**Siège social**
NCA environnement
11, allée Jean Monnet
86170 Neuville-de-Poitou
Tél. 05 49 00 43 20
Email : accueil@nca.fr
nca.fr

**Agences**
• Saintes
Parc Atlantique
3, rue du Clos Fleuri
17100 Saintes
• Lorient
Espace Kerbihan
54 rue de la libération
56700 Hennebont

**Études et conseil en environnement**
Agriculture Environnement
Hydraulique urbaine
Assainissement non collectif
Hydraulique fluviale
Énergies renouvelables
Milieu naturel
Dossiers réglementaires
Paysage

**CPENR de Bligny-lès-Beaune, filiale d'ABO Energy**

Février 2025

# PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

## Bligny-lès-Beaune (21)

## Étude d'impact sur l'environnement

**Catégorie 30 : « Installation photovoltaïques de production d'électricité »**
(Code de l'Environnement Livre I[er] – Titre II)



*(Crédit photo : NCA Environnement)*

**EIE Finale**


Énergies renouvelables

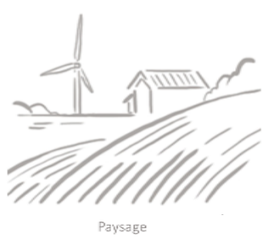

Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement


Milieu naturel


Ingénierie environnementale


Hydraulique fluviale


Agriculture
Environnement


Paysage

| FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT | |
|---|---|
| **Coordonnées du commanditaire** | **ABO Energy**<br>1, rue de la Soufflerie<br>31500 TOULOUSE |
| **Rédacteur** | **NCA Environnement**<br>11, allée Jean Monnet<br>86 170 NEUVILLE-DE-POITOU |

**HISTORIQUE DES MODIFICATIONS**

| Version | Date | Motif et localisation des modifications |
|---|---|---|
| 0 | 04/05/2023 | Création – Transmission au Maître d'Ouvrage |
| 0.1 | 12/01/2024 | Modification de l'état initial à la suite des relectures |
| 0.2 | 06/06/2024 | Rédaction des impacts et mesures |
| 0.3 | 29/07/2024 | Intégration des expertises |
| 0.4 | 31/07/2024 | Prise en compte des dernières modifications |
| 0.5 | 20/02/2025 | Modification du PDM |
| 1 | 26/02/2025 | Rendu de l'EIE finale |

**Enregistrement des versions :**

Versions < 1 versions de travail
Version 1 version du document déposé
Versions > 1 modifications ultérieures du document

# NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ETUDE

Les auteurs des différentes études relatives au projet de centrale photovoltaïque au sol à Bligny-lès-Beaune (21), ainsi que leur niveau d'intervention au sein de la présente étude d'impact, qualité et qualifications sont détaillés ci-après.

| Étude | Organisme | Coordonnées | Auteurs | Qualité / Qualifications | Niveau d'intervention |
|---|---|---|---|---|---|
| **Étude d'impact** | NCA Environnement | 11, allée Jean Monnet<br>86 170 NEUVILLE-DE-POITOU | FREMONT Léa | Chargés d'étude en Environnement | Bibliographie<br>Rédaction de l'étude d'impact |
| | | | JAMIER Alicia | Chargés d'étude en Environnement | Contrôle qualité du document |
| **Étude paysagère et patrimoniale** | | | PINTAT Tiffany | Responsable du Secteur Paysage<br>Ingénieure Paysagiste | Campagne de terrain<br>Rédaction de l'étude |
| | | | CHARRAUD Matthias | Chargé d'étude Paysage<br>Paysagiste-Infographiste | Contrôle qualité |
| **Étude écologique** | ENVOL ENVIRONNEMENT | 9, rue du Golf<br>21 800 QUETIGNY | LOUDEN Cédric | Chef de projet | Coordinateur de l'étude<br>Rédaction des études d'impact |
| | | | BACK Perrine | Chargée de projet | Rédaction des études d'impact |
| | | | FERREIRA Charly<br>BRIARD Estelle<br>BIENVENU Paul<br>BAU Magalie<br>SAILLARD Maxime<br>TREMION Armel<br>SPAROSVICH Emile<br>LUYS Cécilia<br>BLED Anthony<br>THIVOLLE Antoine | Chargés d'études | Expertise de terrain et rédaction des inventaires écologiques |

**NCA Environnement**, bureau d'études indépendant, intervient depuis 1988 dans les domaines de l'environnement, les milieux naturels, les énergies renouvelables, l'agriculture, l'eau, et l'hydraulique urbaine et fluviale. Une équipe pluridisciplinaire d'environ 80 collaborateurs, dont les compétences sont multiples, répond aux attentes des entreprises, des collectivités territoriales et du monde agricole en matière d'études techniques et environnementales.

NCA s'est engagé à partir de 2011 dans une **démarche de développement durable**, avec une évaluation AFAQ 26000 (Responsabilité Sociétale des Entreprises). Le résultat de l'évaluation AFNOR d'août 2017, place aujourd'hui l'entreprise au **niveau « Exemplaire »**.

ABO ENERGY

## MILIEU NATUREL

Inventaire faune et flore
Inventaire zones humides
Plan de gestion - suivi de chantier
Dérogation habitats et espèces protégées

Elodie BOSSELET
06 77 47 36 66
enr@nca.fr

## HYDRAULIQUE URBAINE

Schéma directeur eaux usées - AEP - eaux pluviales
Réutilisation des eaux usées
PGSSE - ARD
Autosurveillance - Suivi de fonctionnement

Emmanuel FAURE
06 80 42 93 19
e.faure@nca.fr

## ESPACE URBAIN

Géomatique
Topographie - DAO
Maîtrise d'oeuvre
Étude d'impact de projet urbain
Dossier loi sur l'eau
Génie écologique- Projet complexe

Christelle SOULAS
06 07 88 66 34
c.soulas@nca.fr

## ENERGIES RENOUVELABLES

Étude d'impact environnementale
Volets humain et physique
Projet éolien
Projet photovoltaïque
Assemblage de dossiers EnR
Étude de dangers

Nolwenn RICHARD
06 56 73 04 52
enr@nca.fr

## STRATÉGIE BAS CARBONE

Bilan carbone
Plan de transition bas carbone
Suivi des plans d'action
RSE
Ateliers fresque du climat

Nolwenn RICHARD
06 56 73 04 52
sbc@nca.fr

## AGRICULTURE ET ENVIRONNEMENT

Étude préalable agricole
Étude ICPE élevage
Suivi agronomique et plan d'épandage
Diagnostic de territoire
Étude de filière de boues industrielles
Audit d'exploitation agricole

Tiffany PINTAT
06 41 16 73 59
enr@nca.fr

## HYDRAULIQUE FLUVIALE

Restauration de la continuité écologique de cours d'eau
Restauration hydromorphologique
Gestion des milieux aquatiques
Gestion quantitative de la ressource en eau

Germain PASQUIER
06 43 31 56 35
g.pasquier@nca.fr

## ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Étude à la parcelle
Contrôles ANC
Tests de perméabilité
Diagnostic de vente
Contrôle de conception/bonne exécution

Stéphane LAMARQUE
06 43 31 57 06
s.lamarque@nca.fr

## PAYSAGE

Étude paysagère
Projet photovoltaïque
Projet éolien
Projet routier
Projet industriel

Tiffany PINTAT
06 41 16 73 59
enr@nca.fr

ENGAGÉ RSE MODÈLE AFAQ 26000 Exemplaire ★★★ AFNOR CERTIFICATION

nca environnement

NCA environnement, 11 allée Jean Monnet, 86170 Neuville-de-Poitou, tél : 05 49 00 43 20, **nca.fr**

# SOMMAIRE

NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ETUDE ..... 3
LEXIQUE ..... 14
ABREVIATIONS & SIGLES ..... 15
CHAPITRE 1 : PRÉAMBULE ..... 16
I. INTRODUCTION ..... 17
II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE ..... 17
II. 1. IDENTITE DU DEMANDEUR ..... 17
II. 2. CARACTERISTIQUES DU PROJET ..... 17
III. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET ..... 21
III. 1. L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ..... 21
III. 2. L'ENQUETE PUBLIQUE ..... 21
III. 3. AUTRES REGLEMENTATIONS APPLICABLES ..... 22
III. 3. 1. *Code de l'urbanisme* ..... 22
III. 3. 2. *Code forestier* ..... 22
III. 3. 3. *Loi sur l'Eau* ..... 22
III. 3. 4. *Code rural et de la pêche maritime* ..... 23
IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES ..... 23
IV. 1. À L'INTERNATIONAL ..... 23
IV. 2. AU NIVEAU EUROPEEN ..... 25
IV. 3. AU NIVEAU NATIONAL ..... 25
IV. 3. 1. *Politique énergétique* ..... 25
IV. 3. 2. *Loi de transition énergétique pour la croissance verte* ..... 25
IV. 4. AU NIVEAU REGIONAL ..... 26
IV. 5. AU NIVEAU LOCAL ..... 27
V. ÉTAT DES LIEUX DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE ..... 28
V. 1. ÉVOLUTION DE LA PUISSANCE RACCORDEE ..... 28
V. 2. REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU PARC FRANÇAIS ..... 28
V. 3. NOMBRE D'INSTALLATIONS ET PUISSANCE PAR INSTALLATION ..... 29
V. 4. SITUATION EN REGION ..... 29
VI. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE ..... 30
CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET ..... 31
I. CONTEXTE DU PROJET ..... 32
I. 1. PRESENTATION DU DEMANDEUR ..... 32
I. 1. 1. *Identification du demandeur* ..... 32
I. 1. 2. *Historique et activités d'ABO Energy groupe* ..... 32
I. 1. 3. *Présentation des capacités du demandeur* ..... 33
I. 2. PRESENTATION DU SITE DU PROJET ..... 35
I. 2. 1. *Situation géographique* ..... 35
I. 2. 2. *Maîtrise foncière* ..... 35
I. 2. 3. *Historique du site et concertation* ..... 36
I. 2. 4. *Abords et état actuel du site* ..... 37
I. 2. 5. *Démarche par rapport au projet* ..... 40
I. 2. 6. *Insertion régionale et territoriale* ..... 40
I. 2. 7. *Conclusion* ..... 40
I. 3. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE ..... 40
I. 3. 1. *Vues en direction du site d'étude* ..... 41
I. 3. 2. *Vues de l'extérieur du site d'étude* ..... 47
II. LA PRODUCTION D'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE ..... 54
II. 1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ..... 54
III. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET ..... 54
III. 1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'INSTALLATION ..... 56
III. 1. 1. *Coordonnées géographiques du projet* ..... 56
III. 1. 2. *Les éléments de la centrale photovoltaïque* ..... 56
III. 1. 3. *Raccordement au réseau* ..... 57
III. 1. 4. *Les tables photovoltaïques et leur fondation* ..... 58
III. 1. 5. *Les pistes d'accès* ..... 60
III. 1. 6. *Le local de maintenance* ..... 60
III. 1. 7. *Eléments de sécurité* ..... 61
III. 1. 8. *La gestion des eaux pluviales* ..... 61
III. 2. PHASE DE CONSTRUCTION ..... 62
III. 2. 1. *Terrassement et travaux associés* ..... 62
III. 2. 2. *Structures et travaux associes* ..... 62
III. 2. 3. *PDL/PTR et travaux associés* ..... 63
III. 2. 4. *Électricité photovoltaïque et travaux associés* ..... 63
III. 2. 5. *Durée du chantier* ..... 64
III. 2. 6. *Main d'œuvre du chantier* ..... 64
III. 2. 7. *Traitement des abords* ..... 65
III. 2. 8. *Déchets en phase construction* ..... 65
III. 3. PHASE D'EXPLOITATION ..... 65
III. 3. 1. *Surveillance de la centrale* ..... 65
III. 3. 2. *Maintenance et entretien des installations* ..... 66
III. 3. 3. *Entretien du site* ..... 66
III. 4. DEMANTELEMENT, REMISE EN ETAT DU SITE ET RECYCLAGE ..... 66
III. 4. 1. *Contexte réglementaire* ..... 66
III. 4. 2. *Durée de vie* ..... 66
III. 4. 3. *Démantèlement de l'installation* ..... 66
III. 4. 4. *Collecte et recyclage des matériaux* ..... 66
III. 4. 5. *Remise en état du site* ..... 68
CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET ..... 69
I. METHODOLOGIE ADOPTEE ..... 70
II. ENVIRONNEMENT HUMAIN ..... 70
II. 1. PRESENTATION DE LA COMMUNE DE BLIGNY-LES-BEAUNE ..... 70
II. 2. POPULATION ET CADRE DE VIE ..... 71
II. 2. 1. *Démographie* ..... 71
II. 2. 2. *Logement* ..... 71
II. 3. ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES ..... 72
II. 3. 1. *Emploi et activités économiques* ..... 72
II. 3. 2. *Activités socio-culturelles, éducation et vie associative* ..... 73
II. 4. PATRIMOINE CULTUREL ..... 73
II. 4. 1. *Monuments historiques* ..... 73
II. 4. 2. *Sites classés et inscrits* ..... 74
II. 4. 3. *Sites patrimoniaux remarquables* ..... 74
II. 4. 4. *Patrimoine archéologique* ..... 74
II. 5. TOURISME ET LOISIRS ..... 76
II. 6. OCCUPATION DES SOLS ..... 77
II. 7. URBANISME ET PLANIFICATION DU TERRITOIRE ..... 77
II. 7. 1. *Document d'urbanisme* ..... 77

*II. 7. 2. Autres documents principaux de planification du territoire et de développement durable ... 79*
**II. 8. Contexte agricole ... 80**
**II. 9. Contexte forestier et boisements ... 82**
**II. 10. Appellations d'origine ... 83**
**II. 11. Infrastructures et reseaux de transport ... 83**
**II. 12. Reseaux existants ... 85**
**II. 13. Sante humaine ... 86**
*II. 13. 1. Bruit ... 86*
*II. 13. 2. Émissions lumineuses ... 87*
*II. 13. 3. Pollution des sols ... 88*
*II. 13. 4. Qualité de l'eau et de l'air ... 88*
**II. 14. Risques technologiques ... 88**
*II. 14. 1. Risques industriels ... 88*
*II. 14. 2. Risques relatifs au Transport de Matières Dangereuses (TMD) ... 90*
*II. 14. 3. Rupture de barrage ... 90*
*II. 14. 4. Risque nucléaire ... 91*
**II. 15. Recensement des « projets existants ou approuves » ... 91**
*II. 15. 1. Cadre réglementaire ... 91*
*II. 15. 2. Enquêtes publiques relatives aux documents d'incidence ... 92*
*II. 15. 1. Avis de l'autorité environnementale sur étude d'impact ... 92*
**II. 16. Synthese des enjeux de l'environnement humain ... 92**

**III. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ... 94**

**III. 1. Topographie ... 94**
**III. 2. Sols et Sous-sols ... 95**
*III. 2. 1. Géologie ... 95*
*III. 2. 2. Sols ... 96*
**III. 3. Hydrogeologie ... 96**
*III. 3. 1. Masses d'eau souterraine ... 96*
*III. 3. 2. Les captages d'alimentation en eau potable ... 97*
*III. 3. 3. Autres ouvrages du sous-sol ... 98*
**III. 4. Hydrologie ... 99**
*III. 4. 1. Les eaux superficielles ... 99*
*III. 4. 2. Outils de planification : SDAGE et SAGE ... 101*
*III. 4. 3. Zones de gestion, de restriction ou de réglementation ... 101*
**III. 5. Climat ... 104**
*III. 5. 1. Ensoleillement ... 104*
*III. 5. 2. Températures ... 105*
*III. 5. 3. Précipitations ... 105*
*III. 5. 4. Rose des vents ... 105*
**III. 6. Qualite de l'air ... 106**
*III. 6. 1. Gestion et surveillance de la qualité de l'air ... 106*
*III. 6. 2. Principaux polluants : caractéristiques et réglementation ... 106*
*III. 6. 3. L'indice de la qualité de l'air en Bourgogne-Franche-Comté ... 108*
*III. 6. 4. Résultats des principaux polluants au niveau du département ... 108*
*III. 6. 5. Principaux résultats locaux ... 109*
*III. 6. 6. Les pollens : la problématique de l'Ambroisie dans le département ... 110*
**III. 7. Risques naturels ... 111**
*III. 7. 1. Inondation ... 111*
*III. 7. 2. Mouvements de terrain ... 115*
*III. 7. 3. Risque sismique ... 116*
*III. 7. 4. Feu de forêt ... 116*
*III. 7. 5. Évènements climatiques ... 117*
*III. 7. 6. Radon ... 118*
**III. 8. Synthese des enjeux du milieu physique ... 119**

**IV. BIODIVERSITE ... 121**

**IV. 1. Presentation generale et mise en contexte ... 121**
*IV. 1. 1. Localisation géographique du projet ... 121*
*IV. 1. 2. Définition et présentation des aires d'étude ... 121*
**IV. 2. Étude bibliographique generale ... 123**
*IV. 2. 1. Les Zones Naturelles Remarquables ... 123*
*IV. 2. 2. La Trame Verte et Bleue ... 126*
**IV. 3. Étude de la flore et des habitats naturels ... 128**
*IV. 3. 1. Pré-diagnostic floristique ... 128*
*IV. 3. 2. Résultats de l'inventaire floristique ... 130*
*IV. 3. 3. Enjeux portant sur la flore et les habitats ... 150*
**IV. 4. Étude des zones humides ... 151**
*IV. 4. 1. Généralités ... 151*
*IV. 4. 2. Pré-diagnostic des zones humides du site d'implantation ... 151*
*IV. 4. 3. Évaluation des zones humides ... 154*
*IV. 4. 4. Étude pédologique ... 154*
*IV. 4. 5. Synthèse des zones humides ... 156*
**IV. 5. Étude de l'avifaune ... 157**
*IV. 5. 1. Pré-diagnostic ornithologique ... 157*
*IV. 5. 2. Résultats de l'expertise ornithologique ... 158*
*IV. 5. 3. Synthèse des enjeux ornithologiques ... 168*
**IV. 6. Étude chiropterologique ... 170**
*IV. 6. 1. Pré-diagnostic chiroptérologique ... 170*
*IV. 6. 2. Résultats des expertises chiroptérologiques ... 173*
*IV. 6. 3. Étude des fonctionnalités écologiques ... 179*
*IV. 6. 4. Synthèse des enjeux chiroptérologiques ... 180*
**IV. 7. Étude des mammiferes « terrestres » ... 182**
*IV. 7. 1. Pré-diagnostic mammalogique (hors chiroptères) ... 182*
*IV. 7. 2. Résultats des expertises de terrain ... 182*
*IV. 7. 3. Synthèse des enjeux liés aux mammifères « terrestres » ... 184*
**IV. 8. Étude des amphibiens ... 185**
*IV. 8. 1. Pré-diagnostic batrachologique ... 185*
*IV. 8. 2. Résultats des expertises de terrain ... 186*
*IV. 8. 3. Synthèse des enjeux liés aux amphibiens ... 188*
**IV. 9. Étude des reptiles ... 189**
*IV. 9. 1. Pré-diagnostic relatif aux reptiles ... 189*
*IV. 9. 2. Résultats des expertises de terrain ... 189*
*IV. 9. 3. Synthèse des enjeux liés aux reptiles ... 191*
**IV. 10. Étude de l'entomofaune ... 192**
*IV. 10. 1. Pré-diagnostic entomologique ... 192*
*IV. 10. 2. Résultats des expertises de terrain ... 193*
*IV. 10. 3. Synthèse des enjeux liés à l'entomofaune ... 195*
**IV. 11. Synthese generale des enjeux globaux ... 196**

**V. PAYSAGE ET PATRIMOINE ... 197**

**V. 1. Les echelles d'analyse du projet ... 197**
*V. 1. 1. Les aires d'étude recommandées ... 197*
*V. 1. 2. Les aires d'étude de l'analyse paysagère et patrimoniale ... 197*
**V. 2. Étude du contexte elargi ... 199**
*V. 2. 1. Le contexte administratif et géographique ... 199*
*V. 2. 2. Le contexte historique ... 201*
*V. 2. 3. Le contexte patrimonial ... 202*
*V. 2. 4. Le contexte topographique ... 206*
*V. 2. 5. Le contexte paysager ... 207*
**V. 3. Analyse paysagere des aires d'etude eloignee et rapprochee ... 210**
*V. 3. 1. Influence de la topographie sur les vues et l'ambiance paysagère ... 210*
*V. 3. 2. L'influence de l'occupation du sol sur les vues et l'ambiance paysagère ... 212*
*V. 3. 3. La prise en compte du patrimoine protégé ... 216*
*V. 3. 4. Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales des aires d'étude éloignée et rapprochée ... 236*
**V. 4. Analyse de l'aire d'etude immediate ... 236**

V. 4. 1. Les ambiances paysagères ... 236
V. 4. 2. Les éléments anthropiques ... 240
V. 4. 3. Les voies de circulation ... 242
V. 4. 4. Synthèse des sensibilités patrimoniales et paysagères concernant l'aire d'étude immédiate du projet ... 246
**V. 5. COMPOSITION DU SITE D'ETUDE ... 246**
V. 5. 1. Nature du site d'étude ... 246
V. 5. 2. Les limites du site d'étude et les obstacles visuels ... 248
V. 5. 3. Les accès au site d'étude ... 251
V. 5. 4. Synthèse des sensibilités paysagères concernant le site d'étude ... 253
**V. 6. ANALYSE DES VUES POTENTIELLES VERS LE SITE D'ETUDE ... 253**
**V. 7. SYNTHESE GENERALE ET PRECONISATIONS ... 269**
V. 7. 1. Le choix de l'implantation du projet en termes d'occupation du sol et d'image ... 269
V. 7. 2. Le choix de l'implantation du projet d'un point de vue visuel ... 269
V. 7. 3. Les forces et les sensibilités du territoire d'étude ... 270
V. 7. 4. Quelques préconisations ... 270
V. 7. 5. Analyse des sensibilités ... 270

**VI. SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ... 271**

**CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ... 278**

**I. INTRODUCTION ... 279**

**II. CRITERES DE CHOIX ... 279**

**II. 1. PRESENTATION DES VARIANTES ... 279**
**II. 2. CHOIX DE L'IMPLANTATION DEFINITIVE ... 284**
**II. 3. CHOIX DE LA TECHNOLOGIE DE PRODUCTION D'ENERGIE ... 287**
**II. 4. CHOIX DES STRUCTURES PORTEUSES ... 287**
**II. 5. INTEGRATION DES CONTRAINTES TECHNIQUES DU SITE ... 287**
**II. 6. CHOIX DE LA VARIANTE FINALE ... 287**

**CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET (EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, À COURT, MOYEN ET LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES, POSITIFS ET NÉGATIFS) ... 289**

**I. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET ... 290**

**I. 1. EFFETS TEMPORAIRES SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ... 290**
I. 1. 1. Population et cadre de vie ... 290
I. 1. 2. Activités socio-économiques ... 290
I. 1. 3. Patrimoine culturel ... 291
I. 1. 4. Tourisme et loisirs ... 291
I. 1. 5. Occupation des sols ... 292
I. 1. 6. Urbanisme et planification du territoire ... 292
I. 1. 7. Contexte agricole et appellations d'origine ... 292
I. 1. 8. Contexte forestier et boisements ... 292
I. 1. 9. Infrastructures et réseaux de transport ... 293
I. 1. 10. Réseaux existants et servitudes ... 293
I. 1. 11. Santé humaine ... 294
I. 1. 12. Risques technologiques ... 294
**I. 2. EFFETS TEMPORAIRES SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ... 295**
I. 2. 1. Topographie ... 295
I. 2. 2. Sols et sous-sols ... 295
I. 2. 3. Eaux souterraines et superficielles ... 295
I. 2. 4. Climat ... 296
I. 2. 5. Qualité de l'air ... 296
I. 2. 6. Risques naturels ... 296
**I. 3. EFFETS TEMPORAIRES SUR LA BIODIVERSITE ... 297**
I. 3. 1. Généralités sur l'impact des projets solaires sur la faune, la flore et les habitats ... 297
I. 3. 2. Impacts du projet sur le milieu naturel en phase chantier ... 298
**I. 4. EFFETS TEMPORAIRES SUR LE PAYSAGE ... 300**
I. 4. 1. Nature des impacts ... 300
I. 4. 2. Les impacts temporaires des zones de projet sur le patrimoine ... 300
I. 4. 3. Les impacts temporaires de la zone de projet sur le paysage ... 301

**II. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET ... 301**

**II. 1. EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ... 301**
II. 1. 1. Population et cadre de vie ... 301
II. 1. 2. Activités socio-économiques ... 301
II. 1. 3. Patrimoine culturel ... 302
II. 1. 4. Tourisme et loisirs ... 302
II. 1. 5. Occupation des sols ... 302
II. 1. 6. Urbanisme et la planification du territoire ... 303
II. 1. 7. Contexte agricole et appellations d'origine ... 304
II. 1. 8. Contexte forestier et boisements ... 304
II. 1. 9. Infrastructures et réseaux de transport ... 304
II. 1. 10. Réseaux existants et servitudes ... 304
II. 1. 11. Santé humaine ... 304
II. 1. 12. Risques technologiques ... 306
**II. 2. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ... 307**
II. 2. 1. Topographie ... 307
II. 2. 2. Sols et sous-sols ... 307
II. 2. 3. Eaux souterraines et superficielles ... 307
II. 2. 4. Climat ... 308
II. 2. 5. Qualité de l'air ... 309
II. 2. 6. Risques naturels ... 309
**II. 3. EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE ... 311**
II. 3. 1. Étude des incidences NATURA 2000 ... 317
**II. 4. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ... 321**
II. 4. 1. Visibilités et impacts du projet depuis le patrimoine protégé ... 321
II. 4. 2. Visibilités et impacts du projet depuis les lieux de vie et de loisir ... 324
II. 4. 3. Visibilités et impacts du projet depuis les voies de circulation ... 326
II. 4. 4. Présentation de photomontages ... 330
II. 4. 5. Synthèse des impacts paysagers du projet sur son environnement, avant la mise en place de mesures complémentaires ... 339

**III. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS CUMULES AVEC LES « PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES » ... 340**

**IV. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE ... 341**

**IV. 1. LE RESEAU ELECTRIQUE INTERNE ... 341**
**IV. 2. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE EXTERNE ... 341**
IV. 2. 1. Effets du projet de raccordement sur le milieu humain ... 341
IV. 2. 2. Effets du projet de raccordement sur le milieu physique ... 341
IV. 2. 3. Effets du projet de raccordement sur le paysage ... 342
IV. 2. 4. Effets du projet de raccordement sur le milieu naturel ... 342
IV. 2. 5. Effets du projet de raccordement sur les risques majeurs ... 342

**V. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU DEMANTELEMENT DE L'INSTALLATION ... 343**

**VI. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES LIEES A LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS ... 343**

**CHAPITRE 6 : MESURES ERC ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ... 344**

**I. DEFINITIONS ... 345**

**II. MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER ... 345**

**II. 1. MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN EN PHASE CHANTIER ... 345**
II. 1. 1. Patrimoine archéologique ... 345
II. 1. 2. Tourisme et loisirs ... 345
II. 1. 3. Voiries ... 345

*II. 1. 4. Réseaux ... 346*
*II. 1. 5. Santé humaine ... 346*
**II. 2. MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE EN PHASE CHANTIER ... 346**
*II. 2. 1. Sols et sous-sol ... 346*
*II. 2. 2. Eaux souterraines et superficielles ... 347*
*II. 2. 3. Qualité de l'air ... 347*
**II. 3. MESURES POUR LA BIODIVERSITE EN PHASE CHANTIER ... 348**
**II. 4. MESURES POUR LE PAYSAGE EN PHASE CHANTIER ... 352**

**III. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ... 354**

**III. 1. TOURISME ET LOISIRS ... 354**
**III. 2. MESURES CONTRE LE BRUIT ... 354**
**III. 3. MESURES CONTRE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES ... 354**
**III. 4. MESURES PRISES POUR LA SECURITE DES PERSONNES ET LA DEFENSE INCENDIE ... 354**
*III. 4. 1. Accès au site et défense incendie ... 354*
*III. 4. 2. Procédure spécifique d'intervention ... 354*
*III. 4. 3. Affichage et consignes de sécurité ... 355*
*III. 4. 4. Au niveau des équipements ... 355*

**IV. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ... 356**

**IV. 1. MESURES DE PROTECTION DES SOLS ET SOUS-SOL ... 356**
**IV. 2. MESURES DE PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES ... 357**
**IV. 3. MESURES CONTRE LES RISQUES NATURELS ... 357**

**V. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE ... 357**

**VI. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ... 358**

*VI. 1. 1. Les mesures d'évitement en phase d'exploitation ... 358*
*VI. 1. 2. Les mesures de réduction ... 358*
*VI. 1. 3. Les mesures d'accompagnement ... 360*

**VII. ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES ... 361**

**CHAPITRE 7 : « ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT » ET ÉVOLUTIONS ... 363**

**CHAPITRE 8 : SYNTHESE DE L'ÉTUDE D'IMPACT : ENJEUX, EFFETS ET MESURES ... 366**

**CHAPITRE 9 : METHODES UTILISEES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES ... 384**

**I. SOURCES D'INFORMATION ... 385**

**II. ÉTUDE DU MILIEU HUMAIN ... 385**

**III. ÉTUDE DU MILIEU PHYSIQUE ... 385**

**I. 1. SOL ET SOUS-SOL ... 385**
**I. 2. RESSOURCES EN EAU ... 385**
**I. 3. CLIMAT ... 385**
**I. 4. AIR ... 385**
**I. 5. RISQUES NATURELS ... 385**

**II. EXPERTISE NATURALISTE ... 386**

**II. 1. METHODE GENERALE ... 386**
*II. 1. 1. Présentation de l'équipe intervenante ... 386*
*II. 1. 2. Méthodologie générale des expertises naturalistes ... 386*
*II. 1. 3. Présentation des notions abordées dans le document ... 386*
*II. 1. 4. Notion de mesures ... 388*
*II. 1. 5. Bilan de la structuration de l'étude d'impact sur l'environnement ... 389*
**II. 2. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS ... 389**
*II. 2. 1. Calendrier des inventaires floristiques ... 389*
*II. 2. 2. Caractérisation des habitats ... 389*
**II. 1. METHODOLOGIE D'EVALUATION DES ZONES HUMIDES ... 390**
*II. 1. 1. Contexte ... 390*
*II. 1. 2. Méthodologie générale ... 390*
*II. 1. 3. Investigations de terrain ... 391*
**II. 2. METHODOLOGIE D'EXPERTISE DE L'AVIFAUNE ... 392**
*II. 2. 1. Calendrier et conditions des inventaires ... 392*
*II. 2. 2. Généralités ... 392*
*II. 2. 3. Matériel utilisé ... 393*
*II. 2. 4. Protocole de l'expertise de l'avifaune ... 393*
*II. 2. 5. Limites de l'expertise ornithologique ... 395*
**II. 3. METHODOLOGIE D'EXPERTISES DES CHIROPTERES ... 395**
*II. 3. 1. Méthodologie de détection par écoutes manuelles au sol (détecteur Pettersson D240X) ... 395*
*II. 3. 2. Méthodologie de détection par écoute en continu (Audiomoth) ... 397*
*II. 3. 3. Méthodologie de traitement des signaux ultrasoniques ... 398*
**II. 4. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE DES MAMMIFERES « TERRESTRES » ... 400**
**II. 5. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE DES AMPHIBIENS ... 401**
**II. 6. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES REPTILES ... 402**
**II. 7. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE DE L'ENTOMOFAUNE ... 403**
**II. 8. METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS ... 404**
*II. 8. 1. Rappel de la méthode utilisée pour l'évaluation des enjeux ... 404*
*II. 8. 2. Méthode d'évaluation des impacts ... 404*

**III. ETUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE ... 405**

**III. 1. DEFINITION DU PAYSAGE ... 405**
**III. 2. LA LECTURE DU PAYSAGE ... 405**
*III. 2. 1. L'unité paysagère, la structure paysagère et l'élément d'un paysage ... 405*
*III. 2. 2. Les champs de visibilité ... 405*
*III. 2. 3. L'angle de vision ... 406*
*III. 2. 4. Les points d'appels ... 406*
**III. 3. INTERET DU VOLET PAYSAGER DANS L'ETUDE D'IMPACT ... 407**
**III. 4. LA METHODOLOGIE DE REDACTION DE L'ETAT INITIAL PAYSAGER ... 407**
**III. 5. LES DOCUMENTS DE REFERENCE ... 408**
*III. 5. 1. Les documents de cadrage du développement de parcs photovoltaïques au sol ... 408*
*III. 5. 2. Les porté-à-connaissance sur le paysage et la géographie ... 408*
*III. 5. 3. Les porté-à-connaissance sur le patrimoine ... 408*
**III. 6. LE MATERIEL ET LOGICIELS UTILISES ... 408**

**CHAPITRE 10 : CONCLUSION GENERALE ... 409**

**BIBLIOGRAPHIE ... 412**

**LISTE DES ANNEXES ... 413**

**ANNEXE 1 : REPONSE SDIS ... 414**

**ANNEXE 2 : REPONSE DRAC ... 416**

**ANNEXE 3 : REPONSE GRT GAZ ... 419**

**ANNEXE 4 : DT ENEDIS ... 421**

**ANNEXE 5 : REPONSE INAO ... 425**

**ANNEXE 6 : REPONSE SGAMI ... 427**

**ANNEXE 7 : REPONSE DEPARTEMENT DE LA COTE-D'OR ... 429**

**ANNEXE 8 : REPONSE ONF ... 432**

# LISTE DES FIGURES

*Figure 1 : Site d'étude sur fond IGN ..... 18*
*Figure 2 : Localisation du site d'étude sur fond IGN ..... 19*
*Figure 3 : Localisation du site d'étude sur fond de photographies aériennes ..... 20*
*Figure 4 : L'impact d'un réchauffement climatique à + 1,5°C ou + 2°C ..... 24*
*Figure 5 : Les grands objectifs portés par la PPE 2019-2023 et 2024-2028 ..... 26*
*Figure 6 : Cartographie des PCAET obligés en Bourgogne-Franche-Comté ..... 27*
*Figure 7 : Évolution du parc photovoltaïque français raccordé aux réseaux ..... 28*
*Figure 8 : Parc photovoltaïque raccordé aux réseaux par région en 31 décembre 2021 ..... 28*
*Figure 9 : Répartition des installations par tranche de puissance fin juin 2021 ..... 29*
*Figure 10 : Production de la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020 ..... 29*
*Figure 11 : Puissances installées et projets en développement au 31 décembre 2021 et objectifs SRADDET pour le solaire ..... 29*
*Figure 12 : Structure simplifiée d'ABO Energy Groupe ..... 32*
*Figure 13 : Présence internationale de la société ABO Energy (déc 2022) ..... 33*
*Figure 14 : ABO Energy Groupe (2022) ..... 33*
*Figure 15 : Schéma de l'articulation contractuelle du demandeur ..... 33*
*Figure 16 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'étude ..... 35*
*Figure 17 : Photographies aériennes du site d'étude datant de 1950-1965, 2010 et 2022 ..... 36*
*Figure 18 : Abords du site d'étude ..... 38*
*Figure 19 : Schéma global de l'état actuel du site ..... 39*
*Figure 20 : Localisations des vues en direction du site d'étude ..... 41*
*Figure 21 : Localisation des vues de l'extérieur du site d'étude ..... 47*
*Figure 22 : Principe de l'effet photovoltaïque ..... 54*
*Figure 23 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune ..... 55*
*Figure 24 : exemple de composition d'un module photovoltaïque monofacial et cristallin ..... 56*
*Figure 25 : Exemples d'onduleurs décentralisés répartis sur l'aire de la centrale photovoltaïque ..... 56*
*Figure 26 : Illustration et dimensions du poste de livraison ..... 57*
*Figure 27 : Situation du projet et du raccordement électrique externe ..... 58*
*Figure 28 : Exemple de tables en 4H, 2V et 4V ..... 58*
*Figure 29 : Exemple de tables PV ..... 58*
*Figure 30 : Dimensions estimatives des tables PV ..... 59*
*Figure 31 : Types de fondation - pieux battus ..... 59*
*Figure 32 : Type de fondation – semelle béton ..... 59*
*Figure 33 : Fixation par des gabions ..... 59*
*Figure 34 : Exemple de battage de pieux et fondation en pieux métalliques ..... 59*
*Figure 35 : Exemple de cheminement en aérien pour passages des câbles ..... 60*
*Figure 36 : Exemple de pistes pour accès à la centrale ..... 60*
*Figure 37 : Exemple de Point d'eau Incendie pour une centrale photovoltaïque ..... 61*
*Figure 38 : Exemple de clôtures ..... 61*
*Figure 39 : Exemple de nivellement de site ..... 62*
*Figure 40 : Battage de pieux métalliques ..... 63*
*Figure 41 : Réalisation de longrines béton ..... 63*
*Figure 42 : Assemblage des tables photovoltaïques ..... 63*
*Figure 43 : Pose des modules PV sur les tables ..... 63*
*Figure 44 : Grutage des postes électriques sur site ..... 63*
*Figure 45 : Pose et câblage des boites de jonctions et/ou des onduleurs ..... 64*
*Figure 46 : Raccordements électriques ..... 64*
*Figure 47 : Répartition des différents composants d'un panneau photovoltaïque ..... 67*
*Figure 48 : Fragments de silicium et granulés de verre ..... 67*
*Figure 49 : Démantèlement, recyclage et valorisation des composants d'un module photovoltaïque ..... 68*
*Figure 50 : Répartition de la population de Bligny-lès-Beaune par tranche d'âges ..... 71*
*Figure 51 : Répartition des logements à Bligny-lès-Beaune en 2019 ..... 71*
*Figure 52 : Localisation des habitations à proximité du site d'étude ..... 72*
*Figure 53 : Localisation des zones d'emploi dans la région BFC ..... 72*
*Figure 54 : Répartition de la population active de Bligny-lès-Beaune en 2019 ..... 73*
*Figure 55 : Patrimoine culturel à proximité du site d'étude ..... 75*
*Figure 56 : Tourisme et loisirs à proximité du site d'étude ..... 76*
*Figure 57 : Extrait du PLU de Bligny-lès-Beaune au niveau du site d'étude ..... 78*
*Figure 58 : La place du SRADDET dans l'ordonnancement juridique ..... 79*
*Figure 59 : Le territoire du SCoT des agglomérations de Beaune, Nuits-Saint-Georges et Gevrey-Chambertin. ..... 79*
*Figure 60 : Orientations agricoles des communes de Bourgogne-Franche-Comté ..... 81*
*Figure 61 : Localisation des huit régions forestières départementales en Côte-d'Or ..... 82*
*Figure 62 : Localisation des espaces boisés à proximité du site d'étude ..... 82*
*Figure 63 : Surface agricoles-viticoles à proximité du site d'étude ..... 83*
*Figure 64 : Infrastructures de transport à proximité du site d'étude ..... 84*
*Figure 65 : Carte des réseaux à proximité du site d'étude ..... 85*
*Figure 66 : Carte des infrastructures classées au titre de la Loi "Bruit" à proximité du projet ..... 86*
*Figure 67 : Pollution lumineuse à proximité du site d'étude ..... 87*
*Figure 68 : Risque industriel à proximité du site d'étude ..... 89*
*Figure 69 : Principales infrastructures de transport dans en Côte-d'Or ..... 90*
*Figure 70 : Localisation des ouvrages hydrauliques en Côte-d'Or ..... 91*
*Figure 71 : Localisation des projets ayant fait l'objet d'une enquête publique ou de l'avis de la MRAe ..... 92*
*Figure 72: Synthèse des enjeux du milieu humain ..... 93*
*Figure 73 : Topographie du site d'étude à l'échelle de la commune de Bligny-lès-Beaune ..... 94*
*Figure 74 : Topographie du site d'étude à l'échelle du site d'étude ..... 94*
*Figure 75 : Carte géologique au 1/50 000ème du site d'étude ..... 95*
*Figure 76 : Localisation des captages d'alimentation en eau potable à proximité du site d'étude ..... 97*
*Figure 77 : Localisation des points BSS dans un rayon de 1 km ..... 98*
*Figure 78 : Réseau hydrographique à proximité du site d'étude ..... 99*
*Figure 79 : Lac de Montagny-lès-Beaune ..... 100*
*Figure 80 : Qualité des eaux au niveau de la station n°06037150 « Avant-Dheune à Bligny-lès-Beaune » ..... 100*
*Figure 81 : Régime des eaux de la Dheune à Palleau (71) ..... 101*
*Figure 82 : Localisation des milieux potentiellement humides à proximité du site d'étude ..... 102*
*Figure 83 : Délimitation des zones vulnérables aux nitrates ..... 103*
*Figure 84 : Zones de Répartition des Eaux (ZRE) en France ..... 103*
*Figure 85 : Zones sensibles à l'eutrophisation et échéances d'application ..... 104*
*Figure 86 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Dijon-Longvic (21). 1991-2020 ..... 104*
*Figure 87 : Températures moyennes à Pagny-le-Château (21), 1991 à 2020 ..... 105*
*Figure 88 : Précipitations moyennes à Pagny-le-Château (21), 1991-2020 ..... 105*
*Figure 89 : Rose de vent à Dijon-Longvic, 2001-2020 ..... 106*
*Figure 90 : Répartition des indices de qualité de l'air mesuré en 2020 ..... 108*
*Figure 91 : Répartition des indices de qualité de l'air à Dijon en 2019 ..... 108*
*Figure 92 : Évolution de la teneur en PM10, O3 et NO2 dans l'air à proximité de Bligny-lès-Beaune en 2021 ..... 109*
*Figure 93 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite) ..... 110*
*Figure 94 : État des connaissances de la répartition de l'Ambroisie entre 2000 et 2021 ..... 110*
*Figure 95 : Cartographie des risques de remontée de nappe au niveau du site d'étude ..... 112*
*Figure 96 : Cartographie de l'AZI de l'Avant-Dheune au niveau du site d'étude ..... 113*
*Figure 97 : Localisation de l'AZI de l'Avant-Dheune sur la commune de Bligny-lès-Beaune ..... 114*
*Figure 98 : Carte des cavités souterraines dans le département de la Côte-d'Or ..... 115*
*Figure 99 : Carte du zonage sismique réglementaire en France ..... 116*
*Figure 100 : Communes concernées par le risque majeur d'incendie de forêt en Côte-d'Or ..... 116*
*Figure 101 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an) ..... 117*
*Figure 102: Carte du potentiel radon par commun en Côte-d'Or (21) ..... 118*
*Figure 103: Synthèse des enjeux du milieu physique ..... 120*
*Figure 104 : La zone d'implantation potentielle est composée de friches et de bosquets ..... 121*
*Figure 105 : Des zones humides, des cultures, des prairies et des vignes ceinturent la zone d'implantation potentielle. ..... 121*
*Figure 106 : Localisation du projet et des zones d'étude ..... 121*
*Figure 107 : Présentation de l'aire d'étude immédiate ..... 122*
*Figure 108 : Présentation de l'aire d'étude immédiate – BD ORTHO ..... 122*
*Figure 109 : Localisation du périmètre de protection du patrimoine naturel - N2000 ..... 124*
*Figure 110 : Localisation des périmètres d'inventaire du patrimoine naturel ..... 125*
*Figure 111 : Principe général de la Trame Verte et Bleue ..... 126*
*Figure 112 : Les différentes sous-trames de la Trame Verte et Bleue ..... 126*
*Figure 113 : Synthèse de la Trame Verte et Bleue à l'échelle de l'aire d'étude éloignée ..... 127*
*Figure 114 : Occupation du sol selon le Corine Land Cover (2018) ..... 128*
*Figure 115 : Registre Parcellaire Graphique au niveau de la zone d'implantation potentielle ..... 129*
*Figure 116 : Formations végétales selon la BD Forêt version 2 ..... 129*
*Figure 117 : Habitats naturels et semi-naturels ..... 145*
*Figure 118 : Localisation de l'espèce végétale patrimoniale ..... 147*
*Figure 119 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes ..... 149*
*Figure 120 : Enjeux « flore/habitat » dans l'aire d'étude immédiate ..... 150*
*Figure 121 : Présentation du contexte hydrographique de la zone d'implantation potentielle ..... 151*
*Figure 122 : Contexte géologique au niveau de la zone d'implantation potentielle ..... 152*

*Figure 123 : Contexte pédologique au niveau de la zone d'implantation potentielle ..... 152*
*Figure 124 : Profils altimétriques de la zone d'implantation potentielle ..... 153*
*Figure 125 : Zones humides potentielles sur le secteur du projet ..... 153*
*Figure 126 : Synthèse des zones humides identifiées ..... 156*
*Figure 127 : Répartition des effectifs spécifiques en période postnuptiale ..... 159*
*Figure 128 : Le Tarier pâtre (à gauche) et le Pipit farlouse (à droite) ont été observés durant la saison postnuptiale. ..... 159*
*Figure 129 : Localisation des espèces patrimoniales en période postnuptiale. ..... 160*
*Figure 130 : Répartition des effectifs spécifiques en période hivernale ..... 160*
*Figure 131 : Le Bouvreuil pivoine (à gauche) et le Chardonneret élégant (à droite) exploitent les milieux boisés en hiver. ..... 161*
*Figure 132 : Localisation des espèces patrimoniales en période hivernale ..... 161*
*Figure 133 : Répartition des effectifs spécifiques en période prénuptiale ..... 162*
*Figure 134 : La Mouette rieuse (à gauche) et la Linotte mélodieuse (à droite) ont été observées durant la saison prénuptiale ..... 163*
*Figure 135 : Localisation des espèces patrimoniales en période prénuptiale ..... 163*
*Figure 136 : Répartition des effectifs spécifiques en période nuptiale ..... 164*
*Figure 137 : De nombreux passereaux fréquentent les zones semi-ouvertes du site, dont la prairie qui sert principalement de zone de nourrissage. ..... 165*
*Figure 138 : Les zones de buissons et de fourrés recouvrent une grande partie de la zone d'implantation potentielle. Les buissons hauts de plusieurs mètres sont favorables à la Pie-grièche écorcheur. ..... 165*
*Figure 139 : Localisation des espèces patrimoniales en période nuptiale ..... 166*
*Figure 140 : La Bergeronnette grise (à gauche) et l'Alouette des champs (droite) fréquentent les milieux cultivés en période automnale et hivernale. ..... 166*
*Figure 141 : Les zones semi-ouvertes de la zone d'étude accueillent différents passereaux comme le Bruant jaune ou la Linotte mélodieuse. . 167*
*Figure 142 : Les arbres isolés de la zone d''étude sont propices à plusieurs passereaux pour la reproduction comme la Tourterelle des bois.... 167*
*Figure 143 : Le plan d'eau de la zone d'étude immédiate accueille la Martin pêcheur d'Europe en hiver. ..... 167*
*Figure 144 : Secteurs d'intérêt pour l'avifaune ..... 168*
*Figure 145 : Synthèse des enjeux ornithologiques ..... 169*
*Figure 146 : Principe de l'écholocation chez les chiroptères ..... 170*
*Figure 147 : Les chiroptères restent fortement liés aux éléments relais (bosquets, haies, arbres isolés, lisières etc.) lors de leurs transits. ..... 171*
*Figure 148 : Colonie de reproduction de Petits Rhinolophes dans le grenier d'une bâtisse abandonnée. Colonie reproductrice d'Oreillards roux dans la charpente d'un grenier ..... 171*
*Figure 149 : Grappes de Petits Rhinolophes en hibernation. Grands Murins se préparant à hiberner dans l'interstice d'un mur d'une ancienne carrière calcaire ..... 171*
*Figure 150 : La Barbastelle d'Europe pourrait être rencontrée à proximité des milieux semi-ouverts du projet. Le Grand Murin apprécie une large gamme d'habitat. Il peut être rencontré au sein des milieux ouverts en transit. ..... 172*
*Figure 151 : La Pipistrelle commune chasse activement au niveau de l'étang. Son activité y est très forte. La Noctule commune a été contactée en transit sur le site. Elle chasse possiblement au-dessus des fourrés. ..... 174*
*Figure 152 : L'étang constitue la zone principale de chasse sur le site. Les autres habitats ne présentent pas un intérêt notable. Ils constituent des zones occasionnelles de transit et de chasse pour les chiroptères. ..... 175*
*Figure 153 : La Noctule de Leisler a été contactée en transit passif au-dessus des fourrés de la zone d'implantation du projet. Les fourrés ne représentent pas d'intérêt particulier pour la chiroptérofaune. ..... 175*
*Figure 154 : Résultats de l'activité chiroptérologique en période des transits automnaux ..... 176*
*Figure 155 : La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl (ci-dessus) transitent très régulièrement sur le site. Elles chassent activement au niveau de l'étang. Le Grand Murin a été contacté en transit le long des lisières arbustives au sud du site. ..... 177*
*Figure 156 : L'étang constitue la zone principale de chasse des deux espèces de pipistrelles rencontrées sur le site. Les autres habitats ne présentent pas un intérêt très marqué. Ils constituent des zones occasionnelles de transit et de chasse pour des chiroptères ubiquistes. ..... 177*
*Figure 157 : La Noctule commune chasse au-dessus de la zone de friche. La zone de friche représente un secteur secondaire de chasse pour des espèces généralistes. ..... 178*
*Figure 158 : Résultats de l'activité chiroptérologique en période de mise-bas ..... 178*
*Figure 159 : Les potentialités de gîtes sont modérées au niveau des saulaies riveraines. On y recense la présence de frênes morts. Les grands peupliers qui bordent l'étang sont également intéressants pour le gîte arboricole. ..... 179*
*Figure 160 : Les autres secteurs arborés sont moins intéressants pour les gîtes arboricoles. Les fourrés et les haies arbustifs ne sont pas favorables aux gîtes arboricoles. ..... 179*
*Figure 161 : Synthèse des fonctionnalités écologiques du site d'étude pour la chiroptérofaune ..... 180*
*Figure 162 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques ..... 181*
*Figure 163 : Les zones humides pourraient être fréquentées par le Rat des moissons. Les lisières de bosquets ou de boisements peuvent être exploitées comme territoire de chasse par le Chat forestier ..... 182*
*Figure 164 : Le Lapin de Garenne (à gauche) a été observé à plusieurs reprises sur le site d'étude. D'autres espèces plus communes fréquentent également la zone, comme le Lièvre d'Europe (à droite). ..... 183*
*Figure 165 : Localisation de l'espèce patrimoniale de mammifère « terrestre » observée ..... 183*
*Figure 166 : Synthèse des enjeux liés aux mammifères « terrestres » ..... 184*
*Figure 167 : L'ordre des anoures rassemble l'ensemble des amphibiens sans queue. Il comprend notamment les grenouilles et crapaud comme le Crapaud calamite. Les Urodèles comme ce Triton palmé gardent une queue à l'état adulte. Cet ordre regroupe les salamandres et les tritons. ..... 185*
*Figure 168 : Certaines espèces, comme le Triton crêté, ont besoin de biotopes naturels préservés (bocages riches en mares). D'autres comme l'Alyte accoucheur ou le Crapaud calamite sont des espèces pionnières qui colonisent rapidement des zones rudéralisées. ..... 185*
*Figure 169 : Les Odonates et les Orthoptères font partie du régime alimentaire des amphibiens. ..... 185*
*Figure 170 : Des espèces très communes et ubiquistes telles que le Crapaud commun seront possiblement rencontrées. Le Crapaud calamite fréquente probablement les secteurs de friches ouvertes. ..... 186*
*Figure 171 : Le Crapaud commun (à gauche) et le Complexe des Grenouilles vertes (à droite) ont été observé dans les zones humides au sein de la zone d'étude. ..... 187*
*Figure 172 : Localisation des espèces d'amphibiens observées ..... 187*
*Figure 173 : Synthèse des enjeux liés aux amphibiens ..... 188*
*Figure 174 : Des espèces très communes et ubiquistes telles que l'Orvet fragile seront possiblement rencontrées le long des lisières et des zones en friches. Des zones dénudées sont favorables pour les reptiles. ..... 189*
*Figure 175 : La Couleuvre d'Esculape exploite le site d'étude, riche en secteurs de fourrés et en zones rudérales. ..... 190*
*Figure 176 : Résultats de l'expertise des reptiles ..... 190*
*Figure 177 : Synthèse des enjeux liés aux reptiles ..... 191*
*Figure 178 : Le Leste sauvage a été contacté sur le site d'étude du fait de la présence d'un étang et d'une zone humide. ..... 194*
*Figure 179 : Synthèse des enjeux liés à l'entomofaune ..... 195*
*Figure 180 : Enjeux globaux ..... 196*
*Figure 181 : Organisation des aires d'étude autour du site d'étude ..... 197*
*Figure 182 : Situation des aires d'étude recommandées ..... 198*
*Figure 183 : Carte de la situation éloignée du site d'étude de Bligny-lès-Beaune ..... 199*
*Figure 184 : Situation géographique rapprochée de Bligny-lès-Beaune ..... 200*
*Figure 185 : Photographie d'un paysage de la Côte-d'Or et ses vignobles dorés ..... 201*
*Figure 186 : Photographie des Hospices de Beaune ..... 201*
*Figure 187 : Photographie du Cirque du Bout du Monde, à Cormot-Vauchignon, site classé ..... 202*
*Figure 188 : Cartographie de la localisation du patrimoine protégé dans un rayon de 20 km autour du site d'étude ..... 202*
*Figure 189 : Photographie d'un paysage des Climats du vignoble de Bourgogne ..... 203*
*Figure 190 : Carte de la localisation du patrimoine protégé du territoire d'étude ..... 205*
*Figure 191 : Photographie des mouvements topographiques du territoire d'étude, capturée depuis les hauteurs de Volnay ..... 206*
*Figure 192 : Carte topographique du territoire d'étude ..... 206*
*Figure 193 : Photographie de l'entité paysagère de Beaune, caractérisée par le tissu urbain ..... 207*
*Figure 194 : Photographie d'un paysage de l'entité paysagère de la plaine de Beaune, présentant une succession de culture rehaussée par des bandes arborées ..... 207*
*Figure 195 : Photographie d'un paysage de l'entité paysagère du vignoble Bourguignon, dont les perspectives sont accentuées par la succession de rangs de vigne ..... 207*
*Figure 196 : Photographie d'un paysage de l'entité paysagère du vignoble des Haute Côtes ..... 208*
*Figure 197 : Carte des unités paysagères des aires d'étude ..... 209*
*Figure 198 : Profil altimétrique du territoire d'étude ..... 210*
*Figure 199 : Photographie de la Bouzaise à l'approche du centre de Beaune ..... 211*
*Figure 200 : Photographie des plaines cultivées qui qualifient la moitié est des aires d'étude ..... 211*
*Figure 201 : Photographie des plaines viticoles qui s'ouvrent sur les Hautes Côtes ..... 211*
*Figure 202 : Photographie des panoramas observables en direction du site d'étude, lors du parcours des Hautes Côtes ..... 211*
*Figure 203 : Photographie des panoramas observables en direction du site d'étude, lors du parcours des Hautes Côtes ..... 212*
*Figure 204 : Carte de l'occupation des sols à l'échelle de l'aire d'étude éloignée ..... 213*
*Figure 205 : Photographie des vignobles qui s'inscrivent sur les coteaux et les plaines du territoire d'étude ..... 214*
*Figure 206 : Photographie d'une terre cultivée dont l'arrière-plan est rehaussé par les coteaux viticoles ..... 214*
*Figure 207 : Photographie des masses boisées qui coiffent le sommet des coteaux ..... 214*
*Figure 208 : Photographie du centre-bourg de Beaune ..... 215*
*Figure 209 : Photographie du bourg de Monthélie ..... 215*
*Figure 210 : Photographie d'une zone industrielle ..... 215*
*Figure 211 : Photographie du passage de l'autoroute A6, à l'est de l'aire d'étude éloignée ..... 215*
*Figure 212 : Photographie d'un des plans d'eau des étangs d'Or ..... 216*
*Figure 213 : Localisation du patrimoine protégé du centre de Beaune ..... 217*
*Figure 214 : Localisation du site urbain de Beaune et des prises de vues ..... 218*
*Figure 215 : Prise de vue 1 - Photographie du site urbain de Beaune / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ..... 218*
*Figure 216 : Localisation du site de la Fosse de l'Abreuvoir et des prises de vues ..... 218*
*Figure 217 : Prise de vue 1 - Photographie du site de la Fosse de l'Abreuvoir / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ..... 218*
*Figure 218 : Localisation du site des Platanes du boulevard du Maréchal Foch et des prises de vues ..... 219*
*Figure 219 : Prise de vue 1 - Photographie du site des platanes du Boulevard du Maréchal Foch / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ..... 219*
*Figure 220 : Localisation du site de la promenade des Buttes et des prises de vues ..... 219*
*Figure 221 : Prise de vue 1 - Photographie du site des platanes de la Promenade des Buttes / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ..... 219*

*Figure 222 : Localisation du site du Platane près de l'Hôtel Dieu ....220*
*Figure 223 : Localisation du site du parc de la Bouzaise et des prises de vues ....220*
*Figure 224 : Prise de vue 1 - Photographie du site du parc de la Bouzaise / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....220*
*Figure 225 : Localisation du site du marronnier de la source de l'Aigue et des prises de vues ....221*
*Figure 226 : Prise de vue 1 - Photographie du site du marronnier de la source de l'Aigue / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....221*
*Figure 227 : Localisation du Bastion Saint-Martin et des prises de vue ....221*
*Figure 228 : Prise de vue 1 - Photographie du Bastion Saint-Martin / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....221*
*Figure 229 : Localisation de la Porte Saint-Nicolas et des prises de vue ....222*
*Figure 230 : Prise de vue 1 - Photographie de la Porte Saint-Nicolas / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....222*
*Figure 231 : Localisation de la Chapelle de l'Oratoire et des prises de vue ....222*
*Figure 232 : Prise de vue 1 - Photographie de la Chapelle de l'Oratoire / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....222*
*Figure 233 : Localisation du couvent des Ursulines et des prises de vue ....223*
*Figure 234 : Prise de vue 1 - Photographie du Couvent des Ursulines / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....223*
*Figure 235 : Localisation de la Chapelle des Jacobins et des prises de vue ....223*
*Figure 236 : Prise de vue 1 - Photographie de la Chapelle des Jacobins / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....223*
*Figure 237 : Localisation des fortifications et des prises de vue ....224*
*Figure 238 : Prise de vue 1 - Photographie des fortifications / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....224*
*Figure 239 : Localisation du couvent des Carmélites et des prises de vue ....224*
*Figure 240 : Prise de vue 1 - Photographie du couvent des Carmélites / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....224*
*Figure 241 : Localisation de l'Hôtel Dieu et des prises de vue ....225*
*Figure 242 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Hôtel Dieu / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....225*
*Figure 243 : Localisation du Beffroi et des prises de vue ....225*
*Figure 244 : Prise de vue 1 - Photographie du Beffroi / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....225*
*Figure 245 : Localisation du couvent des Carmélites et des prises de vue ....226*
*Figure 246 : Prise de vue 1 - Photographie du couvent des Carmélites / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....226*
*Figure 247 : Localisation du point de vue mettant en évidence la visibilité du site d'étude depuis le site de la Côte Méridionale, à Pommard ..227*
*Figure 248 : Photographie d'un panorama permettant de lire le site d'étude, depuis Pommard ....227*
*Figure 249 : Localisation du point de vue mettant en évidence la visibilité du site d'étude depuis le site de la Côte Méridionale, à Volnay ....227*
*Figure 250 : Photographie d'un panorama permettant de lire le site d'étude, depuis Volnay ....227*
*Figure 251 : Localisation de la Chapelle du Baptault et des prises de vue ....228*
*Figure 252 : Prise de vue 1 - Photographie de la Chapelle du Baptault / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....228*
*Figure 253 : Localisation du SPR de Meursault et des prises de vue ....228*
*Figure 254 : Prise de vue 1 - Photographie du SPR de Meursault / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....228*
*Figure 255 : Localisation de l'Eglise Saint-Nicolas et des prises de vue ....229*
*Figure 256 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Nicolas / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....229*
*Figure 257 : Localisation de l'Hôpital et des prises de vue ....229*
*Figure 258 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Hôpital / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....229*
*Figure 259 : Localisation de l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélemy et des prises de vue ....230*
*Figure 260 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélemy / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....230*
*Figure 261 : Photographie du cas de covisibilité entre l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélemy et le site d'étude ....230*
*Figure 262 : Localisation de l'Eglise Saint-Cyr et Sainte-Julitte et des prises de vue ....231*
*Figure 263 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Cyr et Sainte-Julitte / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....231*
*Figure 264 : Localisation de la Chapelle du Cimetière et des prises de vue ....231*
*Figure 265 : Prise de vue 1 - Photographie de la Chapelle du Cimetière / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....231*
*Figure 266 : Photographie du cas de covisibilité entre la Chapelle du Cimetière et le site d'étude ....232*
*Figure 267 : Localisation de l'Eglise Saint-Germain d'Auxerre et des prises de vue ....232*
*Figure 268 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Germain d'Auxerre / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....232*
*Figure 269 : Localisation du Château et des prises de vue ....233*
*Figure 270 : Prise de vue 1 - Photographie du Château / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....233*
*Figure 271 : Localisation du SPR de Sainte-Marie-la-Blanche et des prises de vue ....234*
*Figure 272 : Prise de vue 1 - Photographie du SPR de Sainte-Marie-la-Blanche / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....234*
*Figure 273 : Localisation de l'Eglise de l'Assomption et des prises de vue ....234*
*Figure 274 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise de l'Assomption / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....234*
*Figure 275 : Localisation de l'Eglise Saint-Baldoux et des prises de vue ....235*
*Figure 276 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Baldoux / Prise de vue 2 : Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....235*
*Figure 277 : Localisation de l'Eglise Saint-Hippolyte et des prises de vue ....235*
*Figure 278 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Hippolyte / Prise de vue 2 : Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude ....235*
*Figure 279 : Carte de la topographie de l'aire d'étude immédiate ....236*
*Figure 280 : Photographie d'un des plans d'eau situé au sein de l'AEI, cerné de boisements ....237*
*Figure 281 : Photographie de la planitude de l'AEI permettant au paysage de se révéler sur plusieurs centaines de mètres ....237*
*Figure 282 : Photographie des Hautes Côtes qui se dessinent à l'arrière-plan de ce paysage plan de l'AEI ....237*
*Figure 283 : Photographie du territoire de l'AEI dont l'altitude augmente progressivement vers l'ouest ....237*
*Figure 284 : Photographie d'un paysage caractéristique du bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO au sein de l'AEI ....238*
*Figure 285 : Photographie de la visibilité du site d'étude depuis une première position au sein du bien inscrit UNESCO ....238*
*Figure 286 : Photographie de la visibilité du site d'étude depuis une seconde position au sein du bien inscrit UNESCO ....238*
*Figure 287 : Photographie de la zone industrielle comprise au sein de la zone tampon du bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO ....239*
*Figure 288 : Photographie des plaines cultivées qui définissent en partie les paysages de l'AEI ....239*
*Figure 289 : Photographie des vignobles qui qualifient essentiellement la partie ouest de l'aire d'étude immédiate ....239*
*Figure 290 : Photographie des linéaires arborés qui accompagnent la voie ferrée ....240*
*Figure 291 : Photographie du volume végétal qui vient qualifier les abords des plans d'eau ....240*
*Figure 292 : Photographie de la zone industrielle présente au nord de l'AEI ....240*
*Figure 293 : Photographie de l'étang de pêche voisin du site d'étude ....241*
*Figure 294 : Photographie des aménagements qui qualifient Beaune – Côté Plage ....241*
*Figure 295 : Photographie de l'étang depuis sa rive sud ....241*
*Figure 296 : Photographie de la traversée du tissu urbain de Bligny-lès-Beaune, dont la densité du bâti ferme les paysages ....241*
*Figure 297 : Photographie des habitations de la frange nord du village de Bligny-lès-Beaune qui s'ouvrent en direction du site d'étude ....242*
*Figure 298 : Photographie de la route départementale D 1074 qui traverse le nord de l'AEI ....242*
*Figure 299 : Photographie de la route départementale D 18 qui dessert le bourg de Bligny-lès-Beaune ....242*
*Figure 300 : Photographie du passage de la voie ferrée au sein de l'AEI ....243*
*Figure 301 : Photographie d'une route secondaire qui dessert un quartier d'habitation ....243*
*Figure 302 : Photographie du type de chemin empierré qui traverse l'AEI ....243*
*Figure 303 : Photographie de l'itinéraire cyclable qui longe la limite sud du site d'étude ....243*
*Figure 304 : Photographie du type de chemin empierré qui traverse l'AEI ....244*
*Figure 305 : Photographie du type de chemin empierré qui traverse l'AEI ....244*
*Figure 306 : Carte de la composition de l'aire d'étude immédiate ....245*
*Figure 307 : Photographie de l'espace enherbé qui qualifie une partie du site d'étude ....246*
*Figure 308 : Photographie des Hautes Côtes visibles depuis le parcours de la zone enherbée du site d'étude ....247*
*Figure 309 : Photographie des limites du site d'étude qui témoignent de sa position surélevée par rapport aux alentours ....247*
*Figure 310 : Photographie de la strate herbacée qui se densifie à mesure que l'observateur se dirige vers le nord du site d'étude ....247*
*Figure 311 : Photographie de la friche arbustive qui prend peu à peu possession de la partie nord du site d'étude ....247*
*Figure 312 : Photographie de la friche arbustive qui définit la partie nord du site d'étude ....248*
*Figure 313 : Photographie de la densité de la friche arbustive du site d'étude qui isole l'observateur dans son environnement ....248*
*Figure 314 : Photographie du bosquet présent à l'ouest de l'entrée du site d'étude ....248*
*Figure 315 : Photographie du bosquet présent à l'est de l'entrée du site d'étude ....248*
*Figure 316 : Photographie de la limite ouest du site d'étude ....249*
*Figure 317 : Photographie de la limite est du site d'étude ....249*
*Figure 318 : Photographie de la limite sud du site d'étude ....250*
*Figure 319 : Photographie de la limite nord du site d'étude ....250*
*Figure 320 : Photographie de l'unique entrée permettant de se rendre dans le site d'étude ....251*
*Figure 321 : Carte de la composition du site d'étude ....252*
*Figure 322 : Carte de synthèse des sensibilités des visibilités du site d'étude ....269*
*Figure 323 : Présentation de la variante n°1 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune ....281*
*Figure 324 : Présentation de la variante n°2 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune ....282*

*Figure 325 : Présentation de la variante n°3, soit la variante retenue pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune...283*
*Figure 326 : Moyenne d'ensoleillement 1998-2007 sur le territoire français ...284*
*Figure 327 : Photographie du site d'étude...285*
*Figure 328 : Photographie des Hospices de Beaune ...285*
*Figure 329 : Photographie des ondulations qui caractérisent l'environnement proche du site d'étude ...285*
*Figure 330 : Photographie d'un paysage remarquable proposé par les Climats du vignoble de Bourgogne, inscrit au patrimoine Mondial de l'UNESCO ...286*
*Figure 331 : Photographie de l'Église Saint-Pierre et Saint-Barthélemy, située à Pommard, sur les Côtes de Beaune...286*
*Figure 332 : Photographie des habitations exposées à la réalisation du projet ...286*
*Figure 333 : Photographie de l'espace de loisir Beaune – Côté Plage...286*
*Figure 334 : Photographie d'un chemin empierré s'ouvrant sur le site d'étude ...287*
*Figure 335 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune...288*
*Figure 336 : Localisation des chemins de randonnée à proximité du site d'implantation ...291*
*Figure 337 : Localisation des espaces boisés à proximité du site d'implantation ...292*
*Figure 338 : Localisation des réseaux par rapport à l'implantation du projet ...293*
*Figure 339 : Localisation de l'AZI auquel appartient le site d'implantation du projet ...297*
*Figure 340 : Photographie du cas de covisibilité entre l'Église Saint-Pierre et Saint-Barthélemy et le site d'étude...300*
*Figure 341 : Localisation de l'AZI auquel appartient le site d'implantation du projet ...310*
*Figure 342 : Carte des altitudes supérieures à la HPEC + 30 cm ...310*
*Figure 343 : Schéma d'implantation associé aux habitats naturels et semi-naturels...312*
*Figure 344 : Schéma d'implantation associé aux zones humides ...312*
*Figure 345 : Schéma d'implantation associés aux espèces floristiques ...313*
*Figure 346 : Schéma d'implantation associé aux enjeux floristiques...313*
*Figure 347 : Schéma d'implantation associé aux enjeux ornithologiques ...314*
*Figure 348 : Schéma d'implantation associé aux enjeux chiroptérologiques...314*
*Figure 349 : Schéma d'implantation associé aux enjeux liés aux mammifères « terrestres » ...315*
*Figure 350 : Schéma d'implantation associé aux enjeux liés aux amphibiens ...315*
*Figure 351 : Schéma d'implantation associés aux enjeux liés aux reptiles ...316*
*Figure 352 : Schéma d'implantation associés aux enjeux liés à l'entomofaune ...316*
*Figure 353 : Localisation des sites Natura 2000 ...318*
*Figure 354 : Localisation des projets existants dans un rayon de 5 km du site d'étude...340*
*Figure 355 : Cité à Beaune ...340*
*Figure 356 : Exemples de signalisation sur une installation photovoltaïque ...355*
*Figure 357 : Coefficient d'abondance dominance (recouvrement) de Braun-Blanquet (source : Delpech, 2006). ...390*
*Figure 358 : Illustration des profils de sols selon l'hydromorphie observée (SOLENVIE, d'après GEPPA modifié, 1981)...391*
*Figure 359 : Localisation des sondages pédologiques ...392*
*Figure 360 : Protocoles d'expertise de l'avifaune ...394*
*Figure 361 : Installation du dispositif d'écoutes en continu (Audiomoth) (photographies prises hors site)...397*
*Figure 362 : Protocoles d'expertises chiroptérologiques ...398*
*Figure 363 : Sonagrammes des principaux types de signaux ultrasoniques ...398*
*Figure 364 : Le piège photographique a été positionné en zone arbustive...400*
*Figure 365 : Protocoles d'expertise des mammifères « terrestres » ...400*
*Figure 366 : Protocoles d'expertise des amphibiens...401*
*Figure 367 : Les plaques deviennent de plus en plus attractives avec le temps et peuvent devenir des caches artificielles pour les reptiles tels que la Coronelle lisse (Photo d'illustration). ...402*
*Figure 368 : Protocoles d'expertise des reptiles...402*
*Figure 369 : Protocole d'expertise de l'entomofaune ...403*
*Figure 370 : Schéma de "l'unité paysagère" ...405*
*Figure 371 : Schéma de la "structure paysagère"...405*
*Figure 372 : Schéma des "éléments de paysage" ...405*
*Figure 373 : Décomposition d'un paysage en plusieurs plans...406*
*Figure 374 : Exemple d'élément réduisant le champ de vision dans sa largeur...406*
*Figure 375 : Variation des angles de vision en fonction de la vitesse de l'observateur...406*
*Figure 376 : Illustration des points d'appels et du point focal d'un paysage ...407*

# LISTE DES TABLEAUX

*Tableau 1 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement ..... 30*
*Tableau 2 : Périmètres d'étude ..... 30*
*Tableau 3 : Référence administrative de la SAS « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bligny-lès-Beaune » ..... 32*
*Tableau 4 : Référence de signataire pouvant engager le demandeur ..... 32*
*Tableau 5 : Coordonnées géographiques de la centrale ..... 56*
*Tableau 6 : Caractéristiques des tables pour le projet ..... 59*
*Tableau 7 : Caractéristiques de la piste lourde du projet ..... 60*
*Tableau 8 : Caractéristiques des locaux du projet ..... 60*
*Tableau 9 : Caractéristiques de la clôture et du portail du projet ..... 61*
*Tableau 10 : Planning prévisionnel du chantier ..... 64*
*Tableau 11 : Moyens humains pour la construction de la centrale de Bligny-lès-Beaune ..... 64*
*Tableau 12 : Matériels utilisés en phase construction ..... 65*
*Tableau 13 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux ..... 70*
*Tableau 14 : Évolution démographique à Bligny-lès-Beaune de 1982 à 2019 ..... 71*
*Tableau 15 : Évolution des logements à Bligny-lès-Beaune de 1982 à 2019 ..... 71*
*Tableau 16 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020 à Bligny-lès-Beaune ..... 73*
*Tableau 17 : Occupation des sols sur la commune de Bligny-lès-Beaune et comparaison au département de la Côte-d'Or ..... 77*
*Tableau 18 : Recensement agricole de la commune de Bligny-lès-Beaune en 2020 et 2010 ou 2010 et 2000 ..... 81*
*Tableau 19 : Appellations d'Origines sur la commune de Bligny-lès-Beaune ..... 83*
*Tableau 20 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires ..... 86*
*Tableau 21 : Recensement des IPCE présentes dans un rayon de 1 km autour du site d'étude ..... 89*
*Tableau 22 : Liste des avis d'ouverture d'enquête publique depuis 2020 dans les communes situées dans un rayon de 5 km du site d'étude ..... 92*
*Tableau 23 : Caractéristique du projet, situé à proximité du site d'étude, ayant eu un avis de la MRAe ..... 92*
*Tableau 24 : Caractéristique de l'ouvrage "points d'eau" du sous-sol présent dans un rayon de 1 km ..... 98*
*Tableau 25 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité du site d'étude ..... 100*
*Tableau 26 : Températures moyennes sur la station de Pagny-le-Château (21), 1991 à 2020 ..... 105*
*Tableau 27 : Précipitations moyennes sur la station de Pagny-le-Château (21), 1991 à 2020 ..... 105*
*Tableau 28 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques ..... 107*
*Tableau 29 : Le périmètre d'inventaire du patrimoine naturel de l'aire d'étude éloignée - N2000 ..... 124*
*Tableau 30 : Les périmètres d'inventaire du patrimoine naturel de l'aire d'étude éloignée ..... 125*
*Tableau 31 : Espèces végétales à enjeux de conservation sur les communes de l'aire d'étude immédiate ..... 128*
*Tableau 32 : Habitats dans l'aire d'étude immédiate ..... 131*
*Tableau 33 : Espèces floristiques observées dans l'aire d'étude immédiate ..... 145*
*Tableau 34 : Espèces à enjeu de conservation ..... 147*
*Tableau 35 : Présentation des espèces exotiques envahissantes ..... 148*
*Tableau 36 : Enjeux relatifs à la flore et aux habitats ..... 150*
*Tableau 37 : Présentation de la flore indicatrice de zones humides ..... 154*
*Tableau 38 : Typologie des sondages réalisés sur le site à la tarière manuelle ..... 154*
*Tableau 39 : Inventaire des espèces d'oiseaux patrimoniaux potentiellement nicheurs dans l'aire d'étude immédiate en période nuptiale ..... 157*
*Tableau 40 : Inventaire complet de l'avifaune recensée dans la zone d'étude immédiate ..... 158*
*Tableau 41 : Synthèse des espèces patrimoniales en période postnuptiale ..... 159*
*Tableau 42 : Synthèse des espèces patrimoniales en période hivernale ..... 160*
*Tableau 43 : Synthèse des espèces patrimoniales en période prénuptiale ..... 162*
*Tableau 44 : Synthèse des espèces patrimoniales en période nuptiale ..... 164*
*Tableau 45 : Synthèse des enjeux ornithologiques liés aux espèces ..... 169*
*Tableau 46 : Synthèse des enjeux ornithologiques liés aux habitats ..... 169*
*Tableau 47 : Chiroptères patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate ..... 172*
*Tableau 48 : Inventaire des chiroptères recensés dans l'aire d'étude immédiate ..... 173*
*Tableau 49 : Inventaire des espèces détectées - Transits automnaux ..... 174*
*Tableau 50 : Répartition de l'activité selon les points d'écoute et les habitats naturels (en contacts/heure) – Transits automnaux ..... 174*
*Tableau 51 : Synthèse des résultats des écoutes passives au sol – Transits automnaux ..... 175*
*Tableau 52 : Inventaire des espèces détectées - Mise-bas ..... 176*
*Tableau 53 : Répartition de l'activité selon les points d'écoute et les habitats naturels (en contacts/heure) – Mise-bas ..... 177*
*Tableau 54 : Synthèse des résultats des écoutes passives au sol – Mise-bas ..... 177*
*Tableau 55 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques ..... 180*
*Tableau 56 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques ..... 181*
*Tableau 57 : Inventaire des mammifères « terrestres » patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate ..... 182*
*Tableau 58 : Synthèse des mammifères « terrestres » identifiés dans l'aire d'étude immédiate ..... 183*
*Tableau 59 : Synthèse des enjeux spécifiques liés aux mammifères « terrestres » ..... 184*
*Tableau 60 : Synthèse des enjeux spatiaux liés aux mammifères « terrestres » ..... 184*
*Tableau 61 : Inventaire des amphibiens patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate ..... 186*
*Tableau 62 : Synthèse des amphibiens identifiés dans l'aire d'étude immédiate ..... 186*
*Tableau 63 : Synthèse des enjeux spécifiques liés aux amphibiens ..... 188*
*Tableau 64 : Synthèse des enjeux spatiaux liés aux amphibiens ..... 188*
*Tableau 65 : Inventaire des reptiles patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate ..... 189*
*Tableau 66 : Synthèse des reptiles identifiés dans l'aire d'étude immédiate ..... 189*
*Tableau 67 : Synthèse des enjeux spécifiques liés aux reptiles ..... 191*
*Tableau 68 : Synthèse des enjeux spatiaux liés aux reptiles ..... 191*
*Tableau 69 : Inventaire de l'entomofaune patrimoniale potentiellement présente dans l'aire d'étude immédiate ..... 193*
*Tableau 70 : Inventaire des espèces d'insectes observés dans l'aire d'étude immédiate ..... 193*
*Tableau 71 : Synthèse des statuts relatifs aux insectes rencontrés ..... 194*
*Tableau 72 : Synthèse des enjeux spécifiques liés à l'entomofaune ..... 195*
*Tableau 73 : Synthèse des enjeux spatiaux liés à l'entomofaune ..... 195*
*Tableau 74: Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux ..... 271*
*Tableau 75 : Synthèse des enjeux sur les milieux humains et physiques ..... 272*
*Tableau 76 : Synthèse des enjeux sur le milieu naturel ..... 275*
*Tableau 77 : Synthèse des enjeux sur le paysage et le patrimoine ..... 277*
*Tableau 78 : Synthèse de la comparaison des variantes selon les critères écologiques ..... 280*
*Tableau 79 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet ..... 290*
*Tableau 80 : Synthèse de l'évaluation des impacts du projet photovoltaïque ..... 298*
*Tableau 81 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque au sol avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 ..... 303*
*Tableau 82 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers ..... 305*
*Tableau 83 : Synthèse de l'évaluation des impacts du projet photovoltaïque ..... 311*
*Tableau 84 : Synthèse des zones Natura 2000 présentes au sein de l'aire d'étude éloignée ..... 317*
*Tableau 85 : Espèces visées à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » présentes au sein de FR2600973 ..... 319*
*Tableau 86 : Habitats d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site FR2600973 ..... 319*
*Tableau 87 : Espèces visées à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » présentes au sein de FR2612001 ..... 320*
*Tableau 88 : Recensement des projets existants ou approuvés situés dans les communes à 5 km du site d'étude ..... 340*
*Tableau 89 : Estimation des dépenses et suivi des mesures ..... 361*
*Tableau 90: Scénario de référence et ses évolutions ..... 364*
*Tableau 91 : Tableau de synthèse des enjeux, effets et mesures ERC du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune ..... 368*
*Tableau 92 : Présentation de l'équipe intervenante ..... 386*
*Tableau 93 : Calendrier des expertises floristiques ..... 389*
*Tableau 94 : Aires, longueurs minimales pour les différentes végétations ..... 390*
*Tableau 95 : Calendrier du cycle biologique annuel de l'avifaune ..... 392*
*Tableau 96 : Calendrier des expertises ornithologiques et conditions d'inventaire ..... 392*
*Tableau 97 : Indices et codes de nidification dits « code atlas » ..... 393*
*Tableau 98 : Schématisation de l'alternance des différentes phases d'écoute et de repasse ..... 394*
*Tableau 99 : Calendrier du cycle biologique annuel des chiroptères ..... 395*
*Tableau 100 : Calendrier de l'expertise chiroptérologique et conditions d'inventaire ..... 396*
*Tableau 101 : Nombre et durée des points d'écoute ultrasonore ..... 396*
*Tableau 102 : Répartition des points d'écoute par habitat naturel ..... 396*
*Tableau 103 : Calendrier des enregistrements en continu ..... 397*
*Tableau 104 : Intensité d'activité en fonction de l'intensité d'émission de l'espèce ..... 399*
*Tableau 105 : Calendrier et conditions d'inventaire des mammifères ..... 400*
*Tableau 106 : Calendrier et conditions d'inventaire des amphibiens ..... 401*
*Tableau 107 : Calendrier et conditions d'inventaire des mammifères ..... 402*
*Tableau 108 : Calendrier et conditions d'inventaire des insectes ..... 403*
*Tableau 109 : Tableau de répartition des zones d'échantillonnage de l'entomofaune ..... 403*

# LEXIQUE

*Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après des définitions des principaux termes techniques employés.*

- **BIODIVERSITÉ :**
  Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné

- **CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE :**
  Composant électronique semi-conducteur permettant de générer un courant électrique lors de son exposition à la lumière. Dispositif photovoltaïque le plus élémentaire.

- **DÉCIBEL (dB) :**
  Unité d'une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.

- **ÉCOSYSTÈME :**
  Unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).

- **EFFET :**
  Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté.

- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**
  Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d'émissions de $CO_2$ et de pollution). Les principales énergies renouvelables sont : l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie de biomasse, l'énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.

- **HABITAT :**
  Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s'épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants au sein d'un écosystème).

- **IMPACT :**
  Transposition des effets sur une échelle de valeurs.

- **INFILTRATION :**
  Pénétration de l'eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l'eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).

- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**
  Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».

- **MÉGAWATT (MW), KILOWATT (kW) :**
  Unité de mesure de puissance ou de flux énergétique : quantité d'énergie consommée ou produite par unité de temps (1 MW = 1 000 kW). Un watt équivaut à un transfert d'énergie d'un joule par seconde.

- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**
  Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).

- **MODULE PHOTOVOLTAÏQUE :**
  Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui en permet l'utilisation en extérieur. Appelé également « panneau ».

- **ONDULEUR :**
  Transforme le courant continu produit par un champ photovoltaïque en courant alternatif synchronisé en fréquence, identique à celui du réseau de distribution.

- **TABLE PHOTOVOLTAÏQUE :**
  Ensemble de modules photovoltaïques pré-assemblés dans un ensemble mécanique et interconnectés.

- **PERMÉABILITÉ :**
  Rend compte de l'aptitude d'un sol à se laisser traverser par un fluide.

- **POSTE DE LIVRAISON :**
  Point de raccordement de la centrale au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public). En cas de défaut du réseau, des disjoncteurs adaptés s'ouvrent pour protéger les installations du porteur du projet et d'ENEDIS.

- **POSTE DE CONVERSION :**
  Poste comportant les onduleurs et le transformateur associé dont le rôle est de transformer le courant continu provenant des panneaux en courant alternatif à la fréquence du réseau et de rehausser la tension de cette électricité au niveau de celle du réseau.

- **PUISSANCE CRÊTE :**
  Valeur de référence permettant de comparer les puissances des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de 1 000 W/m², une température de 25°C, la lumière ayant le spectre attendu pour une répartition du rayonnement de type solaire AM = 1,5 correspondant à un certain angle d'incidence de la lumière solaire dans l'atmosphère.

- **SILICIUM :**
  Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois formes : monocristallin, polycristallin et amorphe.

- **WATT CRÊTE :**
  Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

# ABREVIATIONS & SIGLES

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après de la signification des principales abréviations utilisées.

| | |
|---|---|
| **ADEME** | Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie |
| **AEP** | Alimentation en Eau Potable |
| **APPB** | Arrêté Préfectoral de Protection Biotope |
| **ARS** | Agence Régionale de Santé |
| **BRGM** | Bureau de Recherches Géologiques et Minières |
| **CNFAS** | Comité National des Fédérations Aéronautiques |
| **CRE** | Commission de Régulation de l'Énergie |
| **CSPS** | Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé |
| **DCE** | Directive Cadre sur l'Eau |
| **DDRM** | Dossier Départemental des Risques Majeurs |
| **DDT** | Direction Départementale des Territoires |
| **DGAC** | Direction Générale de l'Aviation Civile |
| **DRAAF** | Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt |
| **DRAC** | Direction Régionale des Affaires Culturelles |
| **DREAL** | Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement |
| **DT** | Déclaration de Travaux |
| **ERC** | Éviter, Réduire, Compenser |
| **EPI** | Équipement de protection individuelle |
| **IGN** | Institut Géographique National |
| **INAO** | Institut National de l'origine et de la qualité |
| **LTECV** | Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte |
| **MAEC** | Mesures Agro-Environnementales et Climatiques |
| **MEDDE** | Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2012-2014) |
| **MEEDDM** | Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2010) |
| **MEDDTL** | Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012) |
| **MEEM** | Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2012-2017) |
| **MTES** | Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (auj.) |
| **NOTRe** (loi) | Nouvelle Organisation Territoriale de la République |
| **OMS** | Organisation Mondiale de la Santé |
| **PAC** | Plan d'Assurance Qualité |
| **PCET** | Plan Climat-Énergie Territorial |
| **PDPIR** | Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée |
| **PGC** | Plan Général de Coordination |
| **PLU** | Plan Local d'Urbanisme |
| **PPI** | Périmètre de protection immédiate |
| **PPR** | Périmètre de protection rapprochée |
| **PPRI** | Plan de Prévention des Risques d'Inondation |
| **PPRN** | Plan de Prévention des Risques Naturels |
| **PPRT** | Plan de Prévention des Risques Technologiques |
| **PPRS** | Plan de Prévention des Risques Sécheresse |
| **RNU** | Règlement National d'Urbanisme |
| **S3REnR** | Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables |
| **SAGE** | Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux |
| **SAFER** | Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural |
| **SDAGE** | Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux |
| **SDIS** | Service Départemental d'Intervention et de Secours |
| **SPR** | Site patrimonial Remarquable |
| **SRADDET** | Schéma Régional de l'Aménagement, du Développement Durable et de l'Égalité des Territoires |
| **SRCAE** | Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie |
| **SRCE** | Schéma Régional de Cohérence Écologique |
| **TMJA** | Trafic Moyen Journalier Annuel |
| **ZNIEFF** | Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique |
| **ZPS** | Zone de Protection Spéciale |
| **ZRE** | Zone de Répartition des Eaux |
| **ZSC** | Zone Spéciale de Conservation |

# Chapitre 1 : PRÉAMBULE

# I. INTRODUCTION

La présente étude d'impact sur l'environnement concerne l'implantation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol, sur la commune de Bligny-lès-Beaune, dans le département de la Côte-d'Or (21).
Cette étude accompagne le dossier de demande de permis de construire, et a pour but d'apprécier les conséquences sur l'environnement du projet et de proposer des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser ces impacts. Elle se compose des différentes parties suivantes :

**Chapitre 1 : PRÉAMBULE** **p 17**

*Ce chapitre dresse le cadre législatif et réglementaire du projet, le contexte politique des énergies renouvelables et l'état des lieux de la filière photovoltaïque en France. Les aires d'étude sont également présentées.*

**Chapitre 2 : DESCRIPTION DU PROJET** **p 31**

*Ce chapitre présente le demandeur, la localisation du projet, la description technique du projet (caractéristiques physiques), et ses caractéristiques en phases de construction et d'exploitation.*

**Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE** **p 69**

*Ce chapitre porte sur la zone et les milieux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : milieu humain et santé, milieu physique, milieu naturel (biodiversité), paysage et patrimoine, etc.*

**Chapitre 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION** **p 278**

*Les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des effets sur l'environnement, sont présentées dans ce chapitre. Les variantes étudiées au cours du développement sont détaillées.*

**Chapitre 5 : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT** **p 289**

*Les éventuelles incidences notables sur les facteurs détaillés précédemment portent sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. L'éventuel cumul d'incidences est également étudié.*

**Chapitre 6 : MESURES ERC : ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER** **p 344**

*Les mesures ERC sont celles prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les méthodes de suivi de ces mesures et de leurs effets.*

**Chapitre 7 : « ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT » ET ÉVOLUTIONS** **p 363**

*Il s'agit d'une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée " état initial de l'environnement ", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.*

**Chapitre 8 : SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT** **p 366**

*Cette partie synthétise les enjeux, les effets du projet et les mesures d'évitement/réduction mises en œuvre par le pétitionnaire.*

**Chapitre 9 : MÉTHODES UTILISÉES** **p 384**

*Ce chapitre détaille les méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.*

*Par ailleurs, ce document intègre un résumé non technique, en début de dossier, qui permet de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.*

# II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE

## II. 1. Identité du demandeur

| | |
|---|---|
| **Nom du demandeur :** | CPENR de Bligny-lès-Beaune, filiale d'ABO Energy |
| **Président :** | Patrick BESSIERE |
| **Statut Juridique :** | Société par Actions Simplifiées (SAS) |
| **Création :** | 2023 |
| **N° SIRET :** | 977 955 798 00011 |
| **Code APE :** | 3511Z / Production d'électricité |

## II. 2. Caractéristiques du projet

***IMPLANTATION***

| | |
|---|---|
| **Région :** | Bourgogne-Franche-Comté |
| **Département :** | 21 – Côte-d'Or |
| **Intercommunalité :** | Communauté d'agglomération Beaune Côte et Sud |
| **Commune :** | Bligny-lès-Beaune |
| **Lieu-dit :** | « *Corvée Rateau* » |
| **Références cadastrales :** | Section ZA : parcelles n°268, 269, 272 à 285 |

***NATURE DES ACTIVITÉS***

| | |
|---|---|
| **Nature de l'installation :** | Centrale solaire photovoltaïque au sol |
| **Surface d'étude :** | 4,9 ha |
| **Surface clôturée :** | 3,4 ha |
| **Puissance de l'installation :** | Environ 4 MWc |
| **Technologie de production :** | Monocristallin |
| **Production énergétique :** | 4 571 MWh/an |
| **Valorisation de l'électricité :** | Injection dans le réseau public de distribution de l'électricité |

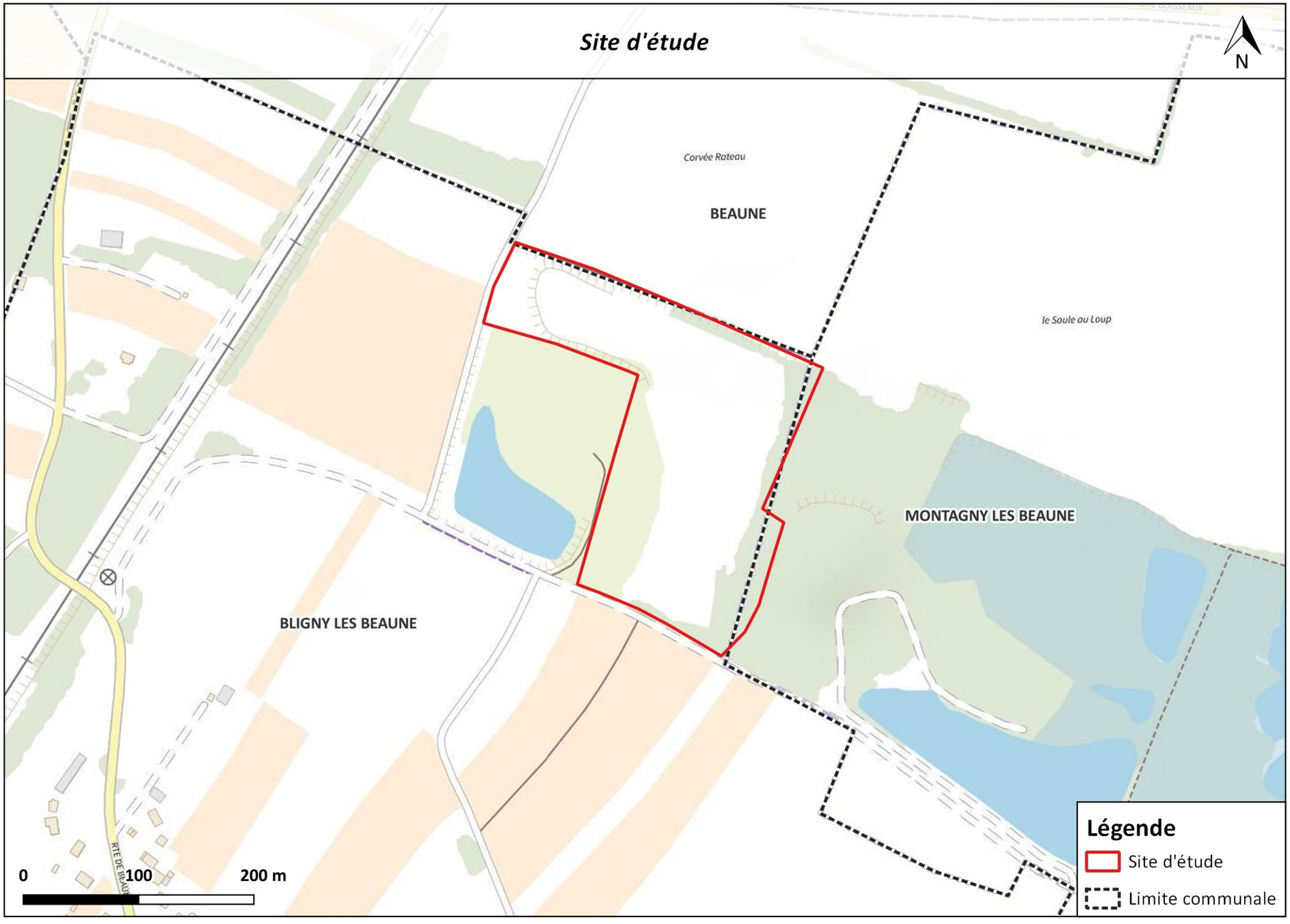



**Figure 1 : Site d'étude sur fond IGN**
*(Source : IGN)*

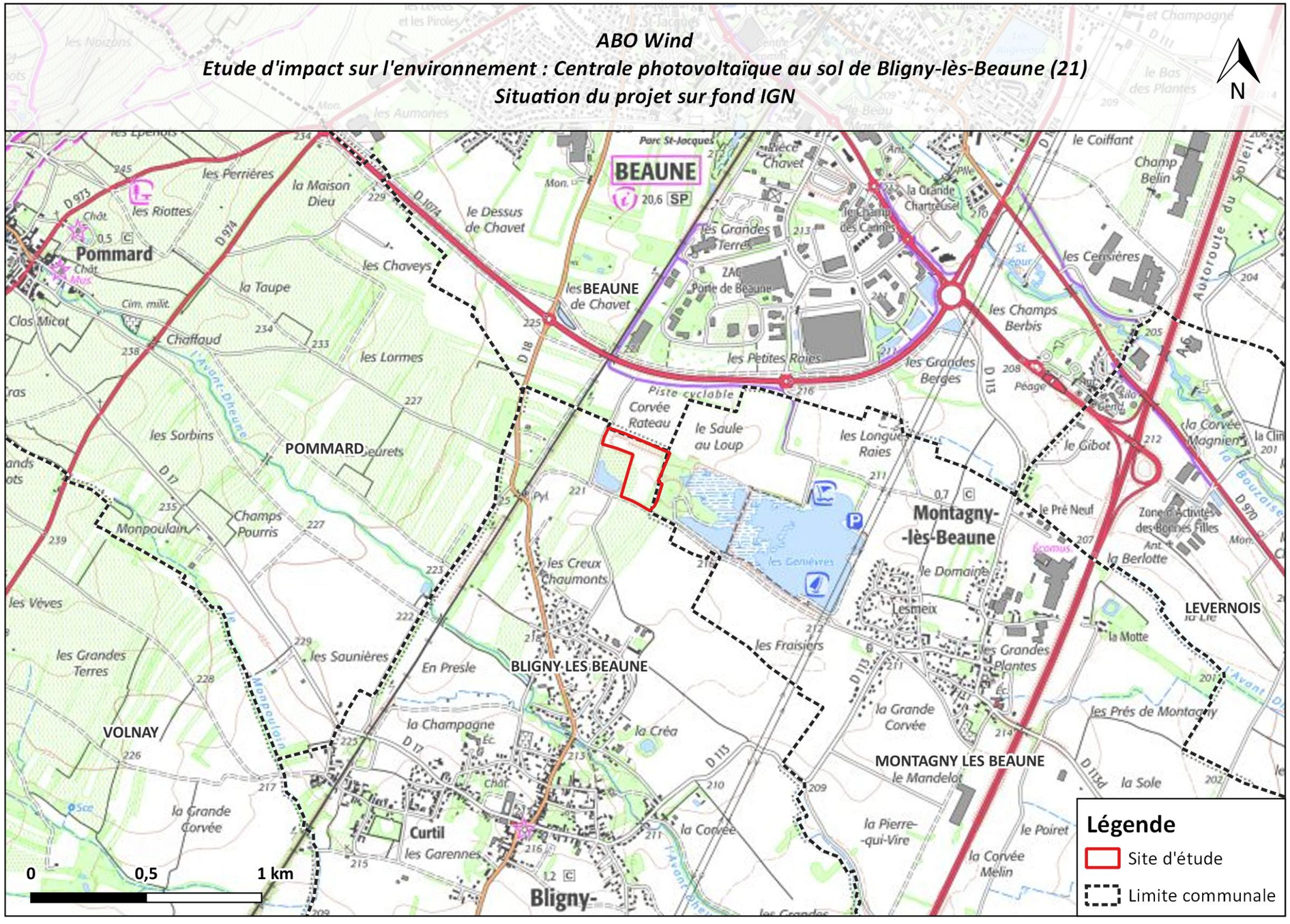



**Figure 2 : Localisation du site d'étude sur fond IGN**
*(Source : IGN)*

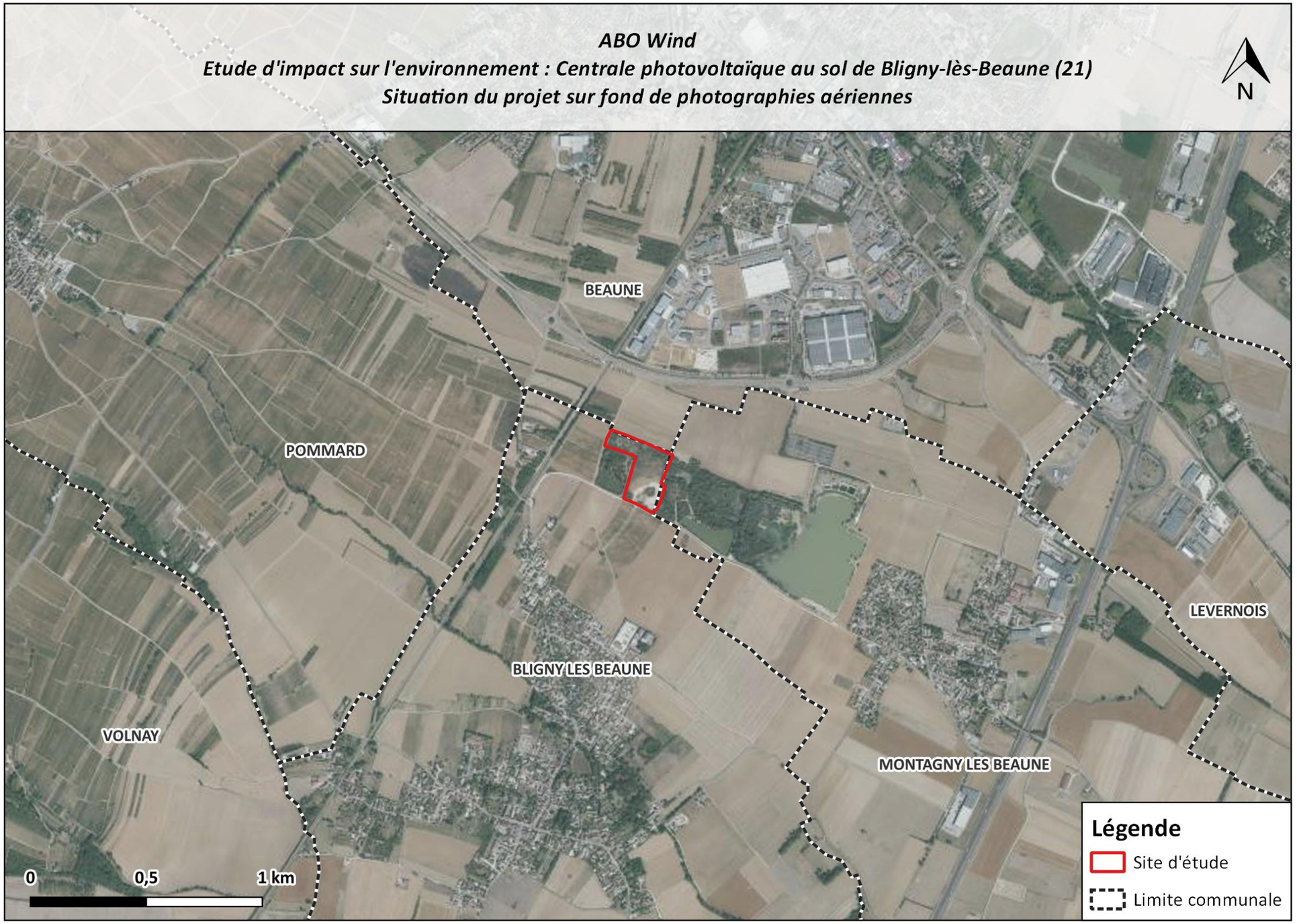



**Figure 3 : Localisation du site d'étude sur fond de photographies aériennes**
*(Source : IGN)*

# III. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET

Le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 a introduit un cadre réglementaire pour les installations photovoltaïques au sol.

Le développement d'une centrale au sol de plus de 1 MWc, telle que celle projetée par ABO Energy sur la commune de Bligny-lès-Beaune (21), nécessite :

- La réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement,
- Le dépôt d'une demande de permis de construire,
- L'organisation d'une enquête publique.

## III. 1. L'évaluation environnementale

Conformément à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, modifié par le décret du 1er juillet 2022, les projets d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol de plus de 300 kWc sont systématiquement soumis à évaluation environnementale.

L'**évaluation environnementale** est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact), de la réalisation des consultations, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage. *(Article L.122-1)*

> *« Les projets qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. »*

L'**étude d'impact** requise est régie par le Code de l'environnement, plus précisément par les articles L.122-1 à L.122-3-4 de la partie législative et par les articles R.122-1 à R.122-14 de la partie réglementaire. Son contenu répond aux dispositions des articles R.122-5 du Code de l'environnement modifié par le décret du 29 juin 2021.

Ainsi, l'étude d'impact est principalement constituée des éléments suivants :

- Une **description du projet**, de ses caractéristiques techniques et en phase opérationnelle ;
- Une **description des facteurs de l'environnement** susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- Une **description des incidences notables du projet sur l'environnement** portant sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs ;
- Une **description des incidences négatives notables** du projet sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou catastrophes majeurs en rapport avec le projet ;
- Une **description des solutions de substitution raisonnables** examinées par le maître d'ouvrage et une indication des raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- Les **mesures prévues** par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ;
- **« L'état initial de l'environnement » et ses évolutions** en cas de mise en œuvre et en l'absence du projet ;
- Une description des **méthodes** de prévision ou des éléments probants **utilisées** pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement ;
- **Les noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;
- Un **résumé non technique**, afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.

A noter que, conformément à l'article R.122-6 du Code de l'environnement, tout projet faisant l'objet d'une étude d'impact est en outre soumis à **l'avis de l'autorité environnementale compétente** dans le domaine de l'environnement qui sera joint au dossier d'enquête publique.

## III. 2. L'enquête publique

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, devant comporter une évaluation environnementale en application de l'article L.122-1 du Code de l'environnement, font l'objet d'une enquête publique.

Les principaux textes régissant l'enquête publique sont les suivants :

- **Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010** portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II »,
- **Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011** portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- **Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016** portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement,
- **Décret n°2017-626 du 25 avril 2017** relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes,
- **Articles L.123-1 à 18** du Code de l'environnement,
- **Articles R.123-1 à 46** du Code de l'environnement.

Cette enquête a pour but d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions après le dépôt de l'étude d'impact auprès de l'autorité environnementale. Elle s'inscrit au sein d'une procédure administrative relative à la demande d'autorisation environnementale, dont le déroulement de l'instruction est présenté dans les articles **R.181-16 à 44** du Code de l'environnement.

> *« L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. »*

Le préfet du département concerné par l'implantation du projet assure l'ouverture et l'organisation de l'enquête publique. La saisine du Tribunal Administratif par le Préfet permet la désignation d'un commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête, en fonction de la nature et de l'importance du projet.

Dans les 8 jours qui suivent sa désignation, le commissaire enquêteur peut demander au président du Tribunal Administratif d'ordonner au maître d'ouvrage de verser au fonds d'indemnisation des commissaires enquêteurs une provision dont il définit le montant. Le commissaire enquêteur informe de sa demande l'autorité compétente pour organiser l'enquête qui ne pourra autoriser son ouverture qu'après que le maître d'ouvrage aura attesté auprès d'elle du versement de cette provision.

La durée de l'enquête publique est généralement de **30 jours**, prolongeable une fois. Une publicité est réalisée via les journaux régionaux ou locaux, dans les 8 premiers jours de l'enquête, ainsi qu'un affichage 15 jours avant son ouverture et pendant toute sa durée sur le site d'implantation et dans les mairies concernées.

Dans chaque lieu où est déposé un dossier d'enquête, un registre d'enquête est ouvert et mis à disposition du public pour enregistrer les diverses remarques relatives au projet. Celles-ci peuvent également être adressées au commissaire enquêteur par correspondance au siège de l'enquête ou par voie électronique indiquée dans l'arrêté d'ouverture. Lors des permanences du commissaire enquêteur, les observations écrites et orales du public sont recueillies.

À la fin de l'enquête, le commissaire enquêteur clôt le registre d'enquête et rencontre le responsable du projet pour lui communiquer les observations consignées dans un procès-verbal de synthèse. Après la production éventuelle d'un mémoire en réponse, le commissaire enquêteur établit son rapport, dont l'objectif est de relater le déroulement de l'enquête et d'examiner les observations recueillies. Ses conclusions motivées (avis favorable, favorable sous réserves ou défavorable) sont consignées dans un document séparé et transmises au préfet et au président du Tribunal Administratif.

Depuis 2016 et l'ordonnance du 3 août, les procédures destinées à assurer l'information et la participation du public ont été réformées, dans le but de favoriser et de renforcer la participation du public au processus d'élaboration de décisions pouvant avoir une incidence sur l'environnement. L'un des plus grands apports de ce texte est la généralisation de la dématérialisation de l'enquête publique. Désormais, l'article L.123-10 du Code de l'environnement impose la publication du dossier d'enquête publique en ligne, tout en préservant la version papier pendant toute la durée de l'enquête.

Sont désormais obligatoires durant l'enquête :

- La mise à disposition du dossier d'enquête en ligne ;
- La possibilité pour le public de déposer ses observations et propositions par voie numérique ;
- La publication en ligne des observations déposées par voie numérique.

À l'issue de l'enquête, le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête doivent être disponibles en ligne pendant une durée d'un an à compter de leur parution.

Pour mettre en place ces dispositions, l'article susvisé énonce qu'un accès gratuit au dossier doit être garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un « *lieu ouvert au public* ». Les permanences du commissaire enquêteur sont maintenues pour assurer un accès constant au dossier papier.

## III. 3. Autres réglementations applicables

### III. 3. 1. Code de l'urbanisme

Selon l'article R.421-1 du Code de l'urbanisme et suivants, les installations photovoltaïques de puissance égale ou supérieure à 1 MWc sont soumises à l'obtention d'un permis de construire. S'agissant d'ouvrages de production d'énergie n'étant pas destinée à une utilisation directe par le demandeur, le permis de construire d'une installation photovoltaïque relève de la compétence du Préfet.

**Le présent projet fera l'objet d'une demande de permis de construire.**

### III. 3. 2. Code forestier

Une circulaire du ministre de l'Agriculture en date du 28 mai 2013 précise de façon détaillée les règles applicables en matière de défrichement suite à la refonte du code forestier. Le défrichement est défini comme étant "*la destruction de l'état boisé d'un terrain et la suppression de sa destination forestière*". Les deux conditions doivent être vérifiées simultanément, précise la circulaire.

Il s'agit d'une opération volontaire quelle que soit la nature de l'acte :

- Défrichement direct par abattage ou indirect,
- Par exploitation abusive ou écobuages répétés.

Le défrichement est une opération soumise à autorisation (art. L.341-3 du Code forestier), sauf cas particuliers ou exemptions prévus par le même code. Cette autorisation préalable est délivrée par le Préfet.
Pour tous les défrichements de surface comprise entre 0,5 ha et 25 ha, le demandeur d'une autorisation de défrichement **doit préalablement** saisir l'autorité environnementale pour qu'elle décide de la nécessité de réaliser ou non une étude d'impact.

**Le présent projet n'est pas soumis à une demande d'autorisation de défrichement.**

### III. 3. 3. Loi sur l'Eau

Le Code de l'environnement édifie l'Eau en patrimoine commun de la nation. Sa protection est d'intérêt général et sa gestion doit se faire de façon globale.

La législation en matière d'eau (Loi sur l'eau de 1992, réformée en 2006) réglemente les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA), réalisés à des fins non domestiques par des personnes publiques ou des personnes privées et qui impliquent des prélèvements ou des rejets en eau, des impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, ou des impacts sur le milieu marin.

Ainsi, la réalisation de tout ouvrage, tout travaux, toute activité susceptible de porter atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques est soumise à autorisation ou déclaration au titre de la Loi sur l'eau, en application des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement.

À l'instar des ICPE, une nomenclature spécifique identifie ces IOTA suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. L'article R.214-1 du Code de l'environnement est découpé en cinq titres ayant chacun un thème particulier (respectivement prélèvements, rejets, impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, impacts sur le milieu marin et régimes d'autorisation), eux-mêmes divisés en rubriques en fonction des opérations réalisées.

**Le présent projet a fait l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau vis-à-vis des rubriques 2.1.5.0 (rejet d'eaux pluviales) et 3.2.2.0 (ouvrage dans le lit majeur d'un cours d'eau).**

Cette étude, réalisée par le bureau d'étude NCA Environnement, accompagne l'étude d'impact.

### III. 3. 4. Code rural et de la pêche maritime

La Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 a mis en place des mesures de compensation agricole, afin de pallier le préjudice subi par l'agriculture par la perte de foncier dans le cadre de grands travaux.

> **Art. L.112-1-3.** - *Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.*
> *L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.*
> *Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable.*

Le **décret n°2016-1190 du 31 août 2016** précise ainsi les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable qui doit être réalisée par le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole.

Les projets soumis à étude préalable agricole sont ceux qui répondent à au moins l'un de ces trois critères :

- **Condition de nature** : projet soumis à une étude d'impact systématique,
- **Condition de localisation** :
  - Une zone agricole (A), forestière ou naturelle (N) délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 (voir annexe 1 du guide méthodologique) du code rural et de la pêche maritime (CRPM) dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
  - Une zone à urbaniser (AU) délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.
  - En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, l'emprise des projets concernés doit être située en tout ou partie sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.
- **Condition de consistance** : surface agricole prélevée définitivement par le projet supérieur à un seuil de 5 ha.

Le projet de centrale photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune est soumis à étude d'impact de façon systématique (puissance supérieure à 1 MWc).

Selon le règlement du PLU, il s'implante sur une surface zone N, secteur réservé aux aménagements et équipements légers de loisir suite à requalification paysagère du site de stockage de déchets inertes (Nte).

Les parcelles du site d'étude ne sont pas inscrites au registre parcellaire graphique car elles ne sont pas utilisées pour une activité agricole, le site d'étude étant une ancienne décharge.
L'exploitation de la centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Bligny-lès-Beaune immobilisera 3,35 ha. À noter, qu'en Côte-d'Or, le seuil de 5 ha n'a pas été modifié par arrêté préfectoral.

**Le projet de centrale photovoltaïque ne fait pas l'objet d'une étude préalable agricole.**

## IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Au travers de la mise en œuvre du protocole de Kyoto et des travaux de l'Union Européenne, la France s'est engagée à la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et au développement des énergies renouvelables sur son territoire.

### IV. 1. À l'international

Les informations contenues dans ce paragraphe sont issues du site internet du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (www.ecologique-solidaire.gouv.fr).

Depuis 30 ans, le GIEC évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat, ses causes, ses impacts. Il identifie également les possibilités de limiter l'ampleur du réchauffement et la gravité de ses impacts et de s'adapter aux changements attendus. Les rapports du GIEC fournissent un état des lieux régulier des connaissances les plus avancées. Cette production scientifique est au cœur des négociations internationales sur le climat. Elle est aussi fondamentale pour alerter les décideurs et la société civile.

Le GIEC a publié le lundi 9 août 2021, le premier volume de son 6ème rapport d'évaluation. Fruit de la collaboration internationale de plus de 250 scientifiques d'une soixantaine de pays, ce nouveau rapport présente l'état actuel du climat ainsi que des nouvelles projections climatiques mondiales et régionales.

Le GIEC constate que la hausse de la température globale s'est encore accentuée, à un rythme qui fera très probablement dépasser le seuil de 1,5 °C de réchauffement depuis l'ère préindustrielle entre 2021 et 2040.

Pour limiter et stabiliser le réchauffement climatique sous les 2°C d'ici 2100, le GIEC réaffirme qu'il faut baisser les émissions de $CO_2$ rapidement, avec un objectif de zéro émissions nettes en 2050, et réduire fortement aussi les émissions des autres gaz à effet de serre.

Les changements déjà observés vont s'accentuer, notamment les extrêmes de température, l'intensité des précipitations, la sévérité des sécheresses, l'augmentation en fréquence et intensité des événements climatiques aujourd'hui rares.

Certaines conséquences du changement climatique, comme la montée du niveau de la mer ou encore la fonte des calottes glaciaires, seront irréversibles pendant des centenaires, voire des millénaires. Les mécanismes naturels d'absorption du carbone seront de moins en moins efficaces.

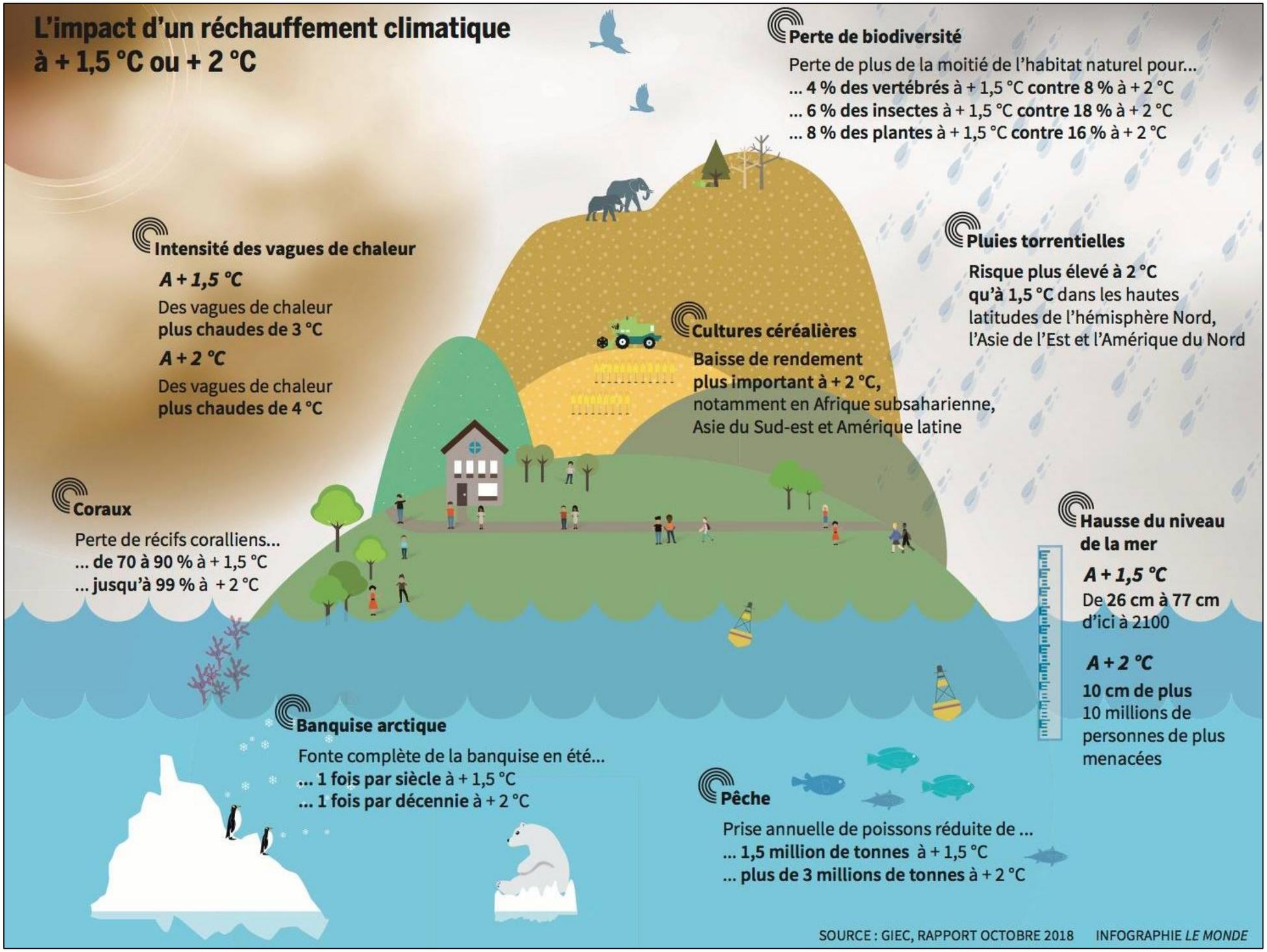



**Figure 4 : L'impact d'un réchauffement climatique à + 1,5°C ou + 2°C**
*(Source : GIEC, rapport 2018)*

## IV. 2. Au niveau européen

Poursuivant l'effort initié depuis la fin des années 90, la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe, à l'horizon 2020, des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% par rapport à 1990, de 20% d'énergies renouvelables dans la consommation totale de l'Union européenne et de 20% d'amélioration de l'efficacité énergétique (« 3 fois 20 »).

Ainsi, entre 2005 et 2015, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie de l'Union européenne a augmenté de 9% à 16,7%. Les États membres se sont ensuite fixés pour objectif de porter cette part moyenne à au moins 20% en 2020 et 27% aux horizons 2030, avec des cibles variant d'un pays à un autre.

Dans une étude réalisée en collaboration avec la Commission européenne et publiée en février 2018, l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (Irena) appelle à accélérer le développement des énergies renouvelables (EnR) dans l'UE. En effet, selon elle, les politiques actuelles ne permettent pas d'atteindre l'objectif européen de 2030 envisagé par les États (le scénario de référence envisage une part de 24% à cet horizon et non de 27%). D'après les estimations de cette étude, la part des EnR pourrait compter pour près de 34% de la consommation finale d'énergie en 2030 dans le cas d'un développement accéléré des énergies renouvelables (scénario « REmap »).

**La directive prévoit des objectifs nationaux pour chaque État membre : celui attribué à la France est de 33% d'énergies renouvelables en 2030. En 2020, cette part s'élevait à 23,4%.**

**Le développement de l'énergie solaire s'inscrit dans le cadre général de la lutte contre le changement climatique dont l'une des conséquences pour l'Union Européenne est une nouvelle politique énergétique préconisant, entre autres, l'utilisation des énergies renouvelables pour la production d'électricité (Directive Européenne 2009/28/CE). Aujourd'hui, l'UE est appelée à accélérer son développement d'énergies renouvelables.**

## IV. 3. Au niveau national

### IV. 3. 1. Politique énergétique

La volonté politique de développement des énergies renouvelables en France a été traduite dans la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite loi « Grenelle I », qui place la lutte contre le changement climatique au premier rang des priorités.

Dans cette perspective, l'engagement pris par la France de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 est confirmé. La France s'engage également à contribuer à la réalisation de l'objectif d'amélioration de 20% de l'efficacité énergétique de la Communauté européenne et s'engage à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Suite au Grenelle I, la programmation pluriannuelle des investissements de production électrique (PPI) décline les objectifs de la politique énergétique en termes de développement du parc de production électrique à l'horizon 2020 (arrêté du 15 décembre 2009). Pour le solaire photovoltaïque, l'objectif visé est de 5 400 MW installés. Celui-ci a été relevé en août 2015 à 8 000 MW, puisque l'objectif a été atteint en 2014.

Une révision de cet objectif a été apportée par la loi de transition énergétique du 17 août 2015, qui ne parle désormais plus de programmation pluriannuelle des investissements (PPI) mais de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui fixe des objectifs pour 5 ans, filière par filière. Des groupes de travail et ateliers ont été réunis par la DGEC pour définir, entre autres, les seuils de puissance pour 2018 (période 2016-2018) et 2023 (période 2019-2023). Un nouveau groupe de travail a été décidé en mars 2018.

Ainsi, l'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixe notamment pour 2023 un objectif de 21 800 MW installés pour l'option basse, et de 26 000 MW installés pour l'option haute.

En janvier 2019, le gouvernement a publié le projet de PPE pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028. Parmi les divers objectifs détaillés dans le projet, celui d'atteindre 32% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique se place dans les plus importants, avec l'objectif de la neutralité carbone en 2050. La PPE a été adoptée par décret en date du 21 avril 2020 et sera revue d'ici 2023.

### IV. 3. 2. Loi de transition énergétique pour la croissance verte

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) est entrée en vigueur le 19 août 2015, sauf disposition contraire pour certaines prescriptions (par exemple, l'entrée en vigueur le 1er novembre 2015 de l'extension de l'expérimentation de l'autorisation unique à toutes les régions françaises).
La transition énergétique vise à préparer l'après-pétrole et à instaurer un nouveau modèle énergétique, plus robuste et plus durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement.

Cette loi, ainsi que les plans d'actions qui l'accompagnent, doivent permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.

Le texte intègre 8 grands titres dont le Vème s'intitule « Favoriser les énergies renouvelables pour équilibrer nos énergies et valoriser les ressources de nos territoires ». Ses objectifs sont les suivants :

- Multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans ;
- Favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) a été adoptée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016. Les objectifs fixés en matière de développement de la production d'énergie renouvelable sont identiques à ceux de l'arrêté du 24 avril 2016. Par ailleurs, il définit le calendrier des procédures de mise en concurrence (appels d'offres).

La PPE couvre deux périodes successives de 5 ans. Par exception, comme le prévoit la loi, l'ancienne programmation portait sur deux périodes successives de respectivement trois et cinq ans, soit 2016-2018 et 2019-2023.

Dès juin 2017, le gouvernement s'est préparé à l'élaboration de la PPE pour deux nouvelles périodes successives, 2019-2023 et 2024-2028. La nouvelle PPE redessine pour chaque domaine les grandes trajectoires de la France sur ces deux périodes.

La nouvelle PPE fixe notamment l'objectif de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017 : 73,5 GW en 2023, soit + 50% par rapport à 2017 et 101 à 113 GW en 2028, soit un doublement par rapport à 2017.

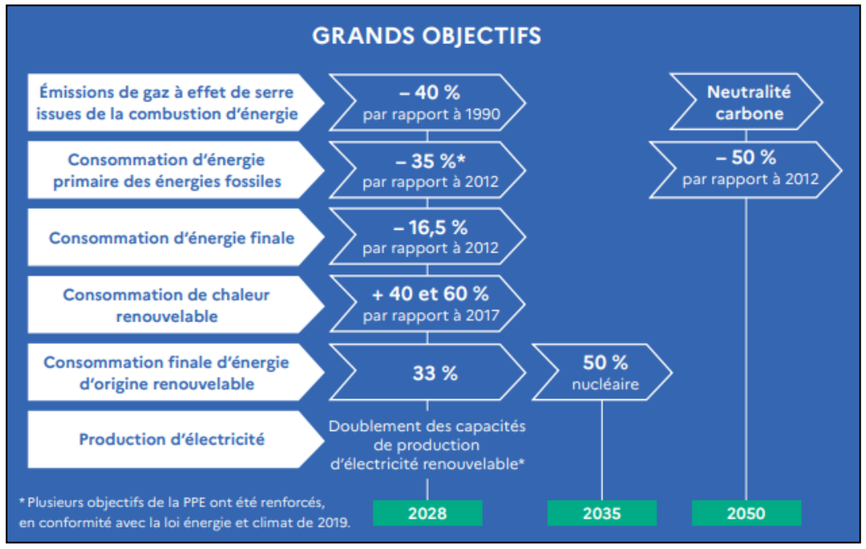



**Figure 5 : Les grands objectifs portés par la PPE 2019-2023 et 2024-2028**
*(Source : ecologique-solidaire.gouv.fr/PPE)*

Il s'agit pour le gouvernement de trouver le bon compromis énergétique afin de tendre toujours plus efficacement vers les objectifs de la Loi sur la transition énergétique. La PPE vise notamment la neutralité carbone d'ici à 2050.

En matière de centrale photovoltaïque au sol, elle prévoit le lancement de deux appels d'offres chaque année de 2019 à 2024. Portant sur une puissance de 1 GW, ils seraient lancés tous les ans au cours des deuxième et troisième trimestres. Les objectifs en termes de capacité installée sont de 20,1 GW d'ici 2023 et de 35,1 à 44 GW d'ici 2028.

La PPE fixe notamment plusieurs mesures spécifiques à la promotion du photovoltaïque :

- Privilégier le développement du photovoltaïque au sol, moins coûteux, de préférence sur les terrains urbanisés ou dégradés et les parkings, en veillant à ce que les projets respectent la biodiversité et les terres agricoles ;
- Maintenir un objectif de 300 MW installés par an pour les installations sur petites et moyennes toitures (inférieures à 100 kWc) en orientant les projets vers l'autoconsommation, dynamiser le développement des projets sur la tranche 100-300 kWc en les rendant éligibles au guichet ouvert et accélérer le développement des projets sur les grandes toitures (>300 kWc) ;
- Soutenir l'innovation dans la filière du photovoltaïque par appel d'offres.

Le présent projet photovoltaïque s'inscrit pleinement dans le cadre de la politique énergétique française actuelle et est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.

Pour rappel la PPE a été adoptée par décret en date du 21 avril 2020 et sera revue d'ici 2023.

**De par ses caractéristiques, le présent projet photovoltaïque sur la commune de Bligny-lès-Beaune s'inscrit pleinement dans le cadre de la politique énergétique française actuelle, et est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.**

## IV. 4. Au niveau régional

En cohérence avec les objectifs nationaux, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a mis en place de **Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie** (SRCAE, article 68) qui déterminent, notamment à l'horizon 2020, par zone géographique, en tenant compte des objectifs nationaux, des orientations qualitatives et quantitatives de la région en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre renouvelable de son territoire.

**Le SRCAE de Bourgogne** a été approuvé par arrêté préfectoral le 26 juin 2012. Le développement des énergies renouvelables fait partie des orientations développées pour chaque secteur identifié (bâtiment, industrie, agriculture, transports, ENR et autres secteurs).
Au sein de la partie 4 dédiée aux énergies renouvelables, 5 orientations sont définies :

- Renforcer et compléter les politiques de déploiement des énergies renouvelables à l'échelle territoriale en veillant à la prise en compte de la qualité de l'air ;
- Renforcer et compléter le dispositif d'accompagnement en s'appuyant sur l'existant et assurer une veille, un suivi technique et la capitalisation des retours d'expérience à l'échelle régionale ;
- Développer la recherche et l'innovation en matière d'énergies renouvelables, améliorer et développer l'ingénierie technique, financière, juridique et administrative innovante aux différentes échelles territoriales ;
- Faciliter l'acceptation et l'appropriation locales des projets par l'information ;
- Encourager l'émergence de projets participatifs, portés par les citoyens et les acteurs locaux.

Conformément à la Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTReE) du 7 août 2015, le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)** de Bourgogne-Franche-Comté a remplacé le SRCAE de Bourgogne lors de son approbation le 16 septembre 2020.

Tous les territoires, qu'ils soient ruraux, périurbains, urbains ou métropolitains, tous les niveaux de collectivités ou de territoires de projets ont ainsi pu exprimer leurs positions et nourrir le projet de SRADDET par leurs très nombreuses contributions.
La Région a adopté le SRADDET intitulé « Ici 2050 » lors de son assemblée plénière des 25 et 26 juin 2020. Sa mise en œuvre a débuté le 16 septembre 2020, date de l'arrêté portant approbation du SRADDET signé par le préfet de Région.

Le SRADDET est multithématique et transversal ; il a un rôle « intégrateur » de nombreux champs d'intervention (12 domaines), et donc de simplification, puisqu'il rassemble en un seul et unique document plusieurs autres plans et schémas thématiques existants à l'échelle régionale.

Ainsi, le SRADDET Ici 2050 s'organise autour des axes et orientations suivants :

- Axe 1 : Accompagner les transitions :
  - Travailler à une structuration robuste du territoire avec des outils adaptés ;
  - Préparer l'avenir en privilégiant la sobriété et l'économie des ressources ;
  - Redessiner les modèles existants avec et pour les citoyens ;
  - Conforter le capital de santé environnementale ;
- Axe 2 : Organiser la réciprocité pour faire de la diversité des territoires une force pour la région :
  - Garantir un socle commun de services aux citoyens sur les territoires ;
  - Faire fonctionner les différences par la coopération et les complémentarités ;
- Axe 3 : Construire des alliances et s'ouvrir sur l'extérieur :
  - Dynamiser les réseaux, les réciprocités et le rayonnement régional ;
  - Optimiser les connexions nationales et internationales.

Le SRADDET décline ces grandes orientations en :

- 33 objectifs à atteindre d'ici 2050 dont l'objectif 11 « Accélérer le déploiement des EnR en valorisant les ressources locales ».
- 40 règles, à portée prescriptive, qui s'inscrivent dans un rapport de compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification ainsi qu'aux « acteurs déchets ».

**Le présent projet photovoltaïque sur la commune de Bligny-lès-Beaune s'inscrit pleinement dans les enjeux thématiques du SRCAE et du SRADDET de Bourgogne-Franche Comté et participe à la réalisation de ces objectifs.**

## IV. 5. Au niveau local

La loi Grenelle II prévoit également la mise en place d'un **Plan Climat-Énergie Territorial** (PCET, article 75) au niveau des départements, des Pays, des collectivités de plus de 50 000 habitants. Des collectivités volontaires peuvent également s'engager dans cette démarche.

Il a été remplacé par le **Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)**. Outre le fait, qu'il impose également de traiter le volet spécifique de la qualité de l'air, sa particularité est sa généralisation obligatoire à l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants à l'horizon du 1er janvier 2019, et dès 2017 pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants.

Ce plan définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer le réchauffement climatique et s'y adapter, le programme des actions à réaliser afin, notamment, d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats. Le SRCAE sert ainsi de cadre de référence aux programmes d'actions que sont les PCAET (et ex-PCET).

La figure suivante présente les différents PCAET obligés en région Bourgogne-Franche-Comté.

En Bourgogne-Franche-Comté, il est recensé 12 EPCI de plus de 50 000 habitants et 30 EPCI de plus de 20 000 habitants.

La communauté d'agglomération Beaune Côte et Sud, dont fait partie la commune de Bligny-lès-Beaune, est concernée par un PCAET, sa population étant de plus de 52 379 habitants.

Par délibération en date du 24 septembre 2018, le Conseil communautaire a lancé l'actualisation de son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) 2015-2020. Le projet du PCAET a été arrêté par délibération le 20 septembre 2021.
Les avis du préfet et de la MRAE ont été rendus respectivement le 24 et le 25 janvier 2022. La Région Bourgogne Franche-Comté n'a pas émis d'avis dans le délai imparti, il est donc réputé favorable.
Le Conseil communautaire a approuvé le 28 mars 2022 le PCAET 2022-2027, qui a été modifié pour tenir compte des remarques du préfet et de la MRAE

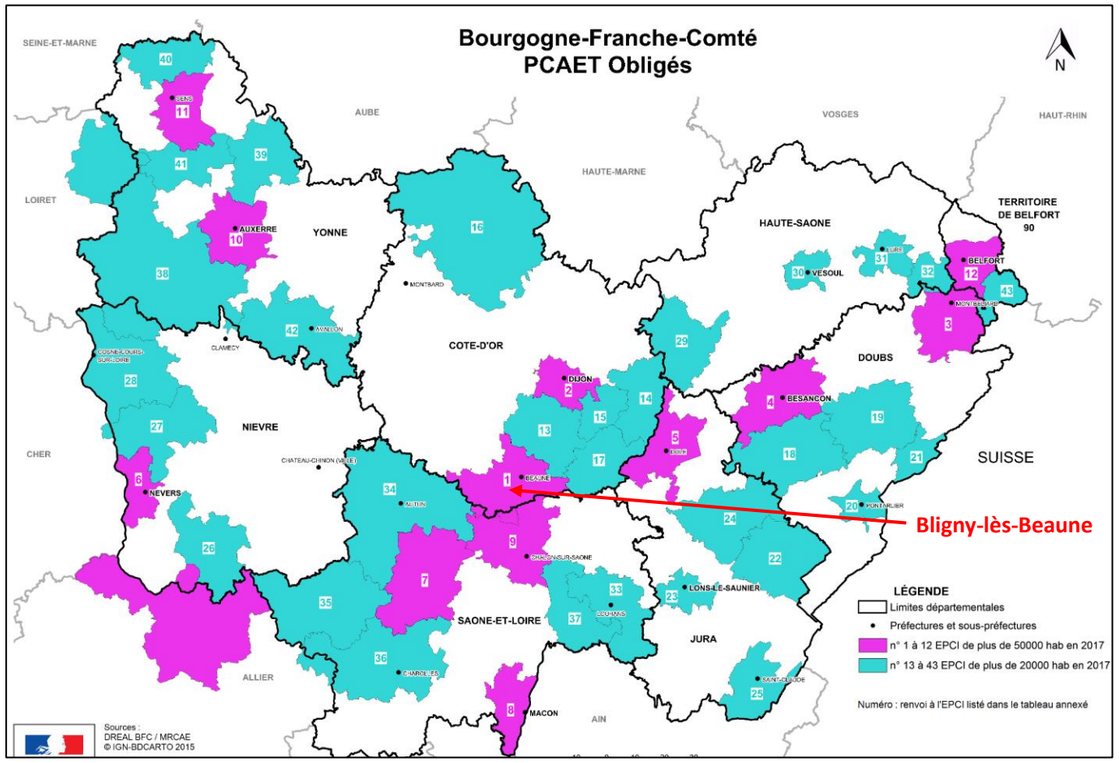



**Figure 6 : Cartographie des PCAET obligés en Bourgogne-Franche-Comté**
*(Source : DREAL BFC)*

Le document du PCAET précise les conditions dans lesquelles le développement des énergies renouvelables doit être envisagé. Une feuille de route en 3 étapes a été créée :

- Etape 1 : Informer et mobiliser les acteurs du territoire ;
- Etape 2 : Identifier des projets ;
- Etape 3 : Déployer.

À travers ces trois étapes, il s'agit de lancer une dynamique à l'échelle du territoire. Par son action, la Communauté d'Agglomération peut contribuer à l'émergence d'un nouveau modèle économique décarboné.

**Le projet de centrale photovoltaïque à Bligny-lès-Beaune s'inscrit dans une démarche de diminution des émissions de $CO_2$ que la communauté d'agglomération Beaune Côte et Sud emprunte également dans un contexte de développement des énergies renouvelables.**

# V. ÉTAT DES LIEUX DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE

Les nouvelles capacités photovoltaïques raccordées dans le Monde en 2020 approchent les 138 GW, en hausse d'environ 18% par rapport à l'année 2019 (117 GW).

Selon l'Observatoire Énergie Solaire photovoltaïque [1], en 2020, la Chine ajoute 48 GW au plus grand parc photovoltaïque mondial, qui atteint plus de 250 GW. Le parc européen a atteint pour sa part 170 GW.
En Europe, l'Espagne a ajouté plus de 3 GW à son parc photovoltaïque, les Pays-Bas plus de 3,7 GW et l'Allemagne presque 5 GW.
En 2020, la croissance mondiale est très localisée en Chine et zone Asie/Pacifique. La zone Europe est restée assez stable. Les zones Amériques et Afrique/Moyen Orient marquent une baisse.

Compte tenu de ce rythme de croissance, le *Renewable Energy Market Report 2021* de l'AIE (Agence internationale de l'énergie) prévoit que les énergies renouvelables devraient représenter 95% de l'augmentation nette de la capacité électrique mondiale jusqu'en 2025. Le solaire photovoltaïque représente à lui seul 60% de tous les ajouts de capacité renouvelable jusqu'en 2025.

## V. 1. Évolution de la puissance raccordée

Depuis 2006 en France, la puissance installée du parc photovoltaïque français n'a cessé d'augmenter. Cette croissance a été exponentielle entre 2009 et 2011, en passant de 200 MW à 2 321 MW installés.

Au 31 décembre 2021, la puissance totale raccordée est de 13 GW (13 067 MW), dont 806 MW sur le réseau de RTE, 11 549 MW sur le réseau d'Enedis (anciennement ErDF), 559 MW sur le réseau des Entreprises Locales de Distribution (dont SRD, filiale du groupe Énergies Vienne) et 152 MW sur le réseau EDF-SEI en Corse.
Le parc métropolitain progresse de 25,9% avec 2 2687 MW raccordés en 2021. Le palmarès des raccordements revient à la région Nouvelle-Aquitaine, avec 3 264 MW au 31 décembre 2021.

Le graphique suivant présente l'évolution du parc photovoltaïque raccordé aux réseaux depuis 2008.

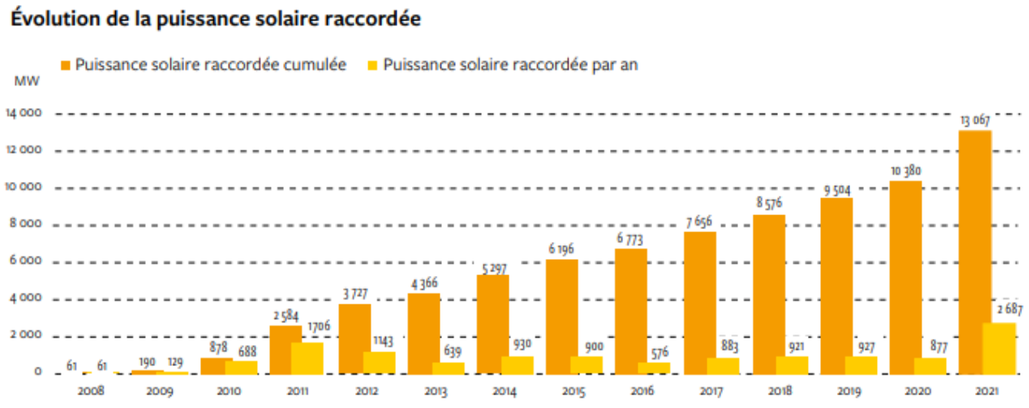



**Figure 7 : Évolution du parc photovoltaïque français raccordé aux réseaux**
*(Source : RTE/SER/ERDF/ADEeF, panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021)*

La puissance nationale installée à 13 067 MW au 31 décembre 2021 permet d'atteindre 64,3% des objectifs nationaux fixés pour 2023 par le PPE 2023 et le SRCAE.
D'après le panorama des énergies renouvelables, la production photovoltaïque est estimée en moyenne à 3% de la consommation électrique nationale au 31 décembre 2021. Ce taux de couverture varie selon les régions, et atteint 8,8% pour la région Nouvelle-Aquitaine.

## V. 2. Répartition géographique du parc français

La répartition des installations photovoltaïques sur le territoire français est inégale. De manière évidente, elle est liée à la différence d'ensoleillement selon les régions.
Avec l'adoption de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) le 7 août 2015, et le passage à 13 régions au lieu de 22, de nouveaux grands ensembles apparaissent sur la carte en termes de puissance photovoltaïque raccordée.

Au 31 décembre 2021, la Région Bourgogne-Franche-Comté possède un parc de 459 MW installés en puissance photovoltaïque.

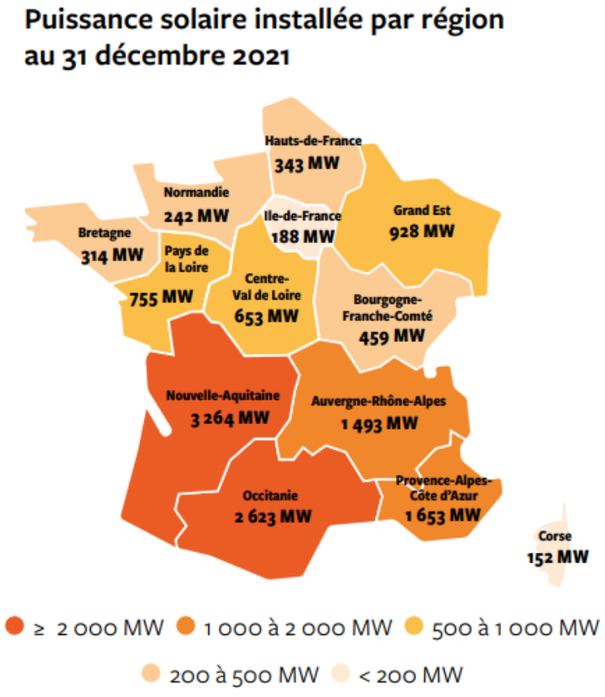



**Figure 8 : Parc photovoltaïque raccordé aux réseaux par région en 31 décembre 2021**
*(Source : RTE/ErDF/ADEeF/SER, panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021)*

Au total sur le territoire Français, la puissance installée à 13 067 MW permet d'atteindre 64,3% des objectifs nationaux.

[1] France Territoire Solaire (2021). Observatoire de l'énergie solaire photovoltaïque en France – 40ème édition – Publication trimestrielle- 3ème trimestre 2021.

La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 3 264 MW au 31 décembre 2021, suivie par la région Occitanie, qui accueille un parc de 2 623 MW. Enfin, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur occupe le troisième rang, avec un parc de 1 653 MW.

Avec des objectifs régionaux cumulés de 15 500 MW à l'horizon 2020, les ambitions affichées dans les SRCAE apparaissent difficilement atteignables, comme en témoignent les fortes disparités entre les régions.
En comptabilisant la puissance installée et en file d'attente, les régions Corse, Centre-Val de Loire, Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine dépassent déjà l'objectif fixé. En revanche, d'autres régions n'en ont pas encore atteint les deux tiers.

## V. 3. Nombre d'installations et puissance par installation

Le photovoltaïque raccordé au réseau public s'est historiquement développé par les petites installations. Fin 2010, 92% des systèmes installés étaient des installations de moins de 3 kW. Désormais, ce sont les installations de plus de 250 kW qui représentent plus de la moitié de la puissance solaire photovoltaïque, les petits systèmes étant toujours largement majoritaires en nombre.

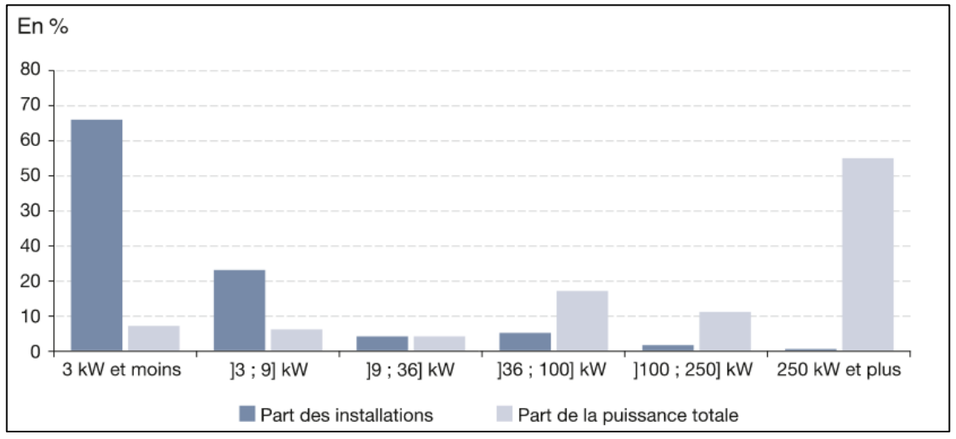



**Figure 9 : Répartition des installations par tranche de puissance fin juin 2021**
*(Source : SDES, d'après raccordements ENEDIS, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD – Chiffres clés des énergies renouvelables_ Edition 2021)*

En 2021, comme le montre la *Figure 9*, environ 70% des installations ont une puissance de 3 kW et moins. Elles repressentent moins de 10% de la puissance totale. Les installations de 250 kW et plus sont les moins représentées en nombre d'installation, environ 1%, mais elles constituent plus de 55% de la puissance totale.

## V. 4. Situation en Région

Avec 18,7 TWh, la consommation d'électricité de Bourgogne-Franche-Comté est en baisse de 5,8% par rapport à 2019 (-5,1% au niveau national). « *Cette baisse s'explique essentiellement par la crise sanitaire qui a entrainé une chute de l'activité de l'industrie et de nombreux secteurs de l'économie, et dans une moindre mesure par des conditions climatiques plus clémentes que l'année passée.* » explique Elisabeth Bertin, déléguée RTE Est.

Avec 4,2 TWh, la production d'électricité de Bourgogne-Franche-Comté augmente de 2,5% par rapport à 2019 (-7% au niveau national). Les énergies renouvelables continuent de progresser, qu'il s'agisse de la filière éolienne (1,9 TWh), solaire (0,4 TWh) ou bioénergies (0,3 TWh).

| | Production |
|---|---|
| Éolien | 1,9 TWh |
| Solaire | 0,4 TWh |
| Bioénergies | 0,4 TWh |
| Thermique | 0,8 TWh |
| Hydraulique | 0,7 TWh |
| **Total** | **4,2 TWh** |

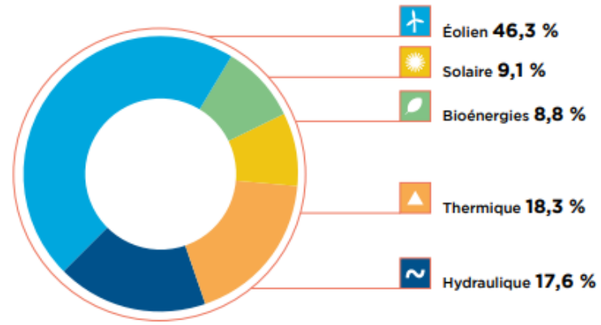



**Figure 10 : Production de la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020**
*(Source : Fiche bilan électrique 2020 en Bourgogne-Franche-Comté)*

L'énergie solaire représente environ 9,1% des EnR de la région Bourgogne-Franche-Comté durant l'année 2020.

Au 31 décembre 2021, la région Bourgogne-Franche-Comté se positionne au 6ème rang des régions pour sa puissance photovoltaïque.

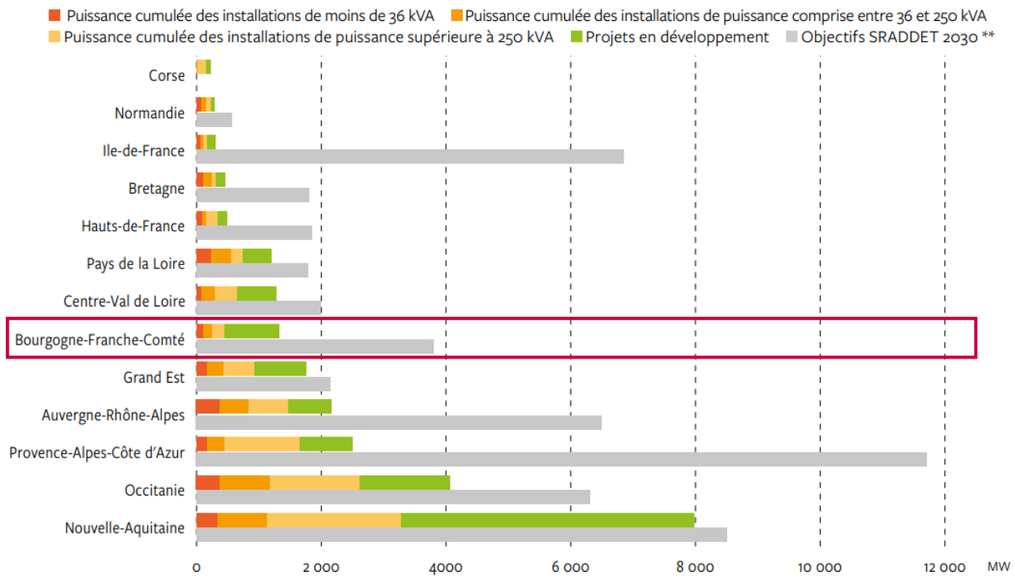



**Figure 11 : Puissances installées et projets en développement au 31 décembre 2021 et objectifs SRADDET pour le solaire**
*(Source : RTE/ErDF/ADEeF/SER, panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021)*

Comme évoqué précédemment, le scénario proposé par le SRADDET Bourgogne-Franche-Comté affiche plusieurs objectifs dont le développement de la production d'énergie renouvelable.
Le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Bligny-lès-Beaune participe à la réalisation de ce dernier

# VI. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Le contexte environnemental de cette étude d'impact porte sur les milieux humains, physiques, naturels et paysagers. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.

Les limites d'aire d'étude sont définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines. L'impact visuel est le plus souvent pris en compte à cet effet. Toutefois, ceci n'implique pas d'étudier chacun des thèmes avec le même degré de précision sur la totalité de l'aire d'étude. Il est donc utile de définir plusieurs aires, variant en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet.
Le guide du MEEDTL (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol propose plusieurs échelles à prendre en compte selon les thèmes de l'environnement :

**Tableau 1 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement**

*(Source : Guide MEETDL, avril 2011)*

| Thèmes | Échelle de l'aire d'étude à considérer |
|---|---|
| Relief et hydrographie | Unité géomorphique ou bassin versant hydrographique |
| Paysage | Unité(s) paysagère(s) |
| Faune et flore | Unités biogéographiques et relations fonctionnelles entre unités concernées, et continuités écologiques |
| Activités agricoles | Unités agro-paysagères |
| Urbanisme | Étendue du document d'urbanisme en vigueur |
| Activités socio-économiques | Bassin d'emploi |

Dans le cadre de la présente étude d'impact, plusieurs aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

**Tableau 2 : Périmètres d'étude**

| Thèmes | Rayon d'étude |
|---|---|
| Paysage | • Aire d'étude éloignée (AEE) : 5 km<br>• Aire d'étude rapprochée (AER) : 2 km<br>• Aire d'étude immédiate (AEI) : 700 m |
| Air | Commune concernée par le site d'étude |
| Risques technologiques | |
| Climatologie | |
| Ressources en eau | Bassin versant concerné par le site d'étude |
| Géologie | Site d'étude |
| Patrimoine archéologique | Commune concernée par le site d'étude |
| Site inscrit, Site classé | |
| Activités socio-économiques | |
| Risques naturels | |
| Zone Natura 2000, ZNIEFF, ZICO | • Aire d'étude éloignée (AER) : 5 km<br>• Aire d'étude immédiate (AEI) : 50 m<br>• Zone d'implantation potentielle = le site d'étude |
| Flore | |
| Faune | |
| Environnement acoustique | Rayon de 500 m autour du site d'étude |

# Chapitre 2 : DESCRIPTION DU PROJET

# I. CONTEXTE DU PROJET

## I. 1. Présentation du demandeur

### I. 1. 1. Identification du demandeur

Le demandeur est la société « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bligny-lès-Beaune » (CPENR de de Bligny-lès-Beaune), filiale à 100 % d'ABO Energy GmbH.
En tant qu'exploitant du projet de parc photovoltaïque, la société « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bligny-lès-Beaune » porte l'ensemble des demandes qui seront nécessaires à la construction et à l'exploitation des installations, y compris les autorisations administratives nécessaires.
A ce titre, la société CPENR de Bligny-lès-Beaune présente l'ensemble des capacités techniques et financières nécessaires à l'exploitation et au démantèlement du parc photovoltaïque et bénéficie de l'ensemble des compétences et capacités requises pour la construction l'exploitation et le démantèlement de la centrale de Bligny-lès-Beaune.

#### *I. 1. 1. 1. Identification du demandeur*

**Tableau 3 : Référence administrative de la SAS « Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Bligny-lès-Beaune »**

*(Source : ABO Energy)*

| Demandeur | CPENR de Bligny-lès-Beaune |
|---|---|
| Forme juridique | Société par Actions Simplifiées (SAS) |
| Capital | 100,00 € |
| Siège social | CS 95893 – 1 rue de la soufflerie 31500 Toulouse |
| Activité | Exploitation d'une centrale photovoltaïque de production d'électricité |
| N° Registre du Commerce et des Sociétés | 977 955 798 RCS Toulouse |
| N° SIRET | 977 955 798 00011 |
| Code APE | 3511Z / Production d'électricité |

#### *I. 1. 1. 2. Identification du signataire*

**Tableau 4 : Référence de signataire pouvant engager le demandeur**

*(Source : ABO Energy)*

| Société | CPENR de Bligny-lès-Beaune |
|---|---|
| Nom | BESSIERE |
| Prénom | Patrick |
| Nationalité | Française |
| Qualité | Gérant de ABO Energy SARL, elle-même présidente de la CPENR de Bligny-lès-Beaune |

#### *I. 1. 1. 3. Structure juridique*

La présidence de la société CPENR de Bligny-lès-Beaune est assurée par ABO Energy SARL.
ABO Energy SARL (ci-après nommée « ABO Energy France ») est elle-même filiale à 100 % d'Energy GmbH (ci-après nommée « ABO Energy Allemagne »), société par actions de droit allemand.
ABO Energy Allemagne et ses filiales, dont ABO Energy France, seront ci-après nommées « ABO Energy Groupe ».
La société pétitionnaire fait donc partie d'un groupe, ce qui lui permet de bénéficier de l'ensemble des compétences et moyens techniques et financiers de chacun.
Sur le marché français, ABO Energy France conclut des contrats intra-groupes concernant des prestations techniques et financières avec les filiales d'ABO Energy Allemagne situées sur le territoire français. Les risques techniques et financiers des filiales d'ABO Energy Allemagne sont ainsi supportés par la maison mère, ABO Energy Allemagne.

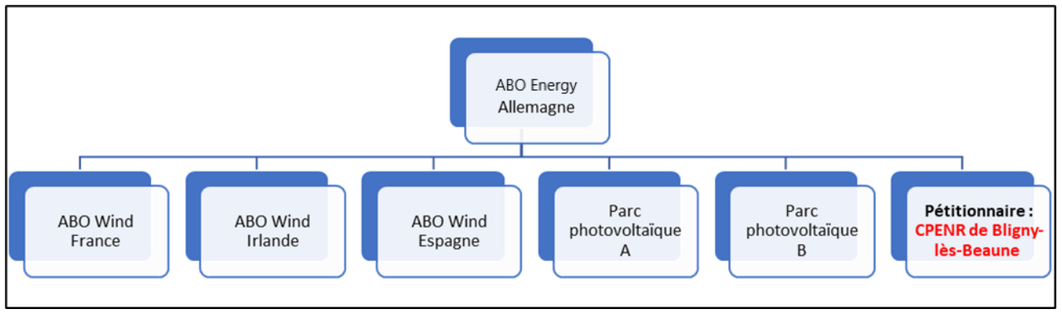



**Figure 12 : Structure simplifiée d'ABO Energy Groupe**

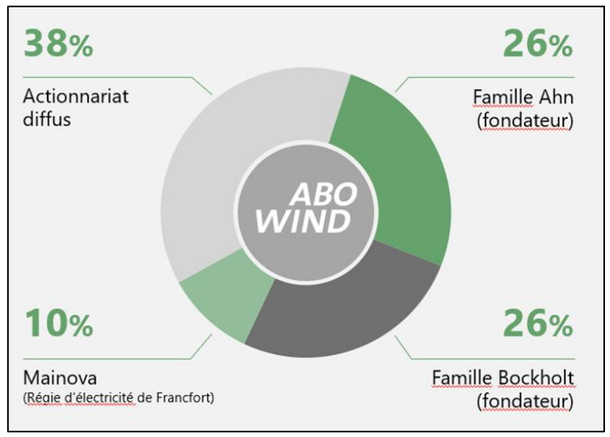
*(Source : ABO Energy)*

### I. 1. 2. Historique et activités d'ABO Energy groupe

Fondée en Allemagne en 1996, le groupe ABO Energy porte les initiales de ses fondateurs (Jochen Ahn et Matthias Bockholt) qui ont associé leurs compétences et convictions au profit du développement d'énergies renouvelables. Conscients du potentiel qu'offre le territoire français, la filiale française a été créée en 2002 avec aujourd'hui des bureaux à Toulouse (siège social), Orléans, Nantes et Lyon.
Le Groupe est indépendant vis à vis :

- des fournisseurs
- de tous les intervenants du secteur (banquiers, grands groupes de production d'électricité)

Le Groupe se développe sur fonds propres. Ses bénéfices sont investis dans le développement de ses projets.




Le groupe ABO Energy est une entreprise internationale mais reste une PME à dimension humaine ce qui lui permet de développer des projets de production d'électricité d'origine renouvelable proche des exigences des territoires.

Fin 2022, ABO Energy Groupe a raccordé au cumul au réseau un ensemble de parcs éoliens, de centrales biomasse et solaires représentant une puissance nominale totale de 2 361,1 MW. Grâce à son expérience, à sa présence anticipée sur le marché, à sa prudence ainsi qu'à une approche favorisant le partenariat local, ABO Energy Groupe a su se positionner et continue raisonnablement sa croissance. Fin 2022, plus de 900 collaborateurs sont actifs au sein d'ABO Energy Groupe, dont plus de 160 en France.

Le développement de projets a permis de raccorder 356 MW d'électricité propre. ABO Energy travaille sur un portefeuille de plus de 1 600 MW de projets éoliens et photovoltaïques en développement en France.




**Figure 13 : Présence internationale de la société ABO Energy (déc 2022)**
*(Source : ABO Energy)*



**Figure 14 : ABO Energy Groupe (2022)**
*(Source : ABO Energy)*

## I. 1. 3. Présentation des capacités du demandeur

Les capacités techniques et financières de la CPENR de Bligny-lès-Beaune lui sont mises à disposition par ABO Energy France dans le cadre d'une structure contractuelle par laquelle la CPENR de Bligny-lès-Beaune missionne ABO Energy France pour effectuer, pour son compte, toutes les opérations nécessaires à la construction, à l'exploitation et au démantèlement de la centrale de production d'électricité d'origine renouvelable.

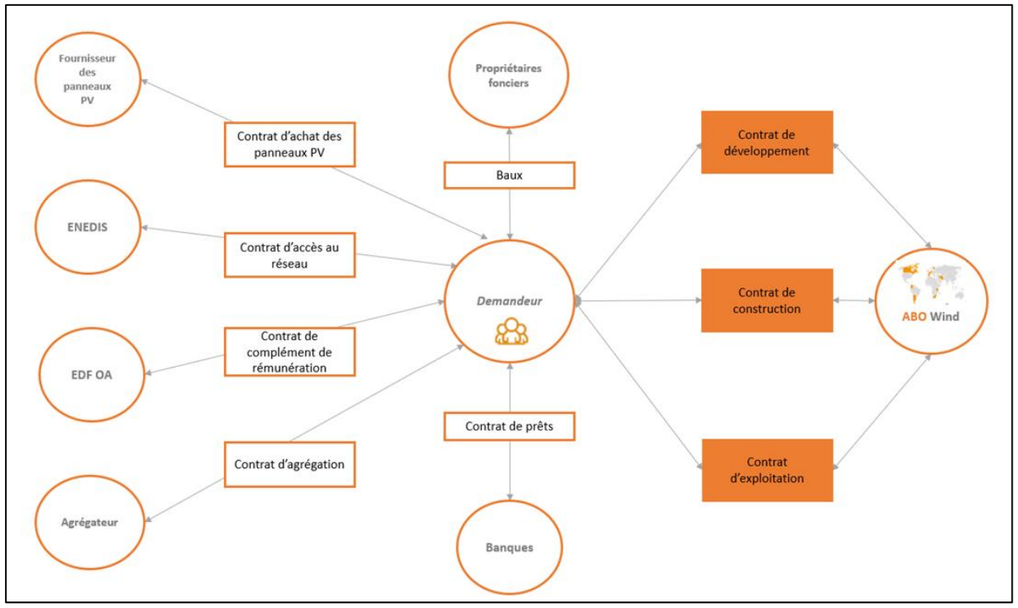



**Figure 15 : Schéma de l'articulation contractuelle du demandeur**
*(Source : ABO Energy)*

Les équipes d'ABO Energy France sont constituées de professionnels experts formés dans tous les domaines nécessaires à la création et à l'exploitation de parcs photovoltaïques. Certaines compétences pointues sont centralisées auprès d'ABO Energy Allemagne et sont mises à disposition d'ABO Energy France et donc du demandeur par l'intermédiaire des contrats intra-groupes. Ceci concerne par exemple la négociation des contrats d'achats des panneaux photovoltaïques. Cette centralisation permet d'atteindre un niveau de compétence et d'expertise le plus élevé. Pour le compte de ses filiales, ABO Energy réalise ainsi l'ensemble des étapes d'un projet photovoltaïque.

### *I. 1. 3. 1. Développement de projets photovoltaïques*

Les différents services d'ABO Energy conjuguent leurs compétences pour réaliser des projets photovoltaïques en adéquation avec les exigences règlementaires, environnementales, économiques et sociales.

Les responsables de projets du service « Développement de projets » d'ABO Energy France développent les projets de parcs éoliens de A à Z.

Chaque responsable de projet gère un portefeuille de projets et assure la coordination de l'ensemble des acteurs impliqués dans chaque projet. Il est le contact privilégié des élus, des administrations et des bureaux d'étude externes comme des experts internes.
Ses principales missions sont les suivantes :

- L'identification de sites adaptés ;
- Les contacts locaux (élus, propriétaires et exploitants, riverains, administrations, …) ;

- La coordination des études réglementaires en s'attachant les compétences de bureaux d'études reconnus ;
- Le suivi des études de faisabilité technique (accès, raccordement électrique) et économique ;
- Le montage des dossiers de demande d'autorisation administrative

### Cartographie

La cartographie est un aspect important du développement de projets. C'est l'outil indispensable pour l'identification de sites propices au développement du solaire photovoltaïque, puis pour la communication autour du projet, que ce soit à destination des élus, des riverains ou de l'administration.
Les responsables de projets sont formés à la réalisation de cartes sous le logiciel QGis, afin de présenter les enjeux (contraintes, servitudes…) liés à tout projet solaire.

### Communication et concertation

Transparence, concertation et information sont indispensables pour l'acceptation et la compréhension du projet et sont des valeurs portées haut par ABO Energy.
C'est pourquoi, très tôt dans le développement du projet, ABO Energy associe les élus locaux et informe les riverains du projet via des outils et supports de communication propres à chaque projet.
Les moyens de diffuser de l'information et d'aller à la rencontre des utilisateurs du territoire (agriculteurs, riverains, commerces, …) sont tout particulièrement coordonnés avec les élus locaux pour être adaptés au contexte local et efficaces sur le territoire.
Pour cela, ABO Energy France s'appuie sur la compétence et la connaissance de son service communication qui vient en soutien des responsables de projets. Ce service intervient sur tous les projets en France, permettant ainsi d'avoir une bonne connaissance des territoires et des enjeux particuliers à l'échelle d'un projet photovoltaïque.

#### *I. 1. 3. 2. Maîtrise d'œuvre de parcs photovoltaïques*

ABO Energy France réalise toutes les prestations nécessaires pour réaliser les infrastructures du parc photovoltaïque, coordonner le montage des panneaux solaires et le raccordement au réseau de distribution.
Ces prestations sont réalisées dans le cadre d'un contrat de prestation de construction entre ABO Energy France et la CPENR de Bligny-lès-Beaune.
La construction et le raccordement au réseau électrique d'un parc photovoltaïque s'articulent autour de trois pôles de compétences qui sont mises à disposition des projets durant ses différentes étapes d'avancement.

### De l'assistance technique à la conception des parcs

Une équipe d'ingénierie photovoltaïque apporte son assistance lors de la conception des centrales afin de prendre en compte les contraintes de construction liées aux sites étudiés, de limiter les impacts environnementaux et de répondre aux exigences techniques des fabricants en matière d'infrastructure et de sécurité notamment.
Pour mener à bien leur mission, l'équipe ingénierie s'appuie sur des outils informatiques d'aide à la conception (PVsyst, Autocad, Covadis). L'emploi de ces outils permet une optimisation du dimensionnement de l'infrastructure et contribue donc à la limitation des impacts lors de la phase de construction des parcs (emprises des ouvrages, mouvements de terre, coupe d'arbres, …).
Les plans sont ensuite communiqués aux différents bureaux d'études missionnés sur le dossier, notamment pour la réalisation des plans réglementaires de la demande d'autorisation administrative.

### La construction de parcs photovoltaïques

Le pôle « construction des parcs » d'ABO Energy est constitué d'ingénieurs expérimentés en géotechnique et en génie civil. Leur travail est celui d'un Maître d'Œuvre. En collaboration avec les ingénieurs du pôle « Raccordement au réseau électrique », ils gèrent la consultation des entreprises jusqu'à la conclusion des marchés de travaux, dirigent l'exécution de ces derniers et prononcent la réception des ouvrages. Lors du déroulement des chantiers, ces personnes sont également garantes du respect des règles de sécurité et de protection de la santé des travailleurs.

### Raccordement électrique

ABO Energy France dispose d'un service spécialisé en raccordement électrique des parcs qui se compose d'ingénieurs spécialisés en électrotechnique.
Lors de la phase de développement des projets, ces derniers étudient les possibilités de raccordement en fonction des capacités évolutives des réseaux électriques de distribution (réseaux dont la tension est inférieure à 20 kV gérés par ENEDIS ou par des Régies locales) et/ou de transport (réseaux dont la tension est supérieure à 20 kV géré par RTE).
Le raccordement d'un parc photovoltaïque nécessite la réalisation d'une extension de réseau dont la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre sont gérées par le gestionnaire de réseaux concerné. Lors de la phase de construction des parcs, le service spécialisé en raccordement électrique gère la mise en place du dispositif contractuel entre la société de projet et ce gestionnaire de réseaux.

#### *I. 1. 3. 3. Exploitation et maintenance : moyens de suivi, de surveillance et d'intervention prévues*

ABO Energy France dispose d'un service « Exploitation » assurant l'exploitation financière et technique pour le compte de la CPENR de Bligny-lès-Beaune dans le respect des normes règlementaires. Ces prestations sont réalisées dans le cadre d'un contrat de prestation d'exploitation entre ABO Energy France et la CPENR.

### Exploitation technique

L'équipe « Exploitation technique » d'ABO Energy France veille au bon fonctionnement des centrales de production d'électricité d'origine renouvelable et garantit la sécurité de ces dernières. Notre équipe attache une attention particulière au fonctionnement optimum des panneaux photovoltaïques, elle agit donc en préventif et si cela est nécessaire en curatif.
En préventif, la maintenance contribue à améliorer la fiabilité des équipements (sécurité des tiers et des biens) et la qualité de la production (en l'absence de panne subie). Le bon fonctionnement de la centrale permet d'améliorer la performance de celle-ci et d'éviter les arrêts.
En curatif, la maintenance permet de veiller au bon fonctionnement de la centrale, en assurant un suivi permanent pour garantir le niveau de performance tant sur le plan de la production électrique que sur les aspects liés à la sécurité des installations et des tiers.
L'exploitation technique a également pour missions suivantes :

- effectuer les suivis environnementaux tels qu'ils sont définis dans l'étude d'impact ou l'arrêté d'autorisation ;
- effectuer le suivi de la bonne exécution des mesures prévues ;
- adapter la tension jusqu'à 20 kV en accord avec les attentes de l'opérateur du réseau ;
- faire procéder à l'inspection dans les délais réglementaires déterminés par les personnes qualifiées des extincteurs, équipements de sûreté et de santé ;
- prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des personnes intervenantes du parc;
- organiser les démarches pour l'évacuation des déchets du parc.

### Télégestion

Dès 2005, ABO Energy Allemagne a mis en place un centre de conduite opérationnel 7j/7 et 24h/24 dans le but de suivre en permanence la production de l'ensemble de ses parcs éoliens ou photovoltaïques. Le centre de conduite d'ABO Energy Allemagne supervise plusieurs centaines d'éoliennes et de parcs photovoltaïques à travers l'Europe. Ces prestations sont mises à disposition d'ABO Energy France par l'intermédiaire des contrats intra-groupe.

Le centre de conduite reçoit ainsi des résultats de mesures électriques. Ainsi, l'ensemble des paramètres nécessaires au suivi des installations est en permanence à disposition de l'exploitant.
Les données reçues au centre de conduite opérationnel permettent d'optimiser l'organisation de la maintenance des installations, que ces maintenances soient préventives ou curatives.
Enfin, il est possible depuis le centre de conduite de commander l'ensemble des installations. Cette possibilité permet en particulier de répondre à un besoin croissant des gestionnaires de réseaux électriques : la capacité de réguler la puissance des installations en cas de travaux ou de surcharge sur le réseau.

Astreinte

En plus de la télégestion, ABO Energy France a mis en place une astreinte 24/7 qui permet d'agir sur toute demande d'intervention d'urgence effectuée sur la ligne téléphonique dédiée à cet effet, affectant tout particulièrement la sécurité des biens et des personnes. Le service d'astreinte est en capacité de faire intervenir les services de secours et d'urgence 24/7.

Exploitation financière et administrative

De manière générale, ABO Energy France fournira à la société CPENR de Bligny-lès-Beaune les fonds nécessaires pour construire ses installations et les exploiter. ABO Energy France sera en charge de l'ensemble des tâches clés de l'exploitation de la centrale de Bligny-lès-Beaune dans le cadre du contrat d'exploitation. Ses missions seront alors :

- gérer les relations avec les propriétaires fonciers des parcelles sur lesquelles le parc est construit ;
- suivre les retombées fiscales ;
- fournir l'assistance pour procéder à l'ouverture et le suivi des cas d'assurance ;
- relever régulièrement le compteur du parc et contrôler la fiabilité du relevé de compte de l'opérateur du réseau sur la base de ces données ;
- s'assurer de la conformité du parc avec les obligations de l'exploitant au titre des contrats de raccordement au réseau et/ou d'injection conclus avec l'opérateur du réseau.

## I. 2. Présentation du site du projet

### I. 2. 1. Situation géographique

Le site d'étude envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol se situe à l'extrémité nord de la commune de Bligny-lès-Beaune dans le département de la Côte-d'Or (21), au sein de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Il concerne plusieurs parcelles en friches. Sa localisation est présentée dans les cartes en début de dossier, au *Chapitre 1 :II Données et caractéristiques de la demande* en page 17.

### I. 2. 2. Maîtrise foncière

Plusieurs parcelles cadastrales sont concernées par cette implantation :

- **Section ZA** : parcelles n°268, 269, 272 à 285

Elles sont localisées sur la carte suivante.

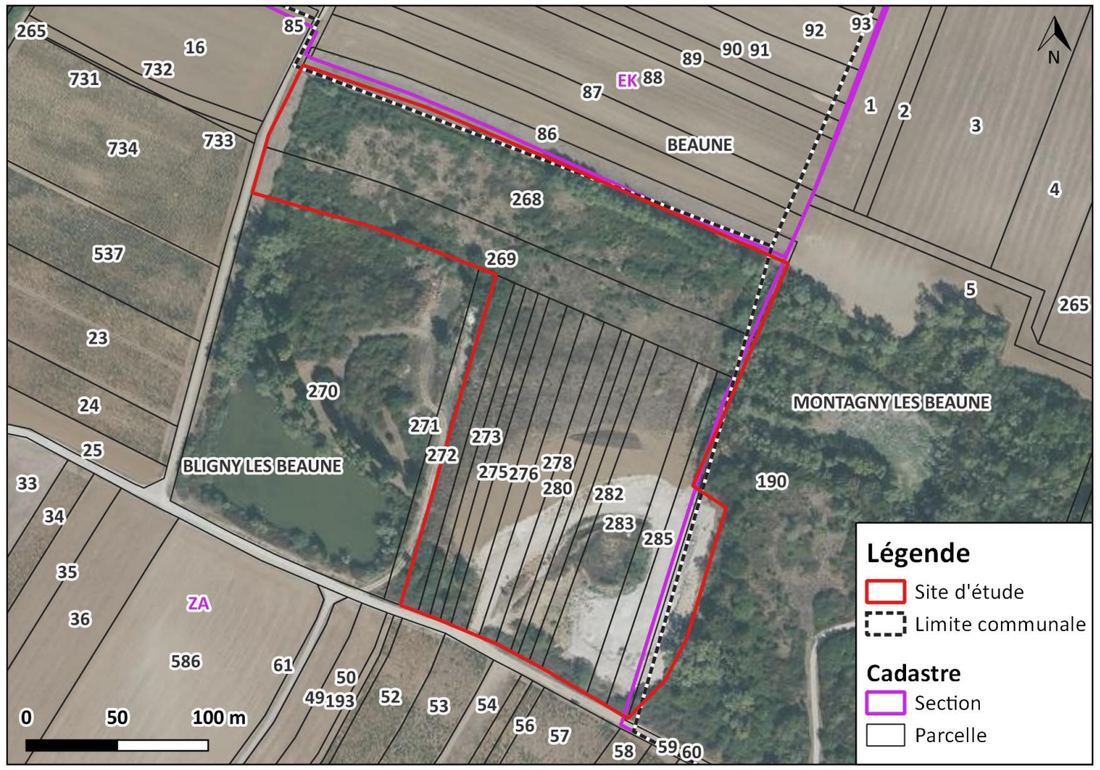



**Figure 16 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'étude**
*(Source : Cadastre.gouv, NCA Environnement)*

## I. 2. 3. Historique du site et concertation

### *I. 2. 3. 1. Historique*

Les parcelles qui composent le site d'étude ont eu plusieurs utilisations. Comme le montrent les photographies aériennes à suivre, en 1950-1965 le site d'étude était composé des parcelles agricoles.

A la fin des années 1960, le chantier de construction de l'autoroute A6 nécessite des quantités importantes de matériaux. De nombreuses carrières sont alors ouvertes à proximité du futur tronçon autoroutier pour répondre à ce besoin.
Ainsi, Bligny-lès-Beaune et Montagny-lès-Beaune voient s'ouvrir sur leur territoire des carrières dont on peut encore apercevoir les vestiges aujourd'hui (plans d'eau).

Une fois l'exploitation de la carrière arrivée à son terme, le site a été utilisé comme décharge communale jusqu'en 2012. Le site a alors été réhabilité par terrassement et reprofilage des pentes puis couvert de terres argileuse ou marneuse sur une épaisseur de 50 cm.

Jusqu'en 2022, le site a été utilisé comme Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), gérée par Bourgogne Recyclage (précédemment Beaune Déchets Service). Son exploitation s'est achevée durant l'été 2022 et sa remise en état sera finalisée en octobre 2022.

Fin 2021, la commune de Bligny-lès-Beaune s'est questionnée sur le devenir de ce site et les activités compatibles avec ses usages passés. L'installation de panneaux photovoltaïques et la production d'électricité renouvelable se sont avérés être le choix le plus adapté.

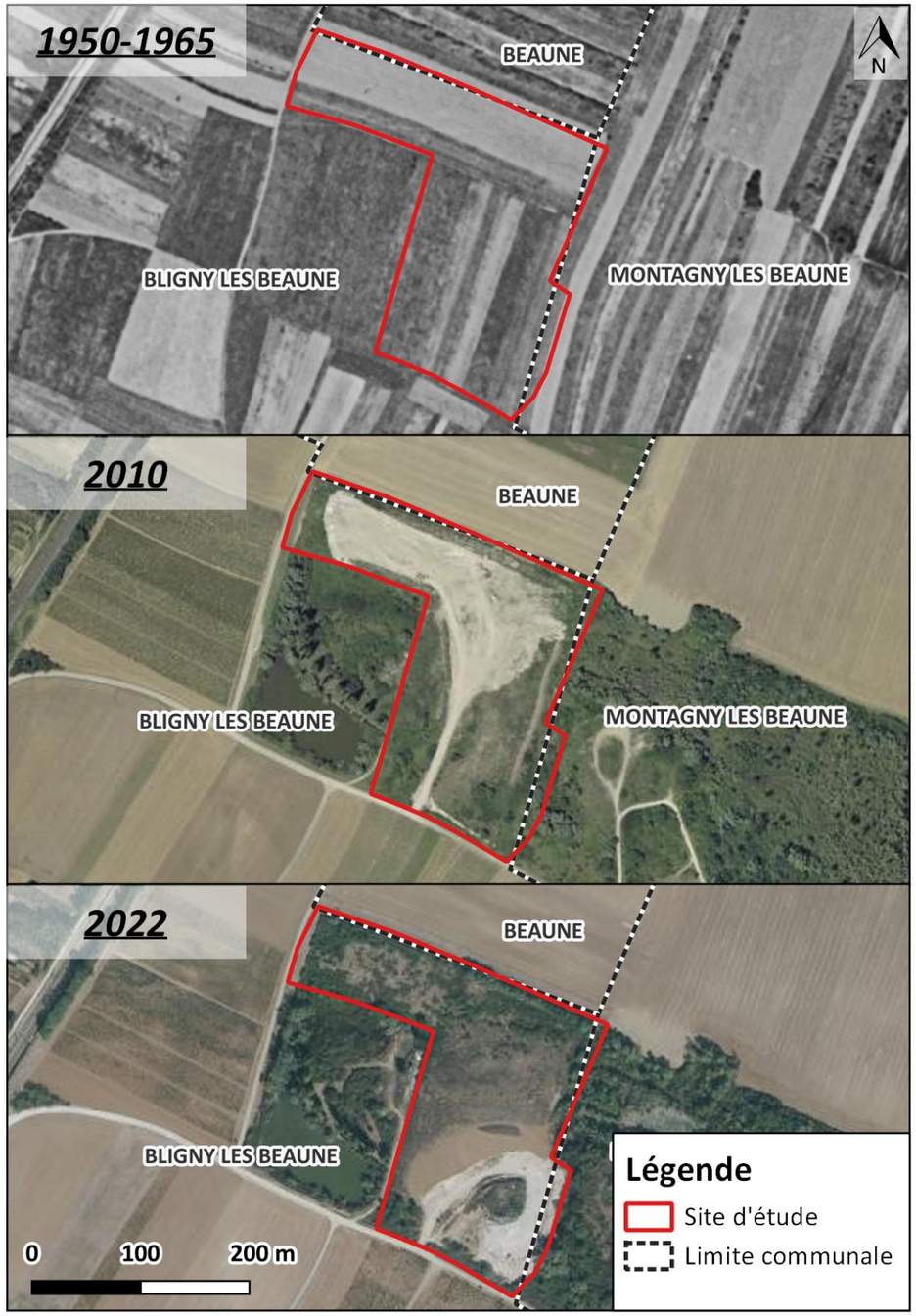



**Figure 17 : Photographies aériennes du site d'étude datant de 1950-1965, 2010 et 2022**
*(Source : IGN orthohistoriques)*

#### *I. 2. 3. 2. Concertation*

Dès l'identification du site, dans la phase de préfaisabilité et au travers des retours de consultations administratives larges, jusqu'à l'élaboration du projet de parc photovoltaïque, ABO Energy a concerté l'ensemble des acteurs en rapport avec le projet (élus et riverains).

### I. 2. 4. Abords et état actuel du site

#### *I. 2. 4. 1. Présentation des abords du projet*

Le site d'étude étudié se trouve à l'extrémité nord de la commune de Bligny-lès-Beaune, le long des limites avec les communes de Beaune et Montagny-lès-Beaune. Une très faible partie du site d'étude est située sur la commune de Montagny-lès-Beaune, cela est dû à l'exploitation de l'ISDI qui s'est étendue sur ce secteur.

Dans un périmètre éloigné, le centre-ville de Beaune, et plus précisément la Zone d'Activité Commerciale (ZAC) Porte de Beaune, sont localisés à plusieurs mètres au nord du site d'étude (environ 400 m), de l'autre côté de la rocade D1074.
Le lac de Montagny-lès-Beaune ainsi que plusieurs boisements et Beaune-Côté Plage, sont situés après la limite est du site d'étude. Aucune visibilité n'est possible entre le site d'étude et ces éléments aux vus de la végétation dense.
Au sud du site d'étude est localisé le lieu-dit « *Les Creux Chaumonts* », où de nombreuses habitations sont présentes (environ 450 m).
Enfin, aucun élément particulier n'est localisé à l'ouest du site d'étude, outre les axes de transports :

- Départementale D18 et autres routes communales ;
- Voie ferrée qui relie Paris-Lyon à Marseille-Saint-Charles (PLM), située au plus près à 155 m à l'ouest du site d'étude.

Les abords proches du site d'étude sont exclusivement composés de chemins carrossables, parcelles agricoles (vignes et cultures) et zones naturelles (végétations, boisements et étangs).

La carte en page suivante (Figure 18) présente les abords du site d'étude.

#### *I. 2. 4. 1. État actuel du terrain*

Pour rappel, le site d'étude a connu plusieurs utilisations à savoir, activité agricole, carrière nécessaire à la construction de l'A6, une décharge communale et enfin une ISDI, dont l'activité est arrêtée depuis l'été 2022. Depuis, le sol du site est laissé en friche et la végétation s'est plus ou moins développée en fonction des zones. Trois zones sont observées :

- De petits espaces boisés tels que des bosquets le long de la limite sud du site d'étude ;
- Une friche arbustive sur toute la partie nord du site d'étude ;
- Un espace enherbé sur le reste du site d'étude.

L'accès principal du site d'étude est situé sur la limite sud et s'effectue depuis le chemin carrossable qui longe le sud du site d'étude. Il s'agit de l'ancien accès de la décharge.

Un schéma d'ensemble est présenté en page suivante (Figure 19).

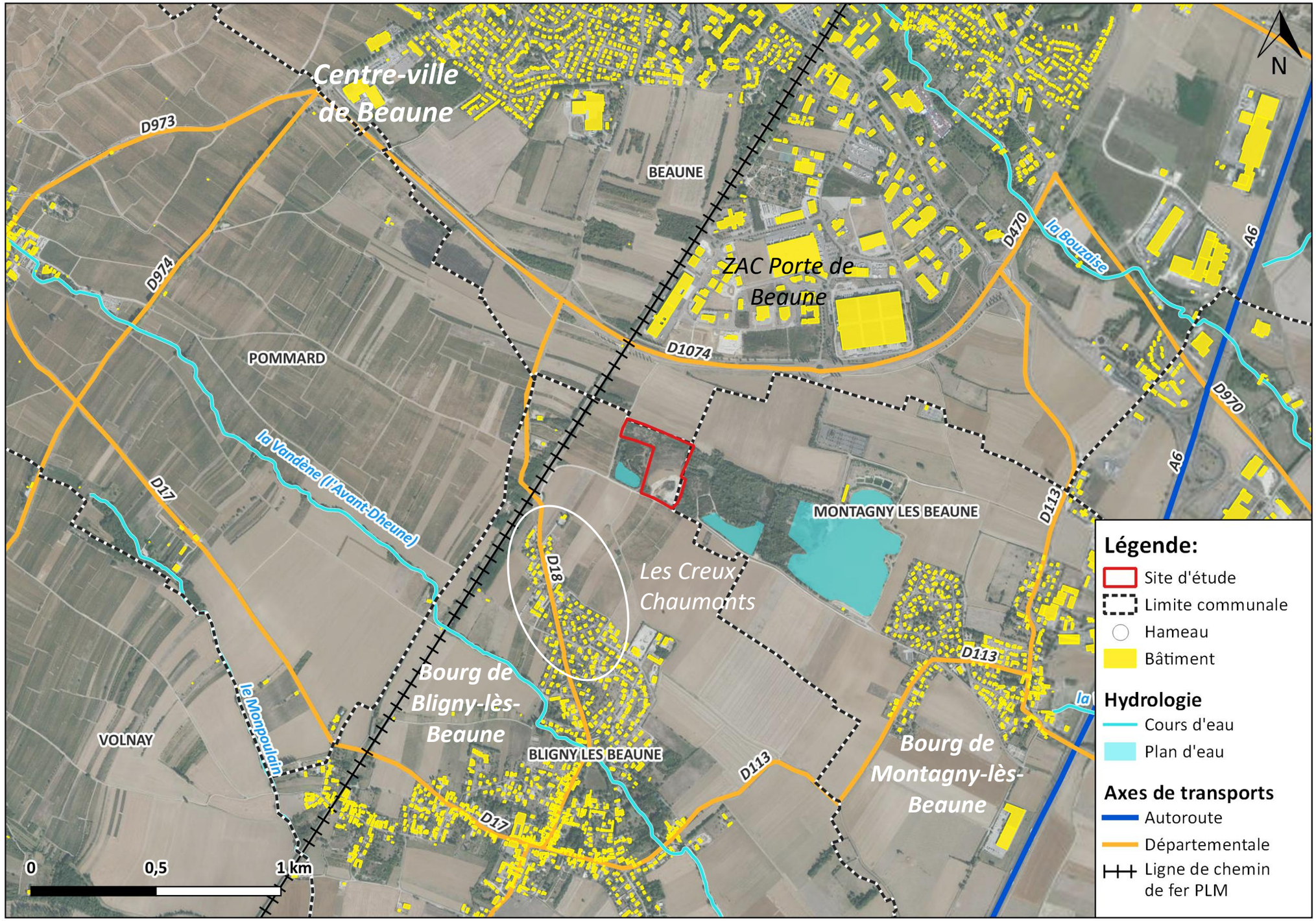



**Figure 18 : Abords du site d'étude**

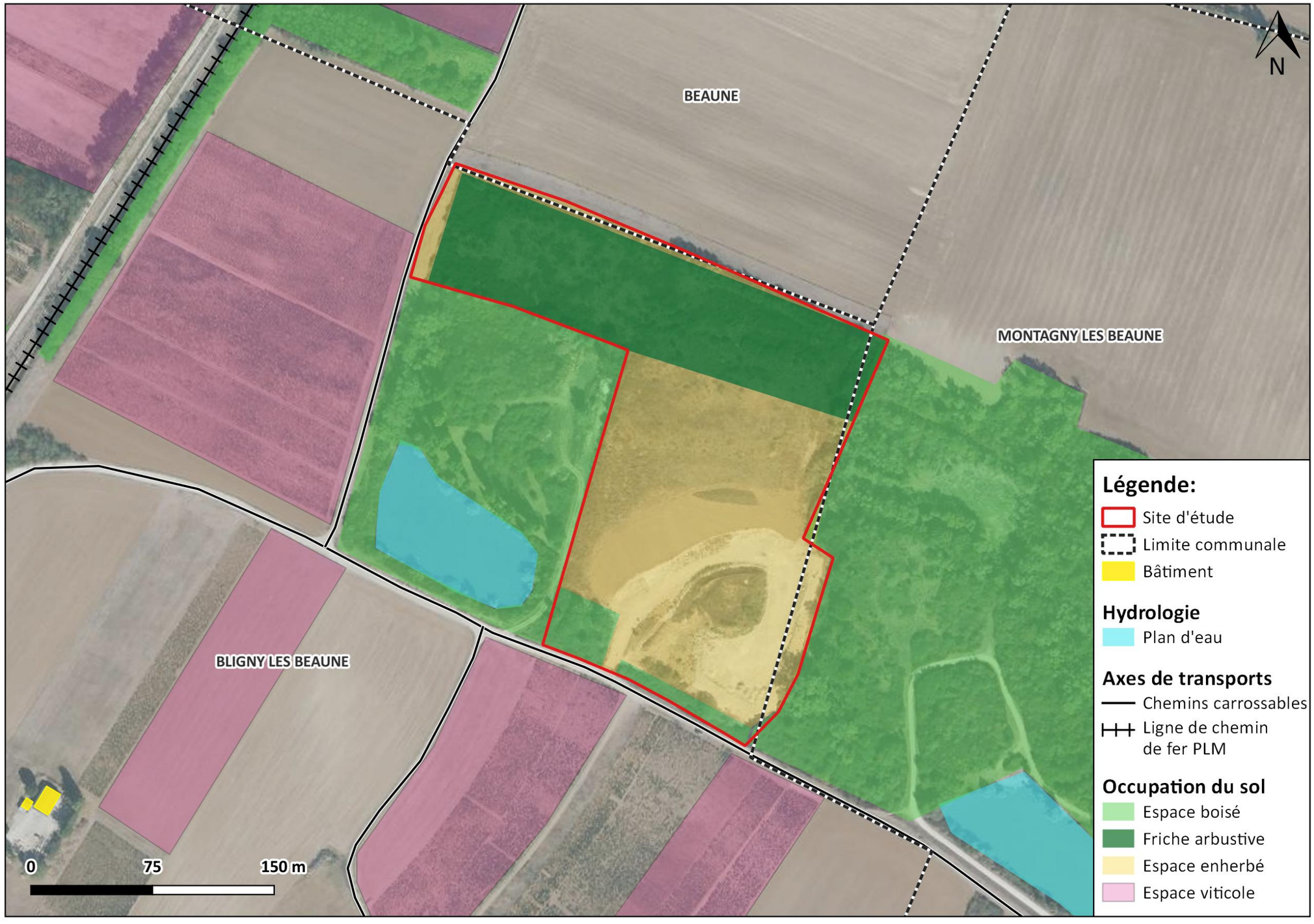



**Figure 19 : Schéma global de l'état actuel du site**

### I. 2. 5. Démarche par rapport au projet

Le choix du site a été principalement fait pour éviter les conflits d'usage, dans le respect des préconisations de la circulaire du 18 décembre 2009, qui précise que « *les projets de centrales solaires n'ont pas vocation à être installés en zones agricoles, notamment cultivées ou utilisées pour des troupeaux d'élevage. Dès lors, l'installation d'une centrale solaire sur un terrain situé dans une zone agricole dite zone NC ou zone A des PLU, ou sur un terrain à usage agricole dans une commune couverte par une carte communale, est généralement inadaptée compte-tenu de la nécessité de conserver la vocation agricole des terrains concernés.* »

La commune de Bligny-lès-Beaune est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 09 avril 2013. Le site d'étude de la centrale photovoltaïque se situe sur une seule zone définie par le PLU comme : Zone Naturelle comprise dans le **secteur réservé aux aménagements et équipements légers de loisir suite à requalification paysagère du site de stockage de déchets inertes (Nte).**

Selon le règlement de la zone N et l'article N1, « *Les aménagements, constructions ou installations autres que ceux admis au titre de l'article N2 sont interdits* ».

Dans la zone N, d'après l'article N2, les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières dans les secteurs Nt et Nte sont les suivantes :

> *« a. sont autorisés les installations et équipements légers ponctuels, liés au milieu naturel et comportant les éléments nécessaires à leur gestion (aires naturelles de stationnement, signalétique, sanitaires, abris d'accueil dans la limite de 20 m² d'emprise au sol)*
> *b. en outre pour le secteur Nte : fin d'exploitation de stockage de déchets inertes, sous réserve de compatibilité avec les orientations d'aménagement et de programmation OAP 2 en vue de la requalification paysagère du site. »*

Une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif/public, dans la mesure où la production d'énergie est injectée sur le réseau public, et donc est considérée comme une installation nécessaire à un équipement collectif, ce qui a été confirmé par deux arrêts des Cours administratives d'appel de Nantes (arrêt n°14NT00587 du 23/10/2015) et de Bordeaux (arrêt n°14BX01130 du 13/10/2015).

Cependant, d'après l'article N2. 2. du PLU de Bligny-lès-Beaune, les « *installations et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif »* sont seulement autorisés hors secteurs Nh, Nj, Nt, Nte, Nts et Ne. Le site d'étude, situé dans un secteur Nte, ne peut pas accueillir un projet de centrale photovoltaïque au sol selon le PLU communal.
Une mise en compatibilité du PLU (DP MEC PLU) est nécessaire et sera lancée par la commune durant la phase de développement du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune.

Si elle s'avère réalisable, la production d'électricité produite par la centrale photovoltaïque au sol sera vendue intégralement à travers un contrat de complément de rémunération, introduit par la Loi LTECV5 de 2015, garanti par l'État et géré par les distributeurs d'énergies et les gestionnaires de réseaux, tels qu'ENEDIS.

Sur cette gamme de puissance solaire (> 1 MWc), l'obtention d'un contrat de complément de rémunération de l'énergie électrique photovoltaïque passe obligatoirement par la réponse à un Appel d'Offres, administré par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Celui-ci consiste pour les porteurs de projet à déposer une offre de vente d'énergie solaire avec une proposition de prix du kWh produit.

C'est dans ce cadre que s'inscrit le choix du site du projet de centrale solaire photovoltaïque à Bligny-lès-Beaune.

**L'implantation d'un tel projet sur ce secteur permettrait ainsi la construction d'installations de technologie moderne, axées sur la production d'énergie renouvelable, dans le cadre d'un développement durable.**

### I. 2. 6. Insertion régionale et territoriale

Pour rappel, le SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté a remplacé le SRCAE de Bourgogne lors de son approbation le 16 septembre 2020.
Dans son but d'atténuation du changement climatique, le SRADDET décline plusieurs grandes orientations en 33 objectifs à atteindre d'ici 2050 dont l'objectif 11 est d'« *Accélérer le déploiement des EnR en valorisant les ressources locales* ».
Les enjeux du SRADDET pour la filière photovoltaïque sont présentés au *Chapitre 1 :IV. 4* en page 26.

**Le projet de Bligny-lès-Beaune est en adéquation avec ce que souhaite promouvoir la Région Bourgogne-Franche Comté.**

### I. 2. 7. Conclusion

Le **choix de ce site** pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- **Valorisation d'une ancienne décharge** aujourd'hui en friche ;
- **Objectifs du SRADDET Bourgogne-Franche-Comté** en termes de développement et de production d'énergies renouvelables à l'échelle locale ;
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique.

## I. 3. Reportage photographique

Le reportage photographique qui suit a été élaboré à partir de photographies prises sur le terrain par NCA le 23/03/2023. Il permet de prendre connaissance du site et de son environnement.

A noter que tout au long de ce reportage, les lettres désignent des photographies et les chiffres désignent des panoramas.

### I. 3. 1. Vues en direction du site d'étude

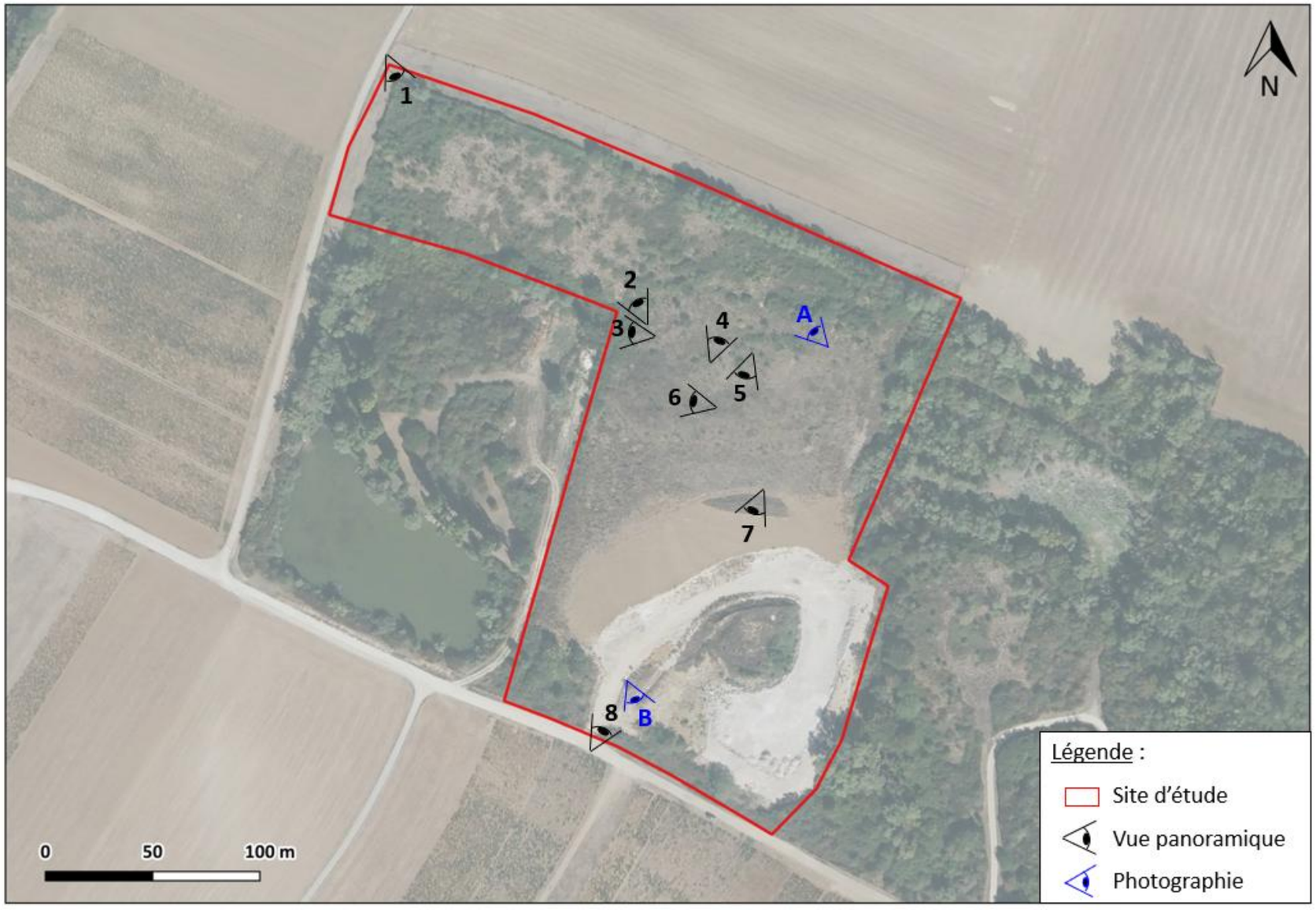



**Figure 20 : Localisations des vues en direction du site d'étude**



**Vue 1** : Vue panoramique en direction du sud-est depuis l'extrémité nord-ouest du site d'étude.



**Vue 2** : Vue panoramique en direction du nord-ouest depuis la limite ouest du site d'étude.



**Vue 3** : Vue panoramique en direction de l'ouest depuis la limite ouest du site d'étude.



**Vue 4** : Vue panoramique en direction du nord/ nord-ouest depuis le centre nord du site d'étude.



**Vue 5** : Vue panoramique en direction du sud depuis le centre nord du site d'étude.



**Vue 6** : Vue panoramique en direction de l'ouest depuis le centre du site d'étude.



**Vue 7** : Vue panoramique en direction du sud-ouest depuis le centre du site d'étude.



**Vue 8** : Vue panoramique en direction du nord-est depuis la limite sud du site d'étude.



**Vue A :** Vue en direction du nord-ouest depuis le nord-est du site d'étude.



**Vue B :** Vue en direction du sud-est depuis le sud du site d'étude, à proximité du portail d'entrée.

### I. 3. 2. Vues de l'extérieur du site d'étude

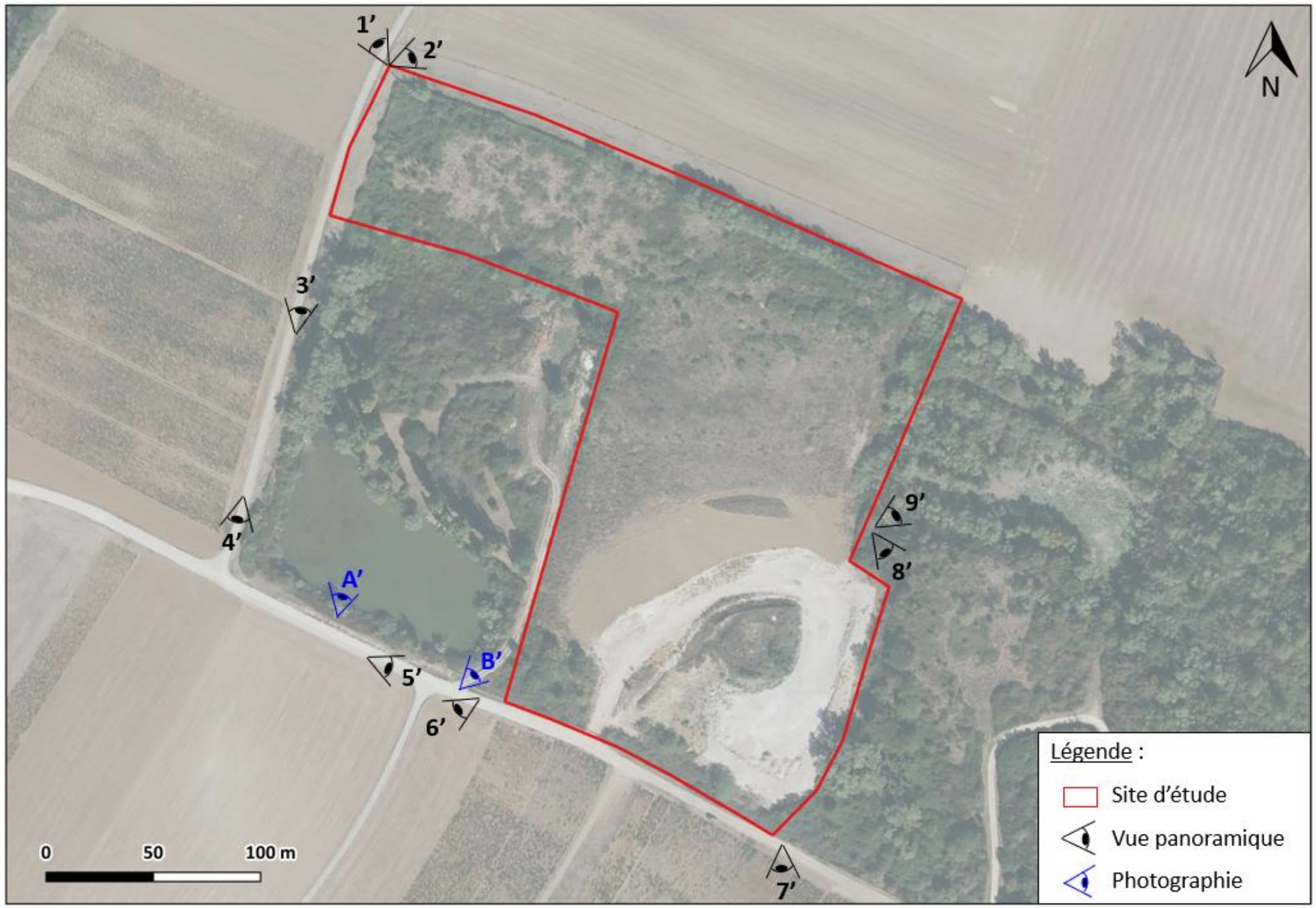



**Figure 21: Localisation des vues de l'extérieur du site d'étude**



**Vue 1'** : Vue panoramique en direction du nord-ouest depuis le chemin carrossable au niveau de l'extrémité nord-ouest du site d'étude.



**Vue 2'** : Vue panoramique en direction de l'est/ nord-est depuis le chemin carrossable au niveau de l'extrémité nord-ouest du site d'étude.



**Vue 3'** : Vue panoramique en direction du nord depuis le chemin carrossable à l'ouest du site d'étude.



**Vue 4'** : Vue panoramique en direction du sud depuis le chemin carrossable à l'ouest du site d'étude.



**Vue 5'** : Vue panoramique en direction de l'est/ sud-est depuis le chemin carrossable qui longe le sud du site d'étude.



**Vue 6'** : Vue panoramique en direction du sud-ouest depuis le chemin carrossable qui longe le sud du site d'étude.



**Vue 7'** : Vue panoramique en direction du sud depuis le chemin carrossable qui longe le sud du site d'étude (au niveau de l'extrémité sud-est du site).



**Vue 8'** : Vue panoramique en direction du sud-est depuis la limite est du site d'étude.



**Vue 9'** : Vue panoramique en direction du nord-est depuis la limite est du site d'étude.




**Vue A' :** Vue en direction du nord depuis le chemin carrossable qui longe le sud du site d'étude.



**Vue B' :** Vue en direction du nord-est depuis le chemin carrossable qui longe le sud du site d'étude, au niveau de l'entrée de la parcelle voisine.

# II. LA PRODUCTION D'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

## II. 1. Principe de fonctionnement

Le solaire photovoltaïque permet de capter et de transformer directement la lumière du soleil en électricité par des panneaux photovoltaïques. La conversion directe de l'énergie solaire en électricité se fait par l'intermédiaire d'un matériau semi-conducteur, comme le silicium. Elle ne nécessite aucune pièce en mouvement, ni carburant et n'engendre aucun bruit.

Les particules de lumières, ou photons, heurtent la surface du matériau photovoltaïque, constitué de cellules ou de couches minces, puis transfèrent leur énergie aux électrons présents dans la matière, qui se mettent alors en mouvement. Le courant électrique continu créé par le déplacement des électrons est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres, puis acheminé à la cellule photovoltaïque suivante.
La tension des cellules s'additionne jusqu'aux bornes de connexion du panneau, puis la tension du panneau s'additionne à celle des autres panneaux raccordés en série au sein d'une même chaîne (ensemble de panneaux placés en série). Le courant des différentes chaînes, placées en parallèle, s'additionne au sein d'une installation.

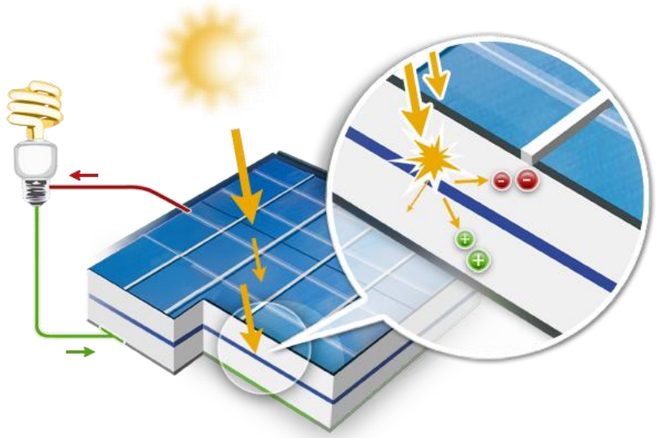


**Figure 22 : Principe de l'effet photovoltaïque**
*(Source : HESPUL, photovoltaique.info)*

L'énergie totale produite est ensuite acheminée vers les différents locaux techniques qui transforment le courant continu en courant alternatif, et qui élèvent la tension de l'électricité produite par les modules à la tension du réseau dans lequel elle va être injectée. Le raccordement au réseau public de transport d'électricité se fait à la sortie du poste de livraison.

Le courant électrique généré par les cellules photovoltaïques est proportionnel à la surface éclairée et à l'intensité lumineuse reçue. Le **watt-crête** (Wc) est l'unité qui caractérise la puissance photovoltaïque.

Une installation-type est constituée de plusieurs éléments : le système photovoltaïque, les câbles de raccordement, les locaux techniques, le poste de livraison, la sécurisation du site et les voies d'accès.

# III. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

La centrale photovoltaïque au sol, projetée par la CPENR de Bligny-lès-Beaune sur plusieurs parcelles communales de Bligny-lès-Beaune (21), sera constituée :

- De plusieurs **rangées de panneaux photovoltaïques**, montées sur des supports fixes orientés sud-ouest et inclinés de 20 et 25° ;
- **1 poste de livraison/poste de transformation (PDL/PTR)**, localisé au nord-ouest du site, qui assurera la jonction entre le réseau d'Enedis et les protections de découplage ;
- **1 local de stockage/maintenance** situé à proximité du PDL/PTR ;
- D'une **piste lourde de 4 m de large**, permettant de relier l'entrée de la centrale aux différents éléments ;
- D'un **chemin piéton de 3 m de large** le long des locaux techniques ;
- De **réseaux de câbles** ;
- De **1 citerne incendie** de 30 $m^3$ ;
- D'une **clôture** ;
- D'**un portail et d'un portillon**, respectivement positionné au sud et au nord-ouest du site.

La puissance totale de l'installation est d'environ 4 MWc et sa production annuelle d'électricité est d'environ 4 571 MWh/an.

Le plan de masse de la centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune est présenté en page suivante.

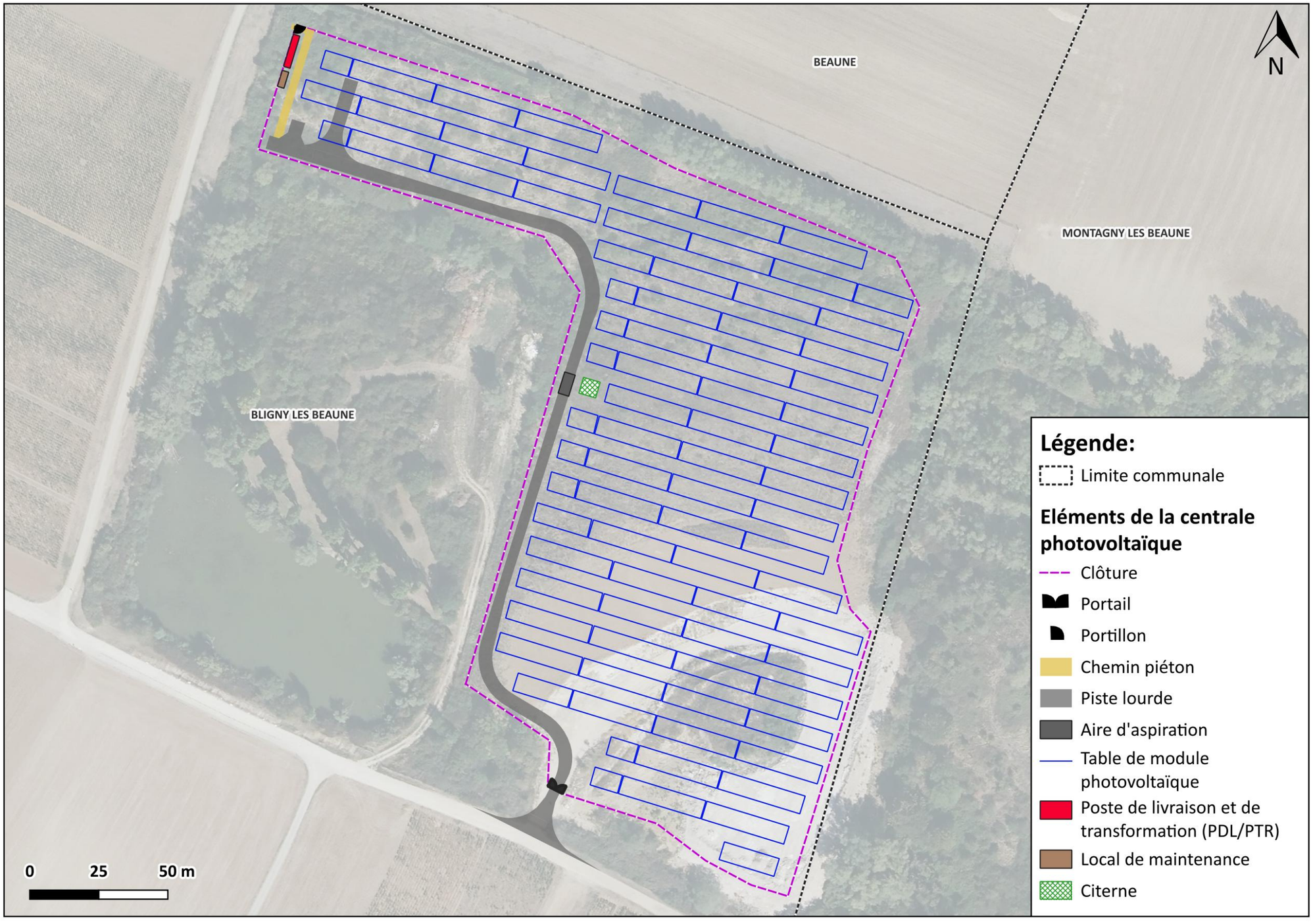



**Figure 23 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune**
*(Source : ABO Energy et NCA Environnement)*

# III. 1. Caractéristiques techniques de l'installation

## III. 1. 1. Coordonnées géographiques du projet

Les coordonnées géographiques de l'entrée de la centrale sont les suivantes :

**Tableau 5 : Coordonnées géographiques de la centrale**

*(Source : ABO Energy)*

| CPENR de Bligny-lès-Beaune | L93 (m) | | WGS84 | | Altitude (m NGF) |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | N | W | $Z_{TN}$ |
| **Parc photovoltaïque** | 839116 | 6657013 | N 03°51'6,9" | E 45°33'54,4" | 220 |

## III. 1. 2. Les éléments de la centrale photovoltaïque

### *III. 1. 2. 1. Les modules (panneaux photovoltaïque)*

Les modules (ou panneaux) photovoltaïques permettent de convertir l'énergie lumineuse en courant électrique continu. Un module est constitué de plusieurs cellules solaires reliées entre elles par des conducteurs à l'intérieur du module. En touchant la surface du module, les photons du rayonnement solaire apportent l'énergie nécessaire au déplacement des électrons des composants des cellules, créant ainsi un courant électrique continu.

Il existe de nombreuses technologies de modules différentes (monocristallin, polycristallin, couches minces, bifacial, hétérojonction, etc..).

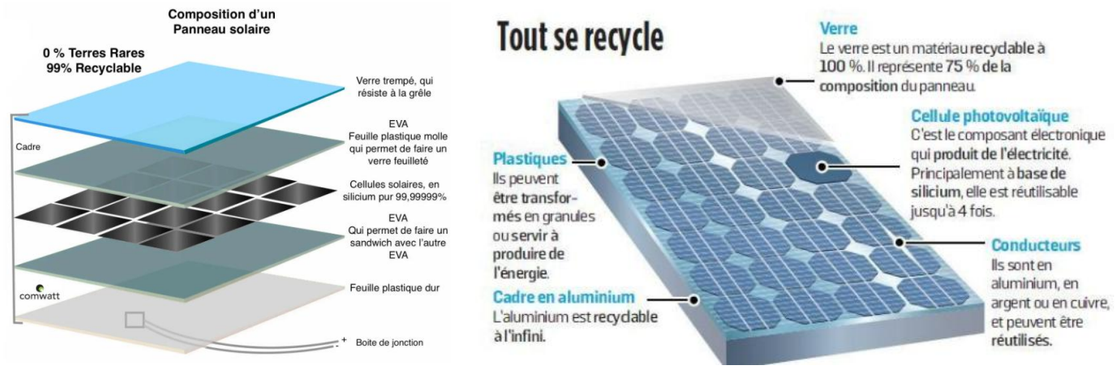



**Figure 24 : exemple de composition d'un module photovoltaïque monofacial et cristallin**

*(Source : ABO Energy)*

La centrale photovoltaïque sera constituée de 5 859 modules. Ces modules sont de type monocristallin. L'espace inter-module est de 2 cm.

### *III. 1. 2. 2. Les postes de transformation (PTR) et les onduleurs*

Une fois que les modules produisent un courant électrique continu, deux étapes sont nécessaires avant d'injecter l'énergie produite sur le réseau de distribution :

- Transformer le courant électrique continu en courant alternatif : c'est la fonction des onduleurs,
- Élever la tension pour passer du domaine de la basse tension BT (1500 V maximum) à la haute tension HTA (20 000V en général) qui est la tension du réseau de distribution : c'est la fonction du transformateur.

La tension peut par la suite être élevée jusqu'à 400 000V pour le transport sur de longues distances.

Architecture électrique centralisée

Dans le cas de la centrale de Bligny-lès-Beaune, les 2 étapes mentionnées ci-dessus sont effectuées en deux temps. Les onduleurs, qui permettent la transformation du courant continu en courant alternatif, sont répartis sur l'aire de la centrale photovoltaïque.



**Figure 25 : Exemples d'onduleurs décentralisés répartis sur l'aire de la centrale photovoltaïque**

*(Source ABO Energy)*

Ces onduleurs sont ensuite connectés via des câbles à un transformateurs qui est situé au Poste de Livraison. Ces transformateurs permettent d'élever la tension pour atteindre celle du réseau de distribution.

### *III. 1. 2. 3. Le poste de livraison*

Le ou les poste(s) de livraison ont pour fonction de centraliser et de compter l'énergie produite par tous les onduleurs de la centrale, avant de l'acheminer vers le poste source du réseau électrique national. Il constitue l'interface entre la centrale photovoltaïque (raccordement interne privé) et le réseau public de distribution (raccordement externe public).

Il s'agit d'un bâtiment de 29,7 m² d'emprise au sol (dimensions : 12 m de longueur par 2,4 m de large), pour une hauteur de 3 m par rapport au terrain naturel.

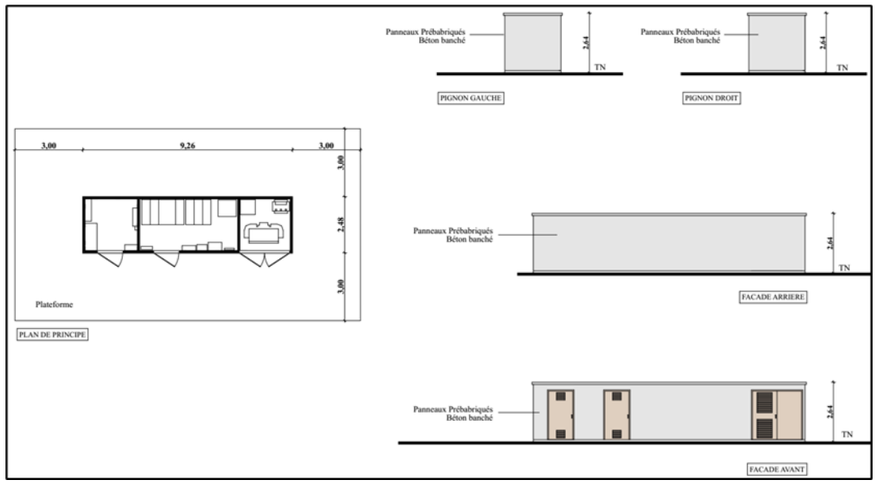



**Figure 26 : Illustration et dimensions du poste de livraison**
*(Source ABO Energy)*

Le poste de livraison abrite les cellules de protection, de départ et d'arrivée destinées à l'injection de l'énergie produite vers le réseau public de distribution. Le poste de livraison peut abriter un filtre 175 Hz destiné à atténuer la perturbation de la centrale sur les signaux tarifaires du gestionnaire du réseau public de distribution.
Il est conforme aux normes NFC 15-100 (version compilée de 2015), NFC 13-100 (version de 2015) et NFC 13-200 (version de 2018). Cette installation est entretenue et maintenue en bon état.

Le poste de livraison et le câblage de la centrale font l'objet d'une vérification initiale par un organisme indépendant avant la mise en service industrielle afin d'obtenir l'attestation de conformité délivrée par le Comité National pour la Sécurité des Usagers de l'Electricité (CONSUEL). L'attestation de conformité garantit que l'installation en amont du point de livraison (poste de livraison et centrale photovoltaïque) est réalisée selon les règles de sécurité en vigueur. L'attestation de conformité est établie par le bureau de contrôle et visée par le seul organisme accrédité à ce jour (CONSUEL).

La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000.

**Le poste de livraison de la CPENR de Bligny-lès-Beaune est implanté à proximité immédiate du portillon, au nord du site à l'intérieur de la clôture. Ce bâtiment de 29,7 m² environ d'emprise au sol, avec une hauteur de 3 m maximum par rapport au terrain naturel, servira également pour le poste de transformation de la centrale.**

## III. 1. 3. Raccordement au réseau

### *III. 1. 3. 1. Procédure*

Le raccordement de la centrale au réseau d'électricité public fait l'objet d'une procédure encadrée par le code de l'énergie. Celle-ci permet au gestionnaire de réseaux (RTE, ENEDIS ou Entreprises Locales de Distribution) de proposer aux producteurs une solution optimale, sans discrimination.

Dans le cadre d'un raccordement sur le réseau public de distribution, la demande de raccordement ne peut être déposée qu'après l'obtention du permis de construire. Lorsque la demande est déclarée recevable par le gestionnaire de réseau, la capacité d'accueil sollicitée est alors réservée et le projet est placé en file d'attente des demandes de raccordement pour un traitement par ordre chronologique d'arrivée.

Après réception du dossier de demande de raccordement et dans un délai de 3 mois maximum, le gestionnaire de réseau établit une offre de raccordement appelée PTF (Proposition Technique et Financière). Celle-ci comprend une description de la solution de raccordement retenue incluant les conditions techniques et financières du raccordement.

Le raccordement de ce projet intervient dans le cadre d'un S3REnR (Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables). Ces schémas permettent de réserver de la capacité d'accueil en MW au bénéfice des énergies renouvelables. En contrepartie, les installations de production d'énergies renouvelables concernées devront financer la création de capacité d'accueil prévue dans le cadre du S3REnR. Cette contribution financière prend la forme d'une quote-part, proportionnelle à la puissance installée.

### *III. 1. 3. 2. Raccordement au Réseau public*

Le raccordement du projet au réseau public se fera entre le poste de livraison (limite entre l'installation privée et le réseau public) et un poste source HTA/HTB (interface entre le réseau public de distribution et le réseau public de transport). Le raccordement sera réalisé au niveau de tension HTA 20kV.

Le tracé du câble reliant le poste de livraison au poste source empruntera prioritairement les accotements des routes et des chemins publics et évitera les zones écologiquement sensibles, le gestionnaire du réseau public de distribution étant occupant de droit du domaine public.

**Concernant les postes sources HTA/HTB susceptibles d'accueillir le raccordement externe du projet, il en existe un à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (10 km) :**
**–Poste source de Montagny-lès-Beaune, situé à 600 ml du projet en suivant les axes routiers existants.**

Le site web www.capareseau.fr fournit la localisation des postes sources, ainsi que leurs capacités d'accueil en production :

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ ◉ MONTAGNY (LES BEAUNE) - HTB2 / HTB1 / HT

# CAPARÉSEAU

Capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité.

*Ce poste est dans la commune de MONTAGNY-LES-BEAUNE, au S3REnR BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ (Coordonnées : 840206.1 ; 6657306)*

SUIVI DES ENR :

| | |
|---|---|
| Puissance EnR déjà raccordée | 12.9 |

mis à jour le 31/01/2024

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT :

de transport et de distribution des installations de production

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

| | |
|---|---|
| Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source<br>Cette capacité disponible sur le réseau public de distribution nécessite des travaux sur le réseau public de transport. | 9.2 MW |
| Puissance cumulée des transformateurs existants | 56.0 MW |
| Nombre de transformateurs existants | 2.0 |
| Tension aval | 20kV |
| Tension amont | 63kV |

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

| | |
|---|---|
| Puissance en file d'attente | 0.2 MW |
| Puissance en file d'attente hors S3REnR majorée de la capacité réservée du S3REnR | 10.2 MW |
| Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution | 46.1 MW |

mis à jour le 20/12/2023

Sur la carte suivante sont présentées les solutions de raccordement actuellement envisageables :

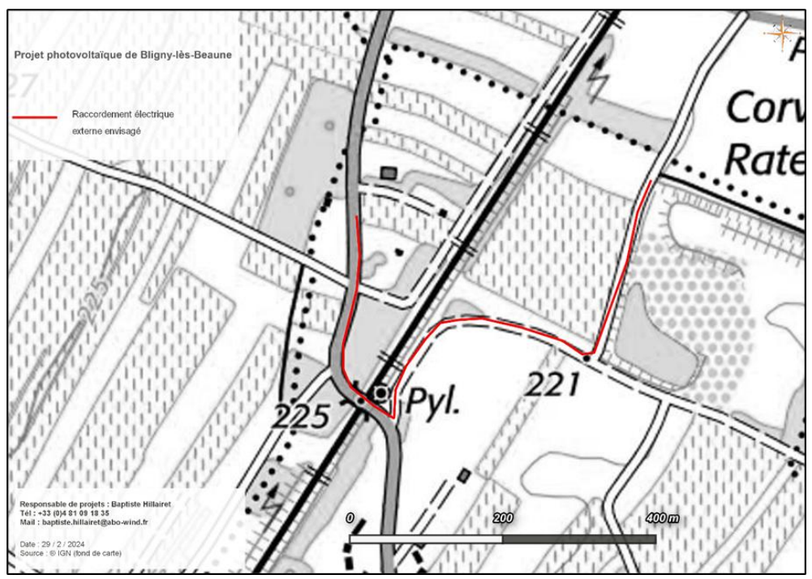



**Figure 27 : Situation du projet et du raccordement électrique externe**
*(Source : ABO Energy)*

## III. 1. 4. Les tables photovoltaïques et leur fondation

### *III. 1. 4. 1. Les tables photovoltaïques*

Les modules photovoltaïques sont montés sur des structures en acier galvanisé appelées les tables photovoltaïques.

Ces tables peuvent être de différents formats : par exemple avec les modules inclinés en format portrait (format 2V ou 3V selon si 2 ou 3 modules sont montés en vertical) ou des modules en format paysage (3H ou 4H par exemple, selon si 3 ou 4 modules sont montés en horizontal).



**Figure 28 : Exemple de tables en 4H, 2V et 4V**
*(Source : ABO Energy)*

Ces tables peuvent être de différents formats : par exemple avec les modules en vertical ou des modules surélevés pour permettre le passage des engins agricoles ou des animaux.

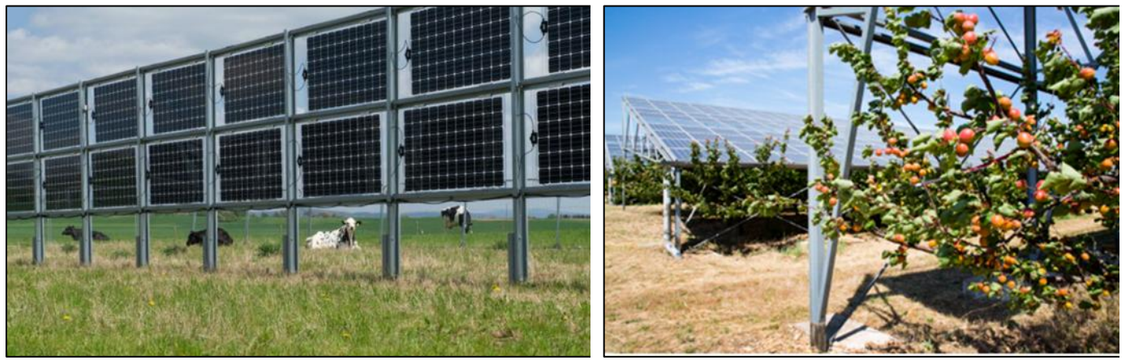


**Figure 29 : Exemple de tables PV**
*(Source : ABO Energy)*

Les dimensions estimatives des tables sont précisées ci-après. Ces dimensions peuvent être amenées à évoluer selon les besoins du projet.

**Tableau 6 : Caractéristiques des tables pour le projet**
*(Source : ABO Energy)*

| | Projet |
|---|---|
| Nombre de table total | 81 |
| Nombre de table 3v27 | 65 |
| Nombre de table 3v18 | 6 |
| Nombre de table 3v9 | 10 |
| Hauteur de bas de table | 0,8 m |
| Hauteur de haut de table | 3,5 m |
| Espacement inter modules | 2 cm |
| Espacement entre les tables d'une même rangée | 35 cm |
| Distance inter-rangées | 5,5 m |

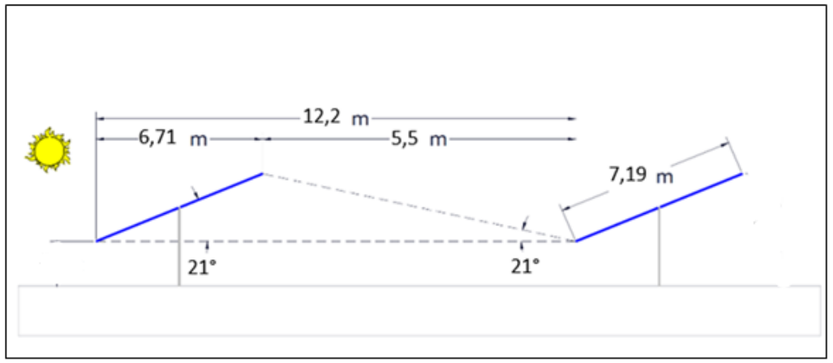



**Figure 30 : Dimensions estimatives des tables PV**
*(Source : ABO Energy)*

### *III. 1. 4. 2. L'ancrage au sol*

Les tables photovoltaïques reposent sur un système d'ancrage assurant leur maintien au sol. Ces ancrages sont dimensionnés pendant la phase de préparation de la construction, en fonction des résultats des différentes études de sol et selon les normes Eurocodes en vigueur (notamment résistance aux charges de vent, neige et sismicité selon la région d'implantation du projet).

Selon la qualité géotechnique des terrains, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent généralement être envisagés :

- Les pieux en acier battus ou vissés dans le sol,
- Les fondations hors sol, type semelles en béton (ou longrines) ou gabions.

Les fondations type pieux :



Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'un enfonce-pieux, sans avoir besoin de fondations béton. Les pieux ou poteaux servant de support sont enfoncés dans le sol sur plusieurs dizaines de centimètres puis recouverts de béton ou non.
Dans le cas de pieux vissés, il n'y a pas de fondations en béton et il est plus aisé d'ajuster l'horizontalité des structures. Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.

**Figure 31 : Types de fondation - pieux battus**
*(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA, 2015)*

Les fondations au sol

Les fondations hors sol type semelles en béton ou « gabions » sont utilisées lorsque le sous-sol résiste au battage, lorsque des résidus ne permettent pas d'enfoncer des pieux dans la terre (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple). Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante, et en général plus coûteuse.



**Figure 32 : Type de fondation – semelle béton**
*(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA, 2015)*



Les gabions sont généralement constitués d'un tissage de fils métalliques et remplis de pierres non gélives. Le plus souvent utilisés dans les travaux publics et le bâtiment pour construire des murs de soutènement, des berges artificielles non étanches ou décorer des façades, l'intérêt des gabions est avant tout une bonne tenue, une facilité de mise en œuvre et un caractère modulable.

**Figure 33 : Fixation par des gabions**
*(Source : Quadran)*

**Le système de fondation qui sera privilégié pour le projet de Bligny-lès-Beaune est le système en pieux métalliques battus. Des pieux sont enfoncés dans le sol à une profondeur de 1,5 à 2,5 m environ. Les éléments de structure des tables PV sont ensuite fixés à ces pieux. Si les études géotechniques menées ne permettent pas ce type d'ancrage, un autre système d'ancrage sera utilisé.**




**Figure 34 : Exemple de battage de pieux et fondation en pieux métalliques**
*(Source : ABO Energy)*

### *III. 1. 4. 3. Le passage des câbles*

Dans une centrale photovoltaïque, les modules sont reliés en plusieurs séries appelées des chaînes (strings en anglais).

Pour faire cheminer les câbles, des tranchées temporaires sont faites pour enterrer les câbles avant la pose des fondations et des tables photovoltaïques. Ces tranchées font environ 80 cm de profondeur pour 60-80 cm de large. Ces tranchées sont ensuite refermées en réutilisant la terre excavée pour leur ouverture.

En cas de sol non adapté ou de présence de déchets/pollution empêchant la réalisation de tranchées, les câbles peuvent aussi cheminer en aérien sur des passages de câbles métalliques et capotés. Ces passages de câbles peuvent par exemple être posés sur des parpaings, reposant sur une membrane géotextile.



**Figure 35 : Exemple de cheminement en aérien pour passages des câbles**
*(Source : ABO Energy)*

## III. 1. 5. Les pistes d'accès

La centrale photovoltaïque est généralement accessible par une piste principale menant à l'entrée du site, où se trouve en général le poste de livraison. Des pistes internes périphériques et/ou pénétrantes permettent d'accéder et de circuler à l'intérieur de la centrale, lors des phases de construction mais aussi d'exploitation de la centrale.

Les pistes sont principalement réalisées par une succession de couches de GNT (Graves Non-Traitées) étalées et compactées successivement pour atteindre la portance nécessaire. La voirie doit être globalement plane afin de faciliter l'accès. Le profil en long des voies d'accès suit au maximum celui du terrain naturel afin de ne pas perturber l'écoulement des eaux de ruissellement. La pente longitudinale des voies est cependant limitée à environ 15% maximum. La pente transversale est, quant à elle, d'environ 2% maximum.

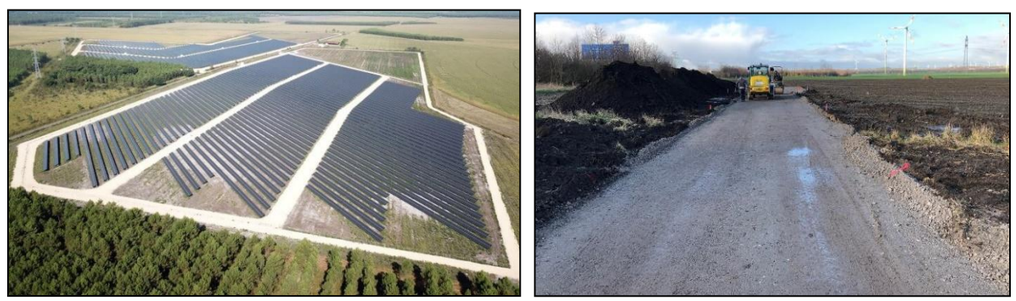


**Figure 36 : Exemple de pistes pour accès à la centrale**
*(Source : ABO Energy)*

Les usages principaux de ces pistes lorsque nécessaire sont :

- Livraison des équipements lourds : postes électriques, base-vie, container, … ;
- Livraison du matériel vers la zone de stockage ;
- Accès en exploitation des postes électriques, et autres équipements stratégiques ;
- Circulation des pompiers ;
- Accès au site.

**Tableau 7 : Caractéristiques de la piste lourde du projet**
*(Source : ABO Energy)*

| Types de pistes | | Projet |
|---|---|---|
| Piste lourde | Largeur de piste | 4 m |
| | Type de piste | Succession de couches de GNT (Graves Non-Traitées) |
| | Surface de piste | 1 944 m² |

Une piste lourde d'une surface de 1 944 m² permettant l'accès aux aménagements du projet de centrale photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune sera aménagée.

**Pour la centrale photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune, une piste lourde est prévue le long de la limite ouest de la centrale, à l'intérieur de la clôture. Elle permettra de relier le portail d'accès, situé au sud-ouest, au local technique PDL/PTR situé à l'extrémité nord-ouest avec le conteneur de stockage. Cette piste permet également l'accès à la citerne incendie.**

De plus, un chemin piéton d'environ 3 m de large sera mis en place au nord-ouest du projet ainsi qu'un portillon. Ils permettront aux personnels de maintenance de pouvoir accéder facilement aux locaux techniques s'ils se garent à l'extérieur des clôtures du projet.

## III. 1. 6. Le local de maintenance

Un local de maintenance est prévu pour stocker sur le site du matériel. Il est à disposition du service de maintenance afin de faciliter le remplacement d'équipements lors de l'exploitation de la centrale.
Ce local technique aura une surface de 14,77 m² et sera localisé au nord-ouest de la centrale, à proximité du local PDL/PTR.

Au total, deux locaux sont prévus pour ce projet. Leurs caractéristiques sont rappelées dans le tableau ci-après.

**Tableau 8 : Caractéristiques des locaux du projet**
*(Source ABO Energy)*

| | PDL/PTR | Local de stockage |
|---|---|---|
| Nombre | 1 | 1 |
| Longueur | 12 m | Environ 6,1 m |
| Largeur | 2,4 m | Environ 2,4 m |
| Hauteur | 2,64 m | Environ 2,9 m |
| Surface | 29,7 m² | Environ 14,77 m² |
| Décaissement nécessaire | Non | Non |

## III. 1. 7. Eléments de sécurité

### *III. 1. 7. 1. Défense anti-incendie*

La défense de la centrale contre le risque d'incendie fait l'objet d'une étude par le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) pendant la phase d'instruction du permis de construire. A la suite de cette étude, le SDIS produit une liste de recommandations qui sont mise en œuvre lors de la réalisation de la centrale, en concertation avec le service SDIS concerné.

Par mail en date du 23/05/2022, le SDIS 21 émet les recommandations suivantes :
« *L'implantation des panneaux photovoltaïques devra respecter les dispositions suivantes :*

- *Une piste périphérique de 4 mètres de large minimum, accessible aux poids lourds, doit être maintenue libre sur l'ensemble du site.*
- *Tout point du site doit être situé à moins de 200 mètres d'une voie engin.*
- *Tout point du site doit être situé à moins de 400 mètres d'une réserve incendie d'une capacité de 30 m³ minimum.*
- *Le service Prévision sera informé de l'implantation des réserves afin que des essais hydrauliques puissent être réalisés.*
- *Un plan d'intervention, accessible aux intervenants, devra être disposé à l'entrée du site et reprendre les éléments suivants :*
  - *emprise du site, accès et voies de circulation pour les véhicules de secours,*
  - *emplacement de la ou des réserves incendie sur le site,*
  - *emplacement des postes de livraison, et autres locaux techniques ainsi que les coupures d'urgence.* »

Lors de l'étude du SDIS un Point d'Eau Incendie (PEI) est recherché pour assurer l'accès à l'eau en cas d'incendie sur le site. Selon les cas, le PEI sera une borne existante ou une citerne souple qui sera installée en phase chantier. La taille de la citerne respectera les prescriptions du SDIS.

Dans le cas de la centrale de Bligny-lès-Beaune, la défense sera assurée par une citerne souple de 30 m³ sur le site.



**Figure 37 : Exemple de Point d'eau Incendie pour une centrale photovoltaïque**
*(Source : ABO Energy)*

**Dans le cas de la centrale photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune, la défense anti-incendie sera assurée par une citerne souple de 30 m³ (sur une surface d'environ 37,3 m²) située le long de la piste lourde.**

### *III. 1. 7. 2. La clôture et les portails d'accès*

Le périmètre de la centrale est délimité par une clôture pour empêcher l'intrusion sur site de personnes non-autorisées ou de prédateurs.

Le grillage est en général de type souple simple torsion. Un dispositif anti-escalade (devers ou fil barbelé) peut être ajouté. La clôture est généralement de couleur verte ou grise.

Un seul portail double vantaux sera installé pour ce projet. D'une largeur de 6 m, il sera positionné au sud-ouest de la centrale. De plus, un portillon de 3 m de large sera installé au nord-ouest de la centrale. Les deux portails auront une ouverture vers l'intérieur.



**Figure 38 : Exemple de clôtures**
*(Source : ABO Energy)*

**Tableau 9 : Caractéristiques de la clôture et du portail du projet**
*(Source : ABO Energy)*

| | | |
|---|---|---|
| **Clôture** | Type | Forestière |
| | Matériaux | Grillage à mouton sur des poteaux en bois |
| | Linéaire | Environ 966 ml |
| **Portail** | Type | 2 vantaux |
| | Matériaux | Acier soudé |
| | Nombre | 1 |
| | Hauteur | 2 m |
| | Largeur | 6 m |
| **Portillon** | Type | 1 vantail |
| | Matériaux | Acier soudé |
| | Nombre | 1 |
| | Hauteur | 2 m |
| | Largeur | 1 m |

## III. 1. 8. La gestion des eaux pluviales

Toutes les parcelles à l'état final seront enherbées en dessous des panneaux. Les eaux pluviales pourront s'y infiltrer en surface.

Les surfaces imperméabilisées correspondront majoritairement au poste de livraison/transformation (29,7 m²), au conteneur de stockage (14,8 m²) et à la citerne (37,3 m²) soit 81,8 m². A cette valeur s'ajoutera celle des pieux battus, qui est estimé au plus haut à 48 m².
La surface imperméabilisée totale du projet photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune est d'environ **129,8 m²,** soit environ 0,013 ha sur les 3,4 ha clôturé du projet.

De plus, une piste lourde d'environ 1 944 m² (soit 0,1944 ha) sera mise en place pour le projet. Les matériaux utilisés n'imperméabiliseront pas totalement le sol (GNT), cependant il est important de noter que l'infiltration de l'eau sur ces zones sera plus lente que sur une zone non tassée et/ ou végétalisée.

Au vu des faibles surfaces de chacun des bâtiments concernés ainsi que leur répartition, les eaux de toiture de ces postes pourront directement s'infiltrer aux pieds des bâtiments.

Au niveau des structures des panneaux, un espace d'environ 2 cm est laissé en pourtour de chaque panneau photovoltaïque. La pluie tombant sur les panneaux s'écoulera au sol, aux pieds des panneaux et s'infiltrera dans le sol.

## III. 2. Phase de construction

Le déroulement du chantier pour la construction d'une centrale photovoltaïque est une succession d'étapes importantes. Elles se succèdent dans un ordre bien précis, déterminé de concert entre le porteur de projet, les exploitants et/ou propriétaires des terrains et les opérateurs de l'installation.

### III. 2. 1. Terrassement et travaux associés

#### *III. 2. 1. 1. Nivellement de l'air de la centrale*

Pour faciliter l'installation des équipements de la centrale et la circulation sur site, il est recommandé d'avoir une topographie relativement plane. Sauf cas exceptionnel, les pistes d'accès seront limitées à 15% de pente maximum. L'aire du champ photovoltaïque aura quant à elle des pentes comprises entre 1% et 14% maximum.
Afin d'obtenir cette topographie, l'emprise de la centrale sera intégralement débroussaillée. Le nivellement est réalisé au moyen d'engins de chantier (bulldozer, nivelleuse, etc..).

Lors des travaux de nivellement, on cherche à atteindre l'équilibre des mouvements de terre de façon à limiter leur évacuation du site. Lorsque cet équilibre ne peut être atteint, les terres en excès sont acheminées vers des lieux de décharge contrôlés.




**Figure 39 : Exemple de nivellement de site**
*(Source : ABO Energy)*

#### *III. 2. 1. 2. Cheminements et pistes à l'intérieur de la centrale*

Les pistes internes mesurent 4 mètres de large en ligne droite (conformément aux prescriptions du SDIS). Les virages respecteront également les prescriptions du SDIS.
Une fois les travaux terminés et durant la phase d'exploitation, ces pistes conserveront une largeur de 4 mètres.

Lors de la réalisation des pistes, le terrain est préalablement décapé sur une profondeur de 20-30 cm environ. La terre végétale est provisoirement stockée à proximité pour son réemploi lors de la remise en état du site à la fin du chantier. Les pistes sont généralement réalisées via des couches de Graves Non-traitées (GNT) successivement compactées afin d'atteindre la portance nécessaire. Enfin, une couche de roulement constituée de matériaux présentant une granulométrie plus fine (0/31.5 ou équivalent) est déposée en surface afin de faciliter la circulation des convois et de contribuer à l'intégration paysagère des pistes. Les chemins ainsi constitués demeurent perméables.

#### *III. 2. 1. 3. Installation des plateformes*

Plateforme base vie

La mise en place d'un tel chantier nécessite l'installation d'une base-vie, du fait de sa durée et du nombre de personnes employées. La base-vie sera constituée de bungalows de chantier (pour les vestiaires, l'outillage, bureaux, réfectoire et salle de réunion...) et sera équipée de sanitaires. Elle sera provisoirement alimentée en eau et par une ligne électrique ou par un groupe électrogène.

La plateforme base vie sera généralement réalisée via des couches successives de GNT (Graves Non-traitées) ou au moyen de plaques d'aluminium boulonnées et posées sur le sol. Elle aura une superficie d'environ 1 500 m² pour accueillir les blocs bungalows de chantiers mais également les zones de stockage de matériel et stationnement des engins de chantier.
Cette plateforme est temporaire, elle sera démantelée et la zone sera remise en état à la fin du chantier.

Plateforme des postes électriques

La pose des Postes de Transformations (PTRs) et des Postes de Livraisons (PDLs) nécessite la création de plateforme adaptées à la nature du sol et aux dimensions du poste électrique concerné. Ces plateformes sont en général en béton ou en GNT (graves non-traités) recouvert d'un lit de sable pour les PDLs, et des longrines/plots béton pour les PTRs.

Dimensions prévues de la plateforme PDL : environ 12 m de long sur 5,5 m de large soit 66 m².

### III. 2. 2. Structures et travaux associes

#### *III. 2. 2. 1. Pose des fondations*

Une fois les travaux de terrassement réceptionnés, les fondations des tables photovoltaïques peuvent être posées. Ces fondations assurent le maintien des tables au sol. Elles sont dimensionnées selon les normes en vigueur, les études de sol du projet et les efforts exercés par les tables sur les fondations.

L'emplacement précis des fondations est implanté sur site par un géomètre selon les plans d'implantation.
Dans le cas de fondations en pieux battus (fondations les plus courantes), des pieux métalliques en acier galvanisé sont enfoncés dans le sol à une profondeur d'environ 1,5 m – 2,5 m. Les pieux sont mis en place au moyen d'engins de battage adapté au chantier.



**Figure 40 : Battage de pieux métalliques**
*(Source : ABO Energy)*

Les fondations peuvent également être de type longrines ou plots béton, ou gabions lestés.
Dans le cas de longrines ou de plots béton, après l'implantation les coffrages sont mis en place sur site et le béton est coulé sur place. Ces fondations peuvent également être réalisées en dehors du chantier (longrines ou plots préfabriqués) et être acheminées sur site dans un second temps.

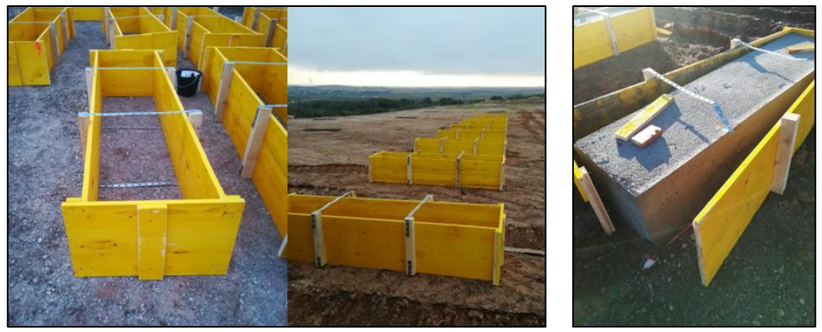


**Figure 41 : Réalisation de longrines béton**
*(Source : ABO Energy)*

Dans le cas de gabions lestés, les gabions sont en général assemblés puis lestés sur site. Ils sont ensuite transportés à leur emplacement prévu sur le chantier au moyen d'engins adaptés.

#### *III. 2. 2. 2. Montage des tables photovoltaïques*

Après la mise en place des fondations, le montage des tables photovoltaïques peut commencer.
Les différents éléments de structures (poteaux, pannes, longerons, contreventements...) sont répartis sur le site, puis les éléments sont assemblés manuellement selon les plans d'exécutions.



**Figure 42 : Assemblage des tables photovoltaïques**
*(Source : ABO Energy)*

#### *III. 2. 2. 3. Pose des modules sur les tables photovoltaïques*

L'étape finale des travaux liés aux structures est la pose des modules sur les tables photovoltaïques. Les modules sont mis en place manuellement, et fixés sur les structures selon les plans d'exécutions prévus.



**Figure 43 : Pose des modules PV sur les tables**
*(Source : ABO Energy)*

### III. 2. 3. PDL/PTR et travaux associés

Une fois les plateformes d'accueil des postes électriques réalisés, les différents postes électriques (postes de livraison et postes de transformations) sont acheminés sur site et déchargés au moyen de grues mobiles. Les raccordements DC et AC sont ensuite réalisés pour relier les postes au reste de la centrale photovoltaïque. Lors de la mise en service, les postes seront ensuite énergisés et testés.




**Figure 44 : Grutage des postes électriques sur site**
*(Source : ABO Energy)*

### III. 2. 4. Électricité photovoltaïque et travaux associés

#### *III. 2. 4. 1. Passage des câbles DC et AC*

Le choix de la technologie pour les travaux de passage de câble se fera en phase de construction.
Dans le cas de la réalisation de tranchées, elles ont une largeur d'environ 60-80 cm et sont effectuées grâce à une pelle mécanique. Dans le cas de cheminement des câbles en aérien, les chemins de câbles peuvent être placés sur des parpaing (ou un système équivalent), ou être suspendus aux tables photovoltaïques.

#### III. 2. 4. 2. Installation des boites de jonctions et des onduleurs

Les boites de jonctions et/ou les onduleurs sont installés aux emplacements prédéfinis en phase étude. Ces éléments sont amenés sur des palettes et répartis sur le chantier grâce aux engins de manutention. Ils sont ensuite assemblés manuellement.




**Figure 45 : Pose et câblage des boites de jonctions et/ou des onduleurs**
*(Source : ABO Energy)*

#### III. 2. 4. 3. Raccordement des modules en chaines, raccordements DC et AC, station météo

Les modules fixés sur les structures sont raccordés en série. Tous les éléments de la centrale (boites de jonctions, onduleurs, etc.) sont connectés ensemble étape par étape, et vérifiés. Les capteurs qui composent la station météo (capteurs d'ensoleillement, sondes de température, anémomètre, girouette, etc.) sont également installés.



**Figure 46 : Raccordements électriques**
*(Source : ABO Energy)*

#### III. 2. 4. 4. Système de monitoring, vidéosurveillance et mise en service

Durant la phase finale des travaux électriques, les éléments du système de monitoring qui permettront de suivre la production de la centrale sont installés et testés (automate, routeur...). Le cas échéant, le système de vidéosurveillance est également installé.

Une fois tous les composants de la centrale installés et raccordés et que les postes électriques sont raccordés au réseau, une phase d'essais et de tests à vide et en charge commence. Sous réserve de validation de ces tests, la centrale est déclarée mise en service.

### III. 2. 5. Durée du chantier

La durée estimée du chantier pour le présent projet est de **6 mois minimum**. Le programme détaillé des travaux n'a pas encore été élaboré à cette phase de projet, cependant une planification indicative est fournie ci-dessous :

**Tableau 10 : Planning prévisionnel du chantier**
*(Source : ABO Energy)*

| Phase | Nature des travaux | Mois 1-2 | Mois 3-4 | Mois 5-6 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Travaux préalables (débroussaillage) | | | |
| | Travaux de préparation du site (nivellement, création des pistes et plateformes) | | | |
| | Mise en place de la clôture et des portails | | | |
| 2 | Installation des fondations des tables photovoltaïques | | | |
| | Installation des tables photovoltaïques et pose des modules | | | |
| 3 | Installation des éléments électriques (boites de jonctions, onduleurs...) | | | |
| | Raccordements DC et AC, essais et mise en service | | | |

Le chantier sera découpé en plusieurs phases :

- 1) La phase de préparation du site (débroussaillage, nivellement, création des pistes et plateformes) ;
- 2) La phase d'installation des structures (fondations, tables photovoltaïques et pose des modules) ;
- 3) La phase de travaux électriques (installation des éléments électriques, raccordements DC et AC, essais et mise en service).

Cette planification peut être affectée par les aléas météorologiques, par des contraintes environnementales ou de force majeure.

### III. 2. 6. Main d'œuvre du chantier

#### III. 2. 6. 1. Moyens humains pour la phase chantier

Pour la construction de la centrale de Bligny-lès-Beaune il faut prévoir :

**Tableau 11 : Moyens humains pour la construction de la centrale de Bligny-lès-Beaune**
*(Source : ABO Energy)*

| Phase | Phase du chantier | Moyens humains |
|---|---|---|
| 1 | Travaux préalables | Entre 5 et 10 personnes |
| | Création des pistes et plateformes | Entre 5 et 10 personnes |
| | Pose de la clôture et portails, des éléments de sécurité | Entre 5 et 10 personnes |
| 2 | Installation des fondations des tables photovoltaïques | De 10 à 15 personnes |
| | Installation des tables photovoltaïques et pose des modules | De 10 à 15 personnes |
| 3 | Installation des éléments électriques (boites de jonctions, onduleurs...) | De 10 à 15 personnes |
| | Raccordements DC et AC, essais et mise en service | De 10 à 15 personnes |

#### *III. 2. 6. 2. Engins et matériels nécessaires à la construction*

Le tableau suivant énumère les matériels qui sont utilisés lors de la phase de construction de la centrale :

**Tableau 12 : Matériels utilisés en phase construction**

*(Source : ABO Energy)*

| Désignation | Utilisation |
|---|---|
| **Engins de terrassement (bulldozers, niveleuse, tracteur forestier…)** | Préparation et mise en forme du site si nécessaire |
| **Engins de manutentions (manuscopiques, bobcat, camions...)** | Déchargement et transport sur site des éléments de la centrale |
| **Base-vie** | Réfectoire pour les personnes travaillant sur le chantier, bureaux de travail, sanitaires, salle de réunion |
| **Bennes** | Récupération des déchets |
| **Camions** | Transport des éléments de la centrale<br>Transport des matériaux de construction (béton, sable, ferraillage...)<br>Transport de matériaux granulaires |
| **Pelles mécaniques** | Réalisation des excavations, tranchées, busages |
| **Grues mobiles** | Capacité de levage de 200 T environ, ce sont les grues qui sert au levage des postes |
| **Équipements de protection** | Pour garantir la sécurité des employés de chantier |

#### *III. 2. 6. 3. Sécurité et protection des intervenants*

Que ce soit lors de la phase de construction ou lors des différentes opérations de maintenance de la centrale photovoltaïque, les tâches réalisées sont très spécifiques (travaux mécaniques, manipulation d'éléments imposants, présence d'engins dangereux, travaux électriques...) et la sécurité qui en découle également.

Aussi, conformément aux règlementations relatives aux installations de production d'électricité, la société CPENR de Bligny-lès-Beaune veillera à ce que les entreprises missionnées satisfassent à leurs obligations de formation de leur personnel.

Le personnel intervenant est formé au poste de travail concerné et informé des risques présentés par l'activité.
Toutes les interventions (montage, maintenance, contrôle) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident. Des listes de contrôle sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

Pour cela, la société CPENR de Bligny-lès-Beaune est accompagnée, lors des phases de travaux (construction et démantèlement), d'un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Sante) qui a en charge, pendant la durée du chantier, la mise en place et le respect des règles de sécurité et de protection de la sante.

### III. 2. 7. Traitement des abords

Après les travaux, les déchets seront évacués et le site sera nettoyé afin d'avoir un aperçu visuel du parc le plus lisse possible. Les pistes créées lors de la phase de construction seront utilisées lors de la phase d'exploitation. Les pistes périphériques et internes de la centrale seront entretenues et maintenues en état de propreté.

### III. 2. 8. Déchets en phase construction

L'installation de la centrale génère des déchets tels que :

- Des emballages cartons propres et souillés ;
- Des palettes en bois ;
- des emballages en bois propres et souillés ;
- Des bidons en acier utilisés ;
- Des chiffons souillés ;
- Des éléments métalliques ;
- Des chutes de câblage ;
- Des eaux sanitaires et déchets ménagers.

Le tri ainsi que des mesures de traitement des déchets sont mis en place pendant le chantier afin de valoriser au mieux ces déchets : par exemple le recyclage dans le cas de déchets métalliques/carton/papier ou la valorisation pour les déchets plastiques/ménagers.

## III. 3. Phase d'exploitation

Les opérations relatives à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque sont très limitées et consistent en la gestion continue et optimale, grâce à des systèmes de supervision et une équipe de maintenance. Les outils d'exploitation et de suivi de production les plus récents seront utilisés, afin de garantir une productivité optimale à l'ensemble de la centrale.
Ainsi, les interventions sur site consistent à de petites maintenances et à l'entretien de la centrale. Ces prestations seront réalisées par une ou des sociétés locales.

### III. 3. 1. Surveillance de la centrale

Le fonctionnement des installations sera contrôlé à distance, grâce à un système de télésurveillance et d'enregistrement des données de la centrale. Il n'est pas prévu de présence permanente sur site. Seules les opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien, principalement sur les installations électriques, nécessiteront la présence occasionnelle de techniciens.

Le dispositif de supervision permet de disposer en temps réel de différents paramètres : contrôle de la production, détection d'anomalie et panne, historiques…
Les informations visualisables proviennent des capteurs et automatismes installés au sein des différents équipements de l'installation : poste de conversion et poste de livraison. Les valeurs instantanées et cumulées seront visualisables sur place et à distance.

Le logiciel de supervision à distance permettra à l'exploitant de visualiser l'ensemble des informations relatives aux dysfonctionnements comme par exemple un disjoncteur ouvert, un onduleur hors service, une alarme incendie…. Grâce à son analyse et à cet outil, il pourra initier les actions correctives nécessaires.
Aussi, les messages d'alerte émis seront analysés, afin d'initier ces actions.

Par ailleurs, l'injection de l'électricité sur le réseau de distribution (local ou public) est également contrôlée. En cas de surcharge du réseau public, la puissance injectée est automatiquement limitée. De même, en cas de défaut sur le réseau, la centrale photovoltaïque est découplée du réseau, jusqu'au retour à la normale.

### III. 3. 2. Maintenance et entretien des installations

En phase d'exploitation, la maintenance des installations est minime. Il s'agit principalement de maintenance préventive, comprenant diverses opérations de vérifications et de contrôles visuels, et dans une moindre mesure, de maintenance corrective.

Maintenance préventive

La maintenance préventive contribue à améliorer la fiabilité des équipements (sécurité des tiers et des biens) et la qualité de la production. Elle se traduit par la vérification du bon fonctionnement électrique (systèmes de ventilation et de filtration) et d'interventions sur les équipements, par le remplacement de certaines pièces en voie d'usure et par l'inspection et le nettoyage des armoires électriques deux fois par an.

Une maintenance plus complexe sera également effectuée tous les 3 ans pour les organes de coupure, et tous les 7 ans pour les onduleurs.

L'entretien des installations techniques sera conforme aux bonnes pratiques et lois en vigueur pour leur bon fonctionnement. Les installations électriques seront contrôlées deux fois par an par un organisme habilité et qualifié.
Un plan de maintenance préventif sera élaboré.
L'entretien des locaux techniques sera réalisé par les organismes habilités tous les ans.

### III. 3. 3. Entretien du site

Au-delà de ces opérations d'ordre électrique et mécanique, l'entretien de l'installation est minimal et sera adapté au cycle biologique de la faune et de la flore.

La maîtrise de la végétation se fera de manière essentiellement mécanique (tonte / débroussaillage).

## III. 4. Démantèlement, remise en état du site et recyclage

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). La durée de service du parc peut varier de 22 à 40 ans.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 3 à 6 mois.
Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

### III. 4. 1. Contexte réglementaire

Le démantèlement des installations photovoltaïques et la gestion des déchets qu'il engendre entre dans le cadre de la directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, dite directive DEEE ou D3E. Elle a été transposée en droit français par le décret n°2014-928 du 22 août 2014, modifiant les articles R.543-1472 à 206-4 du Code de l'environnement (sous-section relative aux DEEE). L'objectif est d'encadrer une filière de gestion spécifique des DEEE, sur le principe de la responsabilité élargie des producteurs.

Dans le respect de cette directive, les fabricants d'onduleurs doivent depuis 2005, réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits. Suite à sa révision en 2012, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais également respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

### III. 4. 2. Durée de vie

Les modules photovoltaïques actuellement sur le marché sont encore en mesure de produire environ 80% de leur puissance initiale après 25 ans, ce qui est garanti par les fabricants. La fin de vie reste donc à l'appréciation du producteur.
La durabilité des structures est garantie par les constructeurs pendant 20 ans.
L'obligation de démantèlement interviendra à la fin de la période d'exploitation de la centrale.

### III. 4. 3. Démantèlement de l'installation

Le démantèlement d'une installation photovoltaïque au sol consiste à ôter tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques, en passant par les structures porteuses.

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées :

- Le démontage des tables de support y compris les pieux battus ;
- Le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison) ;
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines ;
- Le démontage de la clôture périphérique.

**Ces opérations seront intégralement prises en charge par la CPENR de Bligny-lès-Beaune.**

### III. 4. 4. Collecte et recyclage des matériaux

La collecte des déchets engendrés englobe la logistique liée à l'étiquetage, au stockage et au transport des déchets vers les filières et centres de traitement adaptés.
La plupart des matériaux utilisés dans l'installation photovoltaïque est recyclable : fer, aluminium, cuivre. Ils sont récupérés, revendus et/ou recyclés.

Le démantèlement de la centrale donnera lieu à trois grands types de déchets :

- Déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc...) et du câblage ;
- Déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs… ;
- Déchets plastiques : gaines en tout genre…

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

#### *III. 4. 4. 1. Valorisation des déchets métalliques*

Le procédé de recyclage des modules est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boite de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Les pieux et structures porteuses des panneaux photovoltaïques étant métalliques, les filières de retraitement sont bien identifiées et leur recyclage sera réalisé en conséquence.

Les rails supports métalliques des tables, les pieux ou vis, les clôtures et les portails seront tronçonnés sur chantier et expédiés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.
Le grillage sera déposé, conditionné en rouleaux et expédié vers une installation de broyage assurant la séparation de deux flux : la partie métallique sans indésirable est destinée à la sidérurgie, le mélange plastique est destiné à la valorisation énergétique.

L'aluminium est donc considéré comme un déchet non dangereux. Les articles R 541- 7 à R 541-11 du Code de l'environnement élaborent une liste unique de déchets, appelé "la nomenclature des déchets", qui vient encadrer la gestion des déchets de métaux non ferreux.

### *III. 4. 4. 2. Modules photovoltaïques*

Le fournisseur/importateur de panneaux solaires retenu pour la réalisation des projets aura l'obligation contractuelle de se conformer au décret n°2014-928 concernant la collecte et le retraitement des panneaux solaires. À ce titre, le respect de cette norme et l'adhésion à Soren (anciennement PV CYCLE) lui sont imposés. L'éco participation correspondante à la collecte et au recyclage via la filière Soren est facturée par le fournisseur/importateur à la Société de projet.

L'éco-organisme Soren regroupe des fabricants européens de panneaux photovoltaïques et structure aujourd'hui le réseau de collecte et de traitement des panneaux solaires photovoltaïques usagés sur l'ensemble du territoire métropolitain et ultramarin. Depuis 2015, ce sont plus de 16 000 tonnes de panneaux solaires qui ont été collectées.

Lorsqu'un distributeur signe un contrat avec un éco-organisme pour la prise en charge de ses DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques), il a l'obligation de remettre tous les anciens équipements qu'il collecte à a filière agréée.

L'éco-participation représente une contribution environnementale s'appliquant à chaque panneau photovoltaïque neuf et permettant de financer et de développer les opérations de collecte, de tri et de recyclage actuelles et futures. Ainsi le barème des éco-participations est modulé en fonction du poids et des différentes technologies de panneaux photovoltaïques mis sur le marché.
Soren est l'éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques en France. Celui-ci a mis en place un système collectif de collecte et de recyclage, et accepte tous les panneaux en provenance du marché français, quelle que soit leur marque, leur date de mise sur le marché ou leur technologie.

Des points d'apport volontaires ont été créés pour déposer jusqu'à 40 panneaux usagés, tandis qu'un enlèvement sur site est possible au-delà de ce nombre, avec un conditionnement spécifique. En 2021 Soren compte 232 points d'apport volontaire et plus de 5 sites de traitement.

Pour la collecte, si la quantité de panneaux est inférieure à 40, le détenteur doit se renseigner sur le point d'apport volontaire le plus proche et y déposer ses panneaux. Dans le cas contraire, si la quantité est supérieure à 40 panneaux, il est nécessaire de remplir une demande en ligne sur www.soren.eco pour que Soren vienne collecter les équipements usagers. **Lors du démantèlement de la centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune, une demande de collecte sur site devra être réalisée par ABO Energy.**

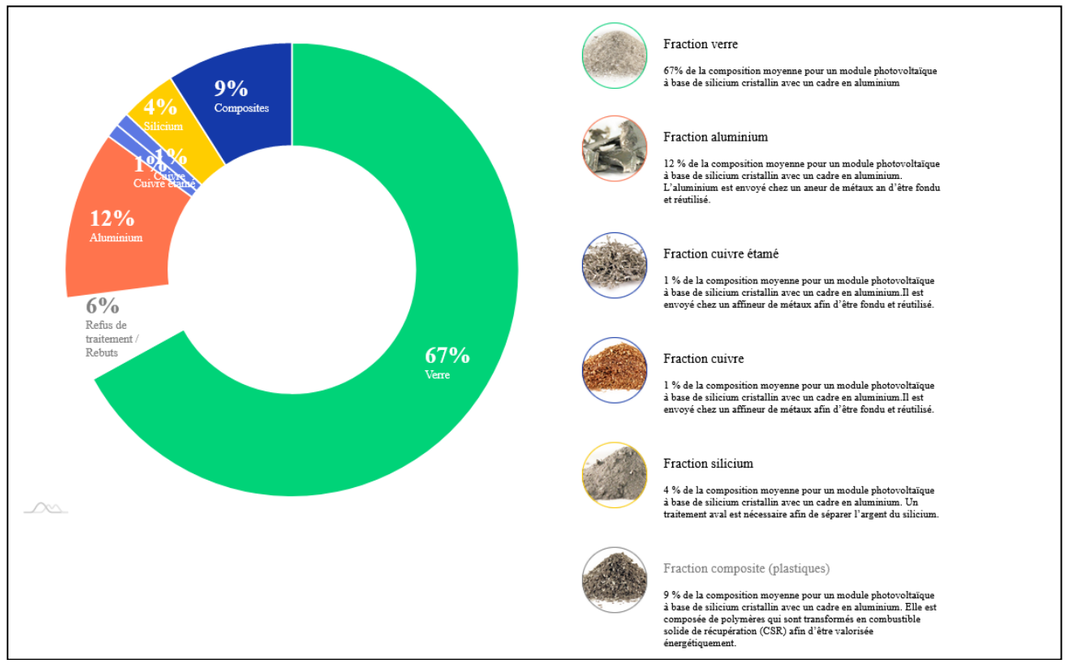



**Figure 47 : Répartition des différents composants d'un panneau photovoltaïque**
*(Source : Soren)*

Trois étapes constituent l'opération de recyclage des modules photovoltaïques à base de silicium cristallin :

- Le **traitement mécanique** consiste à séparer mécaniquement les câbles, les boîtes de jonction et les cadres métalliques.
- Le **traitement thermique** consiste à éliminer les composants synthétiques par combustion (four à température entre 400 et 600°C) pour séparer les différents éléments du module photovoltaïque et récupérer de manière distincte les cellules, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent).
- Le **traitement chimique** consiste à extraire le silicium des cellules récupérées manuellement à l'issue du traitement thermique, à l'aide d'une solution de décapage permettant d'éliminer les contacts métalliques et la couche antireflets.

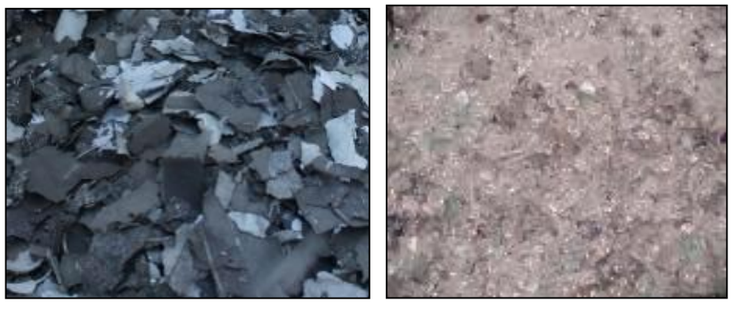


**Figure 48 : Fragments de silicium et granulés de verre**
*(Source : PV CYCLE, photovoltaique.info)*

Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules, si elles ont été récupérées dans leur intégrité,

- Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication de lingots de silicium.

Ce système s'applique en fin de vie de l'installation, mais également pour tout panneau ou module détérioré en cours d'exploitation.

Les filières de valorisation des matériaux extraits lors des opérations de recyclage sont naturellement celles de la production de modules photovoltaïques, mais aussi les filières traditionnelles des matières premières secondaires comme le verre et l'aluminium, ainsi que le marché des métaux pour le cuivre, l'argent, le cadmium, le tellure, etc.

La figure suivante présente les filières de réutilisation ou valorisation pour chacun des composants d'un module photovoltaïque.

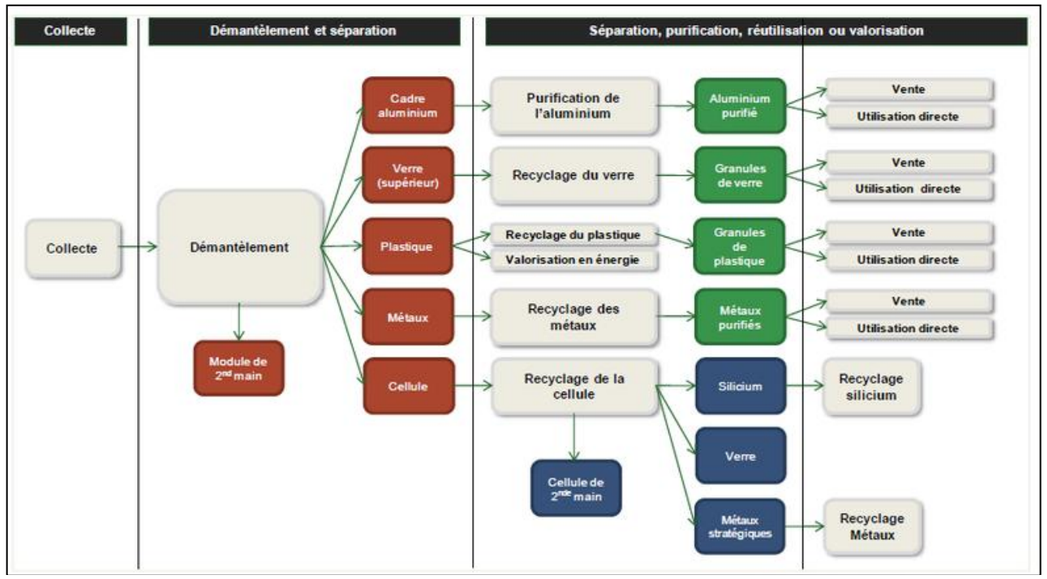



**Figure 49 : Démantèlement, recyclage et valorisation des composants d'un module photovoltaïque**
*(Source : RECORD / ENEA Consulting)*

Comme tous les fabricants de modules avec qui ABO ENERGY. travaille, le fournisseur de panneau qui sera choisi pour ce projet est membre de l'association Soren, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

Les adhérents de Soren se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.
Le tableau ci-après présente les différents matériaux constitutifs d'un panneau cristallin. Il y est fait mention des possibilités de recyclage de chacun d'eux.

### III. 4. 5. Remise en état du site

La CPENR de Bligny-lès-Beaune s'engage à un retour à un état aussi proche que possible de l'état initial des parcelles prises à bail, « l'état initial » s'entendant comme antérieurement à l'installation de la centrale photovoltaïque.

# Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET

# I. METHODOLOGIE ADOPTEE

Ce chapitre consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental du site d'étude du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Bligny-lès-Beaune (21) et du milieu dans lequel elle s'insère, dans le but d'établir un état initial (ou état zéro), au niveau humain, physique, biodiversité et paysager.

Une fois les données environnementales du territoire collectées à l'échelle des différentes aires d'étude à l'issue d'une étude bibliographique et de terrain, il est nécessaire de les analyser afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux** existants à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé* »[2]. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux seront appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

**Tableau 13 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux**

| Valeur de l'enjeu | Non qualifiable | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|---|

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire :

- Les auteurs de l'étude, les méthodes utilisées pour réaliser l'état actuel et les organismes consultés sont détaillés en début de dossier et au *Chapitre 9 :* en page 384 ;
- La bibliographie consultée est fournie en fin de dossier.

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond à « l'état initial de l'environnement ». Se référer au *Chapitre 7 : « Etat initial de l'environnement » et* Évolutions en page 363.

[2] Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

# II. ENVIRONNEMENT HUMAIN

## II. 1. Présentation de la commune de Bligny-lès-Beaune

Bligny-lès-Beaune est une commune du département de la Côte-d'Or (21), en région Bourgogne-Franche-Comté. Elle appartient à la Communauté d'agglomération Beaune Côte et Sud. Cette agglomération compte 53 communes, dont 48 en Côte-d'Or et 5 en Saône-et-Loire.

Bligny-lès-Beaune est entourée des communes de Beaune au nord, Montagny-lès-Beaune à l'est, Merceuil et Tailly au sud et Volnay et Pommard à l'ouest.
Bligny-lès-Beaune est à 40 km au sud-ouest de Dijon.

La commune de Bligny-lès-Beaune présente une altitude variant d'environ 199 m minimum à 225 m maximum pour une altitude moyenne de 212 m.

Les cours d'eau principaux sur la commune de Bligny-lès-Beaune sont la rivière de la Vandène (aussi appelé l'Avant-Dheune) et le ruisseau de Monpoulain.

La commune est principalement composée de terres agricoles (67% du territoire communal).

Plusieurs routes permettent les déplacements à l'intérieur de Bligny-lès-Beaune et jusqu'aux communes alentour. Les axes les plus importants sont l'autoroute A6 et les départementales D18, D17 et D113.

# II. 2. Population et cadre de vie

## II. 2. 1. Démographie

Les données démographiques sont fournies par l'INSEE et établies sur la base des résultats des recensements effectués entre 1982 et 2019. Ces données sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 14 : Évolution démographique à Bligny-lès-Beaune de 1982 à 2019**
*(Source : INSEE)*

| | 1982 | 1990 | 1999 | 2008 | 2013 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Évolution de la population** | | | | | | |
| Population | 948 | 1 076 | 1 170 | 1 186 | 1 243 | 1 239 |
| Densité moyenne (hab/km²) | 129,9 | 147,4 | 160,3 | 162,5 | 170,3 | 169,7 |

En 2019, la commune de Bligny-lès-Beaune compte 1 239 habitants, avec une densité de 169,7 hab/km². Depuis 1982, la population a tendance à augmenter, affichant en 2019, une hausse d'environ 31% par rapport à 1982.

À Bligny-lès-Beaune, les différentes tranches d'âges sont toutes relativement bien représentées. Les personnes de 45 à 59 ans sont les mieux représentées (24%). Les personnes âgées de plus de 45 ans représentent un peu plus de la moitié de la population (53% des habitants communaux). Les tranches d'âges les moins bien représentées sont les plus de 75 ans, il représente 10% de la population.
Par rapport à 2008, la population des 45 ans et plus à Bligny-lès-Beaune a augmenté de 9%. La population est vieillissante.

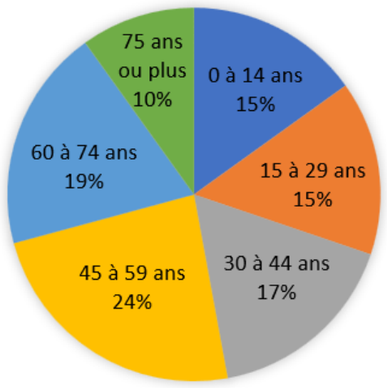



**Figure 50 : Répartition de la population de Bligny-lès-Beaune par tranche d'âges**
*(Source : INSEE, 2019)*

**La population est en augmentation, avec principalement des personnes d'âges supérieurs à 45 ans (53%). Toutes les tranches d'âge sont représentées sur la commune.**

## II. 2. 2. Logement

Les chiffres du logement sont issus de l'INSEE et établis sur la base des résultats des recensements effectués entre 1982 et 2019. Ces données sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 15 : Évolution des logements à Bligny-lès-Beaune de 1982 à 2019**
*(Source : INSEE)*

| | 1982 | 1990 | 1999 | 2008 | 2013 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ensemble des logements | 212 | 267 | 348 | 391 | 452 | 500 |
| Résidences principales | 186 | 231 | 313 | 367 | 427 | 463 |
| Résidences secondaires et logements occasionnels | 12 | 18 | 21 | 12 | 17 | 20 |
| Logements vacants | 14 | 18 | 14 | 12 | 8 | 16 |
| Nombre moyen d'occupants des résidences principales | 3,02 | 2,93 | 2,74 | 2,55 | 2,48 | 2,31 |

Sur la commune de Bligny-lès-Beaune, le nombre moyen d'occupants des résidences principales a diminué, passant de 3,02 en 1982 à 2,31 en 2019.

Le nombre de logements a fortement augmenté et a plus que doublé sur la période 1982-2019, passant de 212 à 500. Sur cette même période, le nombre de résidences principales a quasiment été multiplié par 2,5 et le nombre des résidences secondaires et des logements occasionnels a presque doublé. Les logements vacants sont assez stables, seulement 2 logements supplémentaires enregistrés entre 1982 et 2019.

En 2019, 92% des logements sont des résidences principales, ce qui est supérieur au niveau du département (85,9%). Les résidences secondaires et logements occasionnels représentent 3% des logements, quand les logements vacants en représentent 5% contre 5,6% et 8,5% au niveau départemental.

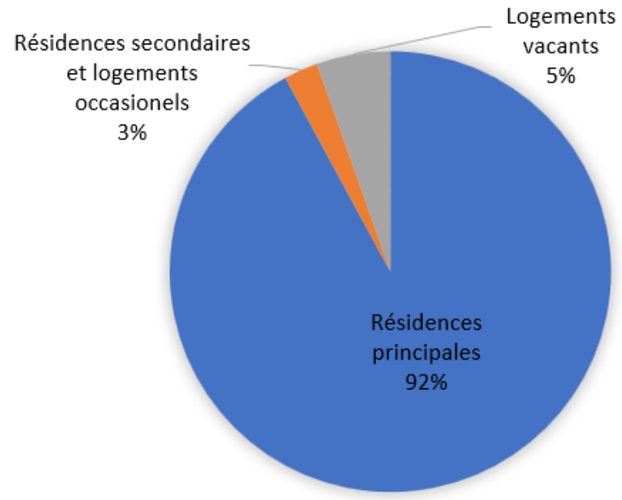



**Figure 51 : Répartition des logements à Bligny-lès-Beaune en 2019**
*(Source : INSEE)*

L'habitation la plus proche se trouve le long de la route de Beaune (D18) à 303 m à l'ouest du site d'étude. Outre celle-ci, les autres habitations à proximité sont localisées au lieu-dit « *Les Creux Chaumont* » à environ 420 m au sud-ouest du site d'étude.

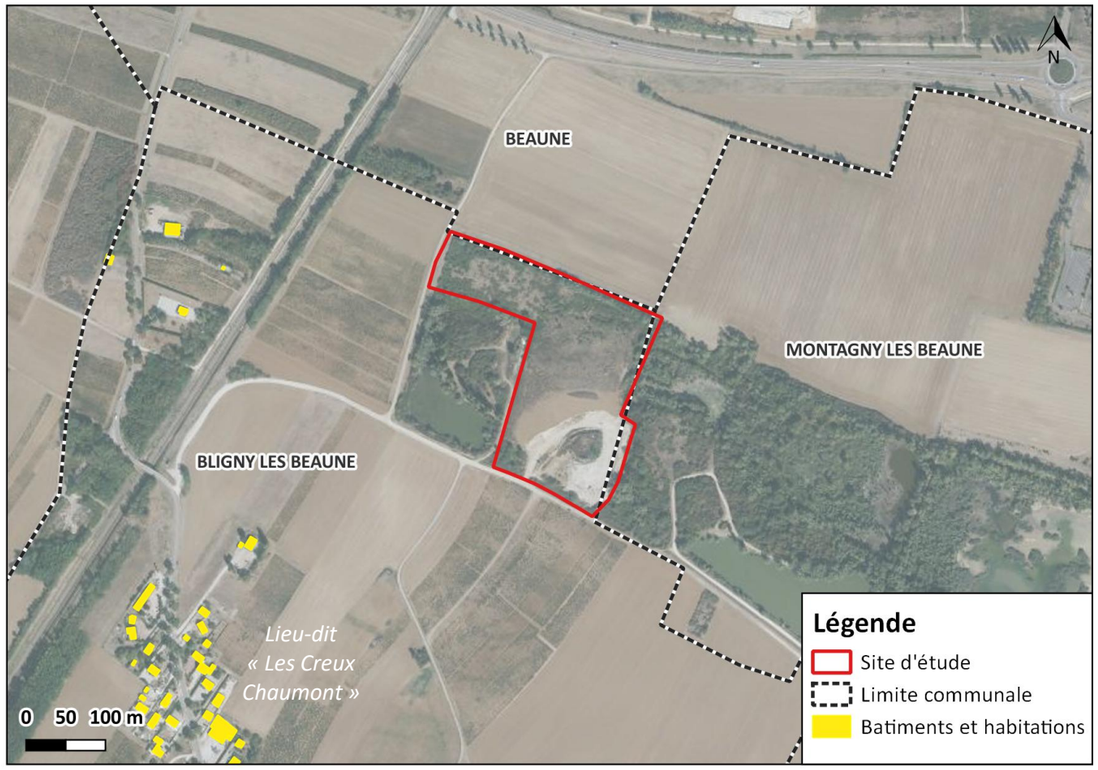



**Figure 52 : Localisation des habitations à proximité du site d'étude**
*(Source : IGN)*

**Le nombre total de logements augmente d'année en année sur la commune de Bligny-lès-Beaune. L'habitation la plus proche est située à 303 m à l'ouest du site d'étude.**

***Analyse des enjeux***

***La population de la commune de Bligny-lès-Beaune est faible (1 239 habitants en 2019) et en augmentation depuis 1982. Elle accueille majoritairement des habitants d'âge supérieur à 45 ans, mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. Les logements ont connu une forte croissance avec principalement une augmentation des résidences principales et des résidences secondaires. L'habitation la plus proche se situe à 303 m à l'ouest du site d'étude.***
***L'enjeu peut être qualifié de faible.***

| Non qualifiable | Très faible | **Faible** | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 3. Activités socio-économiques

### II. 3. 1. Emploi et activités économiques

La commune de Bligny-lès-Beaune appartient à la **zone d'emploi**[3] **de Beaune**. Elle est localisée sur la carte suivante.

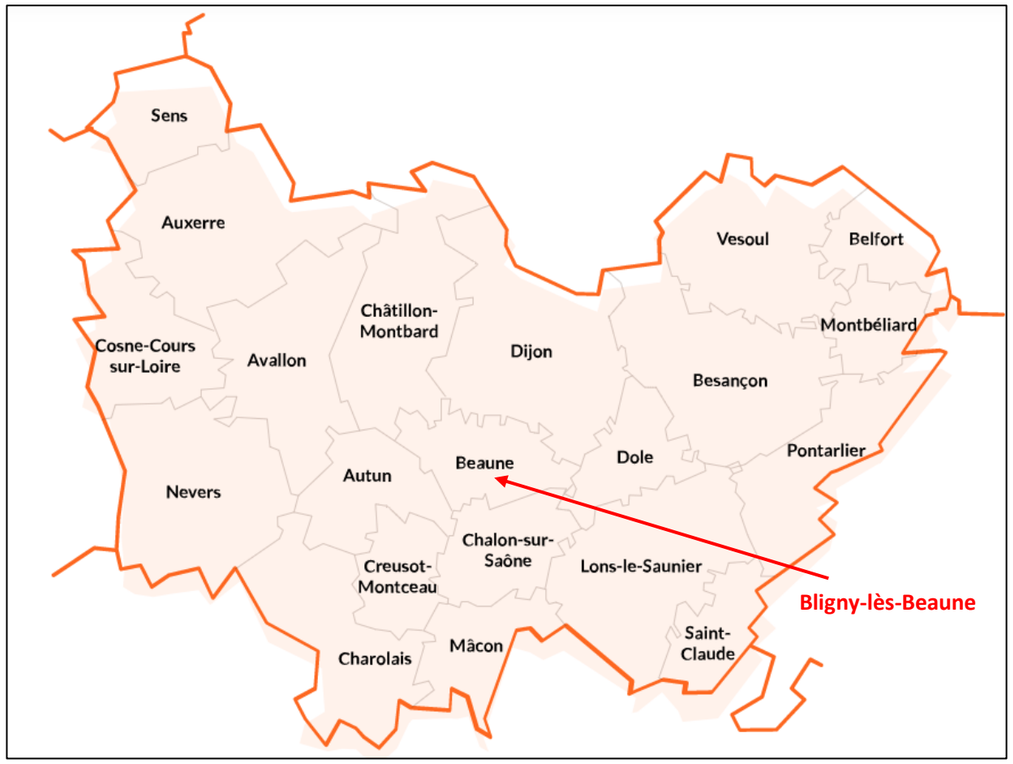



**Figure 53 : Localisation des zones d'emploi dans la région BFC**
*(Source : emfor-bfc.org)*

Une révision des zones d'emploi a été menée en 2020 par l'Insee et la Direction statistique du Ministère en charge du travail et de l'emploi (Dares). Pour la Bourgogne-Franche-Comté, cette refonte en 21 zones permet de tenir compte des mutations vécues au cours des années récentes. Trois d'entre elles sont centrées autour des grandes agglomérations de la région qui sont parmi les plus pourvoyeuses d'emplois de la région, Dijon, Besançon et Belfort. L'activité économique de certaines zones se caractérise par une orientation spécifique, industrielle pour Montbéliard et le Creusot-Montceau. Cette empreinte se retrouve également dans des zones plus résidentielles à Saint-Claude, Dole, Pontarlier et Sens. Pour d'autres, l'agriculture joue un rôle important comme à Beaune, Cosne, Cours-sur-Loire et Avallon. Enfin, neuf autres zones d'emploi de la région se caractérisent par une économie plus diversifiée.

La zone d'emploi de Beaune compte plus de 79 000 habitants, soit 3% de la population régionale. Sa population diminue de 0,4% par an entre 2013 et 2018 et se caractérise par une population légèrement plus âgée qu'en moyenne régionale.
Plus de 34 000 emplois sont recensés dans la zone d'emploi, soit 3% de l'emploi régional. Le tissu économique local se démarque du niveau régional par une plus forte représentation des emplois dans les secteurs d'activité "agriculture" et "commerce, transports, services".

[3] L'INSEE définit une zone d'emploi comme un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main-d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts.

Localement, à Bligny-lès-Beaune, le taux de chômage [4] a augmenté depuis 2008, passant de 7,2% à 8,7% en 2019. En 2019 il reste inférieur à celui de la zone d'emploi de Beaune (9,2%) et du département de la Côte-d'Or (11,3%).

En 2019 à Bligny-lès-Beaune, la part d'actifs ayant un emploi représente 70% de la population communale tandis que le pourcentage de chômeurs s'élève à 7%.

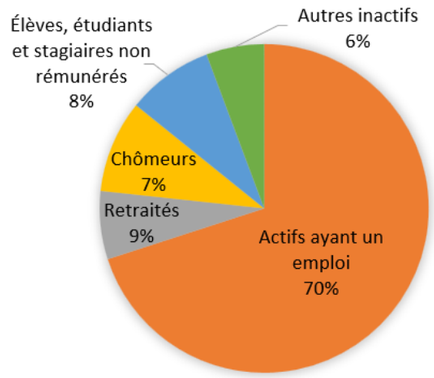



**Figure 54 : Répartition de la population active de Bligny-lès-Beaune en 2019**
*(Source : INSEE)*

Au 31 décembre 2020, Bligny-lès-Beaune comptait 100 établissements. Leur répartition par secteur d'activité est fournie dans le tableau ci-après.

**Tableau 16 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020 à Bligny-lès-Beaune**
*(Source : INSEE)*

| Secteur d'activité | Nombre d'établissements |
|---|---|
| Industrie manufacturière, industries extractives et autres | 7 |
| Construction | 13 |
| Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration | **43** |
| Information et communication | 0 |
| Activités financières et d'assurance | 2 |
| Activités immobilières | 6 |
| Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien | 16 |
| Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale | 8 |
| Autres activités de services | 5 |

Au 31 décembre 2020, le secteur du commerce de gros et de détail, transports, hébergements, et restauration est celui qui compte le plus d'établissements avec 43 entités. Le secteur des activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien se situe en deuxième position avec 16 établissements.

Depuis 2012, entre 4 et 17 établissements sont créés par an. L'année 2016 est la plus remarquable avec la création de 17 établissements.

Quelques commerces et services sont présents sur la commune : restaurant, boucherie, boulangerie, garage, salon de coiffure, maçonnerie, etc.

**Le secteur comptant le plus d'établissements sur la commune est celui du commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration. Divers commerces sont présents sur la commune de Bligny-lès-Beaune, où le taux de chômage est de 8,7% en 2019 (en augmentation depuis 2008).**

[4] Il faut distinguer le taux de chômage qui correspond au pourcentage de chômeurs dans la population active, du taux de chômage, qui correspond au nombre de chômeurs dans l'ensemble de la population (active et non active).

### II. 3. 2. Activités socio-culturelles, éducation et vie associative

La commune de Bligny-lès-Beaune dépend de **l'académie de Dijon**.

Une école primaire se trouve sur la commune de Bligny-lès-Beaune à environ 1 km au sud-ouest du site d'étude. Cette école peut accueillir environ 100 élèves.

Aucun autre établissement scolaire n'est présent sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Le collège et le lycée les plus proches se localisent sur la commune de Beaune (à environ 4,2 km de Bligny-lès-Beaune).

Une vingtaine d'associations sportives, sociales ou encore artistiques sont recensées sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Elles sont toutes recensées sur le site d'internet du foyer rural de la commune (http://foyerrural-blignylesbeaune.fr/home.html).

**Un établissement d'enseignement est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Une vingtaine d'associations sont présentes sur le territoire.**

*Analyse des enjeux*

***La commune de Bligny-lès-Beaune présente un taux de chômage en augmentation, inférieur à celui de la zone d'emploi de Beaune et du département de la Côte-d'Or. Le secteur du commerce de gros et de détail, transports, hébergements, et restauration est celui qui compte le plus d'établissements fin 2020. La commune présente des commerces et services de proximité et un lieu d'enseignement. Bligny-lès-Beaune propose plusieurs associations sur son territoire (environ 20). Il s'agit d'une commune rurale dynamique. L'enjeu est faible.***

| Non qualifiable | Très faible | **Faible** | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 4. Patrimoine culturel

Cette partie recense tous les éléments du patrimoine culturel dans la commune de Bligny-lès-Beaune ou, à défaut, au plus proche du site d'étude. Le *Chapitre 3 :V Paysage et patrimoine* reprend certains de ces éléments mais uniquement s'ils sont pertinents d'un point de vue paysager.

### II. 4. 1. Monuments historiques

Selon le Ministère de la Culture et de la Communication, un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique.

Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale, au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

On distingue deux niveaux de protection :

- L'**inscription** au titre des monuments historiques, pour les immeubles et objets mobiliers présentant un intérêt à l'échelle **régionale** (prise par arrêté du préfet de région ou de département) ;
- Le **classement** au titre des monuments historiques, pour ceux présentant un intérêt à l'échelle **nationale** (pris par arrêté ministériel ou par décret du conseil d'État).

La protection au titre des monuments historiques, telle que prévue par le livre VI du Code du patrimoine, reprenant notamment, pour l'essentiel, les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, constitue une **servitude de droit public**.

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un **périmètre de protection de 500 m** de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits. Depuis 2000, ce périmètre peut être adapté aux réalités topographiques, patrimoniales et parcellaires du territoire, sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France, en accord avec la commune.

**Un seul monument historique au titre des articles L.621-1 et suivant du Code du patrimoine (base de données *Monumentum*) est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune**. Il s'agit de l'Église de Bligny-lès-Beaune situé dans le centre de la commune, à environ 1,5 km au sud du site d'étude. Construite au XII$^{ème}$ siècle, elle est partiellement inscrite comme monument historique depuis le 28/01/1927 pour son clocher.

**Le site d'étude du projet photovoltaïque ne se trouve à l'intérieur d'aucun périmètre de protection de monument historique. Le monument historique le plus proche du site d'étude est l'Église de Bligny-lès-Beaune, situé à 1,5 km du site d'étude.**

### II. 4. 2. Sites classés et inscrits

Les articles L.341-1 à 22 du Code de l'environnement, créés par la loi du 2 mai 1930, codifiés par ordonnance du 21 septembre 2000, et modifiés par la loi du 8 août 2016, ont pour objet de réorganiser la protection des sites et monuments naturels à caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle la conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves, au nom de l'intérêt général.
Un statut de protection est donné à un site par l'État (décret ou arrêté), au travers de son inscription ou de son classement, impliquant un contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département pour tous travaux susceptibles de modifier son aspect ou son état.
L'**inscription d'un site** est une reconnaissance de sa qualité, constituant une garantie minimale de protection et justifiant une surveillance de son évolution et une information de l'administration de toute intention de modification ou d'aménagement des lieux.
Ainsi, **en site inscrit**, les maîtres d'ouvrage ont l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'architecte des Bâtiments de France est consulté, ainsi que la Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS). D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité dans les agglomérations en site inscrit (sauf exception locale) et l'interdiction de camping et villages vacances (sauf dérogation préfectorale).

**Bligny-lès-Beaune ne compte aucun un site inscrit** au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement (Atlas des patrimoines). Le plus proche est situé sur la commune de Beaune à environ 2,2 km au nord du site d'étude. Il s'agit du site urbain de Beaune, inscrit par arrêté en date du 02/11/1967.

Le **classement** permet une protection de niveau national d'un site dont le caractère est exceptionnel (éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les évènements qui s'y sont déroulés…). Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont partis constitutifs du site.

Ainsi, **en site classé**, tous les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, selon leur nature, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDNPS, voire de la Commission supérieure, soit du préfet du département qui peut saisir la CDNPS, mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité, du camping et caravaning et l'implantation de lignes aériennes nouvelles (obligation d'enfouissement des réseaux).

**Bligny-lès-Beaune ne compte aucun site classé** au titre des articles L.341-1 et suivant du Code de l'environnement (Atlas des patrimoines). Le site classé le plus proche est nommé La Côte Méridionale de Beaune et s'étend sur plus de 10 communes. Ce site a été classé par arrêté en date du 17/04/1992. Au plus proche, il est localisé à 1,8 km à l'ouest du site d'étude, sur la commune de Pommard.

**Aucun site inscrit ni classé n'est présent à moins de 1,8 km du site d'étude.**

### II. 4. 3. Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ils visent à protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager du territoire français. Aux termes de l'article L.631-1 du Code du Patrimoine créé par ladite loi, il s'agit des « *villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.* »

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection depuis la Loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, en date du 7 juillet 2016, plus connue sous le nom de Loi LCAP, à savoir :

- Les secteurs sauvegardés ;
- Les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- Les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables. Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont ainsi été créés dès le 8 juillet 2016.

**Aucun SPR ne se trouve sur la commune de Bligny-lès-Beaune**. Le plus proche se situe sur la commune de Beaune, il correspond à la montagne de Beaune ainsi qu'à une partie du bourg. Ce SPR se situe à environ 1,5 km au nord du site d'étude.

**Aucun SPR ne se trouve à moins de 1,5 km du site d'étude.**

### II. 4. 4. Patrimoine archéologique

Une **zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA)** n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'État, tout comme dans le dispositif général, de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle « *les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement* ». En conséquence, l'État pourra dans les délais fixés par la loi, formuler, dans un arrêté, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant « *à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social* ».

D'après l'Atlas des Patrimoines, la commune de Bligny-lès-Beaune est comprise dans l'emprise d'une ZPPA qui couvre tout son territoire communal. Aucun nom et aucune caractéristique ne sont évoqués pour cette ZPPA.
Les communes de Volnay, Pommard et Beaune sont également concernées par une ZPPA sur leur territoire respectif.

Le Code du patrimoine prévoit par ailleurs que toute personne projetant de réaliser des aménagements peut, avant de déposer une demande d'autorisation, saisir le préfet de région afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques (livre V, article L. 522-4).

Par courrier en date du 09/06/2022, la DRAC Bourgogne-Franche-Comté informe « qu'*aucun site archéologique n'a été jusqu'ici recensé dans le périmètre du projet* ».

Conformément aux dispositions des articles L.531-14 à L.153-16 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai au Service régionale de l'archéologie tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

**Le site d'étude est inclus dans une ZPPA (ZPPA de Bligny-lès-Beaune). D'après la DRAC Bourgogne-Franche-Comté, aucun site archéologique n'est recensé à proximité du site d'étude. Toutefois, la nécessité d'une prescription de prévention archéologique n'est pas exclue et pourra être demandée quand le projet sera plus avancé.**

### *Analyse des enjeux*

***Un seul monument historique est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Il s'agit de l'Église de Bligny-lès-Beaune, situé à 1,5 km du site d'étude. Aucun site classé, site inscrit ou SPR ne se trouve à moins de 1,5 km du site d'étude. Le site d'étude est localisé dans une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA de Bligny-lès-Beaune). D'après la DRAC Bourgogne-Franche-Comté, aucun site archéologique n'est recensé à proximité du site d'étude, cependant une prescription de prévention archéologique pourra être demandée.***
***L'enjeu du patrimoine archéologique peut être qualifié de faible.***

| Non qualifiable | Très faible | **Faible** | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

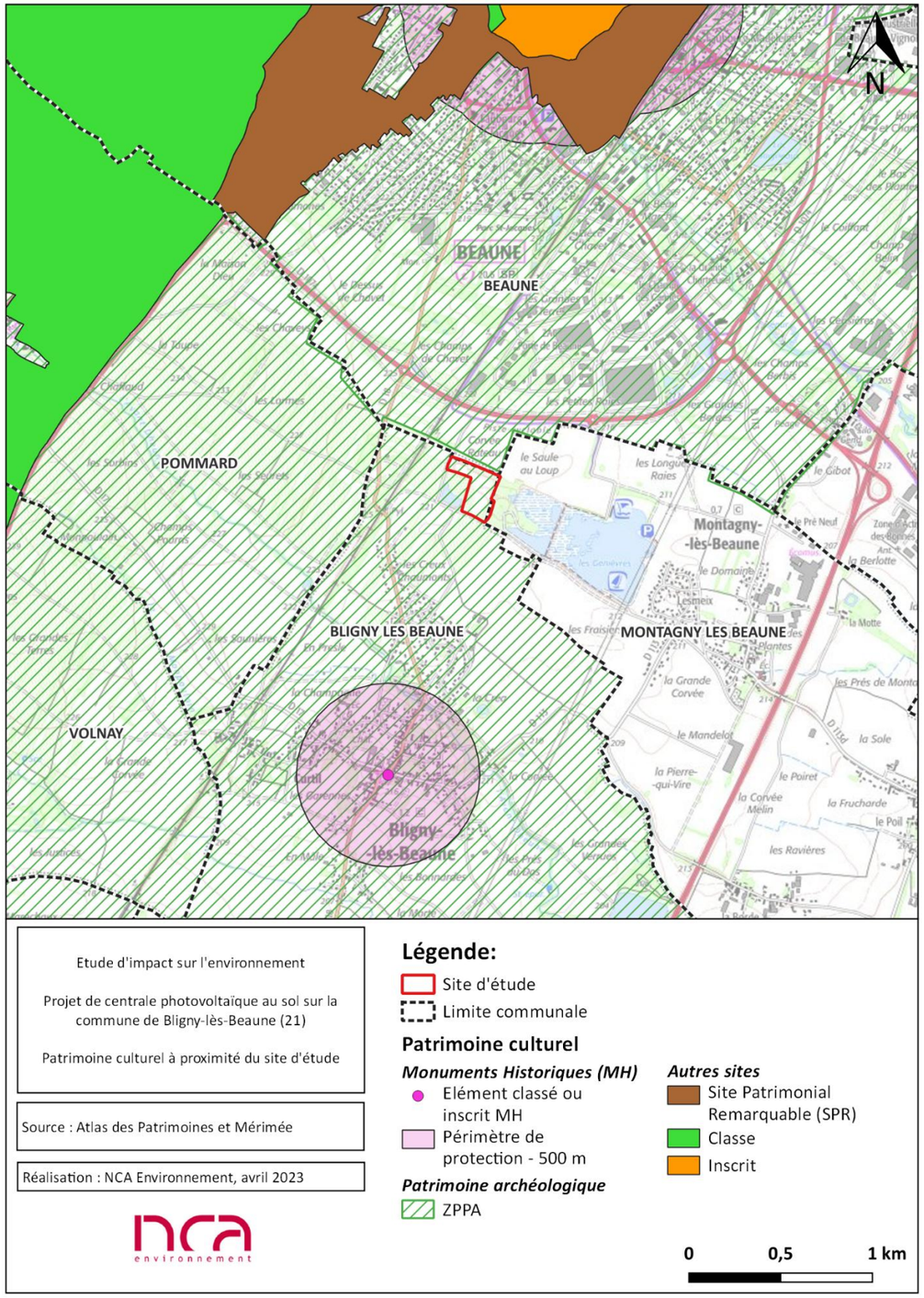



**Figure 55 : Patrimoine culturel à proximité du site d'étude**

## II. 5. Tourisme et loisirs

D'après l'Observatoire du tourisme en Bourgogne-Franche-Comté, 58,9 millions de touristes (français et étrangers) visitent chaque année la région, participant au maintien de 41 200 emplois sur le territoire, soit 3% de l'emploi touristique de France métropolitaine. La grande région compte en effet de nombreux sites touristiques et destinations attractives : la Basilique Sainte-Marie-Madeleine, les Cascades du Hérisson, l'Hospice de Beaune … Elle constitue la 2ème région d'accueil des touristes français et la 5ème pour les touristes internationaux, et représente la 1ère offre française en hôtellerie de plein air et la 2ème en meublés classés ou labellisés.

Patrimoine historique et artistique, gastronomie et nature sont omniprésents en Côte-d'Or. En effet, elle est marquée par une histoire millénaire avec notamment la présence de nombreux villages médiévaux perchés sur les collines, abbayes, châteaux et cabane de vigneron posés au cœur des vignes. Le vignoble de Côte-d'Or est par ailleurs inscrit à la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO. De nombreux produits du terroir sont présents, spécialités de Dijon telles que la moutarde, le pain d'épice ou encore la crème de cassis, mais aussi une nature sauvage et préservée avec notamment la présence du Morvan, et villes d'art comme Dijon ou Beaune.

Au niveau local, les activités touristiques ou de loisirs sont principalement situées sur les communes limitrophes à Bligny-lès-Beaune telles que Beaune, Meursault ou encore Montagny-lès-Beaune. Au plus proche du site d'étude, les lieux touristiques les plus connus sont :

- « Beaune – Côté Plage », situé à environ 635 m à l'est du site d'étude. Il s'agit d'un espace composé de plages enherbées et de 4 bassins de baignade naturelle de 3 000 m². De nombreuses activités peuvent y être pratiquées : toboggan, plongeoirs, mur d'escalade au-dessus de l'eau, beach-volley…
- Le Lac de Montagny-lès-Beaune, une surface d'eau de plus de 12 ha où il est possible de réaliser différentes activités nautiques (bateau à roues…) et de la pêche. Il est situé à 450 m à l'est du site d'étude.
- Un étang d'environ 1,5 ha entouré de petits senties où il est également possible de pêcher. Il est situé à environ 115 m à l'est du site d'étude.

D'après le site internet de l'office de tourisme de la communauté de communes Beaune et le Pays Beaunois (*www.beaune-tourisme.fr*), la commune de Bligny-lès-Beaune compte deux hébergements touristiques :

- Une chambre d'hôte (capacité de 8 personnes) ;
- Un gîte (capacité de 8 personnes).

Ces deux hébergements sont situés à environ 1,4 km au sud du site d'étude.
L'hébergement le plus proche du site d'étude est un hôtel localisé à 1,2 km au sud-est sur la commune de Montagny-lès-Beaune.

Concernant les chemins de randonnée, les sentiers inscrits au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée) bénéficient d'un label de qualité. Ils concernent tout type de parcours : de courte ou longue durée, voire itinérants, organisés en boucle ou en linéaire, ainsi que des promenades pour personnes à mobilité réduite. Certains sentiers sont destinés aux plus sportifs, d'autres sont plus adaptés à la pratique familiale.
Aucun sentier inscrit au PDIPR de la Côte-d'Or n'est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune ou à proximité du site d'étude.
Cependant, un chemin de randonnée pédestre et cycliste est indiqué par le PLU de Bligny-lès-Beaune et permet de traverser la commune du nord au sud. Comme le montre la figure suivante, celui-ci longe la limite ouest du site d'étude. L'itinéraire cyclable se poursuit en longeant également le sud du site d'étude.

**Deux sentiers de promenades (pédestre et cycliste) sont recensés le long des limites ouest et sud du site d'étude.**
**Aucun logement touristique n'est identifié à moins de 1,2 km du site d'étude.**

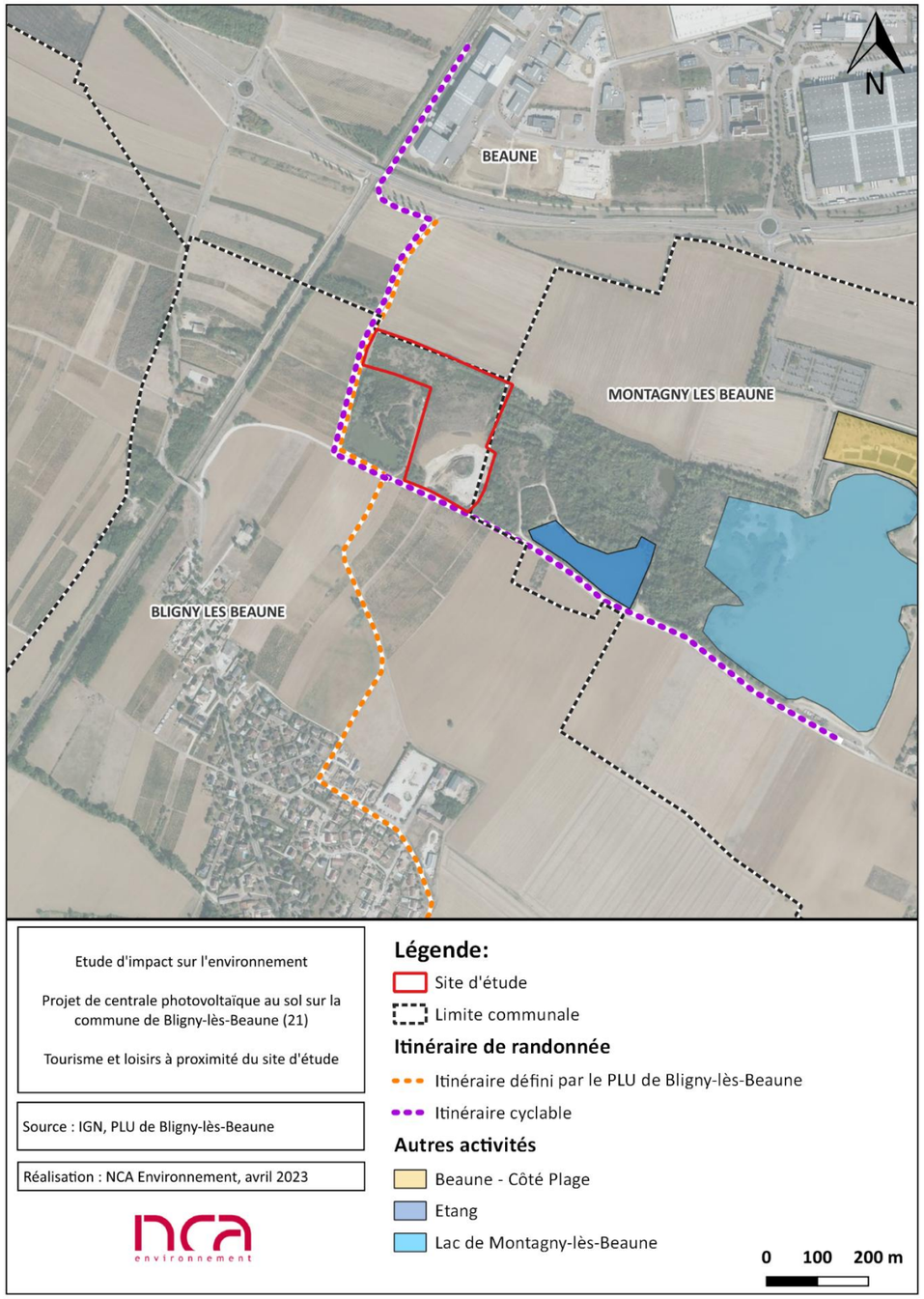



**Figure 56 : Tourisme et loisirs à proximité du site d'étude**

*Analyse des enjeux*

***Bligny-lès-Beaune dispose de deux hébergements touristiques (une chambre d'hôte et un gîte). Le plus proche du site d'étude est un gîte situé à 1,2 km au sud-est sur la commune de Montagny-lès-Beaune. Deux sentiers de randonnées (pédestre et piste cyclable) longent les limites ouest et sud du site d'étude. L'enjeu est modéré.***

| Non qualifiable | Très faible | Faible | **Modéré** | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 6. Occupation des sols

La surface du département de la Côte-d'Or est occupée à 58,7% de territoires agricoles (17% de prairies, 3,6% de zones agricoles hétérogènes, 36,9% de terres arables et 1,2% de cultures permanentes) et 36,8% de forêts et milieux semi-naturels. Les territoires artificialisés représentent 4% et les surfaces en eau représentent 0,5% du département. La majorité de territoires agricoles se retrouve sur la commune de Bligny-lès-Beaune, comme le montre le tableau sur la page suivante.

**Tableau 17 : Occupation des sols sur la commune de Bligny-lès-Beaune et comparaison au département de la Côte-d'Or**

*(Source : CORINE Land Cover 2018)*

| Communes | Surface totale | Territoires artificialisés | Territoires agricoles | Forêts et milieux semi-naturels | Surfaces en eau |
|---|---|---|---|---|---|
| **Côte-d'Or** | 8 787 km² | 4% | 58,7% | 36,8% | 0,5% |
| **Bligny-lès-Beaune** | 7,3 km² | 17,9% | 67,3% | 14,4% | 0,4% |

**selon la méthodologie de Corine Land Cover France (Clés d'interprétation de la nomenclature février 2009) : le tissu urbain discontinu ne comprend ni l'habitat agricole dispersé (comprenant des bâtiments d'exploitation ou des abris), ni les résidences principales et secondaires éparses dans les espaces naturels ou agricoles.*

Le territoire communal de Bligny-lès-Beaune est composé à 67,3% de terres agricoles (62,2% de terres arables et 5,1% de prairies). La représentation des territoires agricoles est plus importante au niveau communal (67,3%) qu'au niveau départemental (58,7%). Le pourcentage de surface en eau est assez similaire au niveau départemental (0,5%) qu'au niveau communal (0,4%). Les forêts et milieux semi-naturels sont davantage représentés à l'échelle départementale (36,8%) qu'à l'échelle communale (14,4%).

D'après Corine Land Cover 2018 (CLC 2018), le site d'étude est situé sur deux zonages, « terre arable hors périmètre d'irrigation » et « plan d'eau ». Cependant la méthodologie utilisée pour le CLC 2018 est un regroupement de zonage souvent simplifié. Pour exemple, le plan d'eau « *Les Genièvres* » situé à proximité du site d'étude est en réalité à environ 200 m au sud-est du site d'étude. De plus, le site d'étude est un terrain en friche où aucune activité agricole n'est réalisée au vu de son ancienne utilisation (ancienne décharge).
Enfin, le site d'étude représente environ 0,7% de la surface communale.

*Analyse des enjeux*

***La commune est principalement composée de territoires agricoles (67,3%). Les territoires artificialisés représentent quant à eux 17,9% et les forêts et milieux semi-naturels représentent 14,4% du territoire communal. Les surfaces en eau sont les moins représentées à l'échelle communale (0,4%).***
***L'enjeu est faible car le site d'étude représente seulement 0,7% de la surface communale.***

| Non qualifiable | Très faible | **Faible** | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 7. Urbanisme et planification du territoire

### II. 7. 1. Document d'urbanisme

La commune de Bligny-lès-Beaune est dotée d'un **Plan Local d'Urbanisme** (PLU), approuvé le 09 avril 2013.

Le site d'étude de la centrale photovoltaïque se situe sur une seule zone définie par le PLU comme : Zone Naturelle comprise dans le **secteur réservé aux aménagements et équipements légers de loisir suite à requalification paysagère du site de stockage de déchets inertes (Nte).**

Selon le règlement de la zone N et l'article N1, « *Les aménagements, constructions ou installations autres que ceux admis au titre de l'article N2 sont interdits* ».

Dans la zone N, d'après l'article N2, les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières sont les suivantes :
*« 1. Dans les secteurs d'aléa d'inondabilité : les aménagements et installations seront autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni en provoquer de nouveaux ; en particulier : les sous-sols sont interdits et les vides sanitaires seront hydrauliquement transparents (ouverts dans le sens d'écoulement des eaux) ;*
*2. Hors secteurs Nh, Nj, Nt, Nte, Nts et Ne, sont autorisés :*
*a. les constructions et installations nécessaires à l'activité forestière,*
*b. la restauration des éléments de patrimoine protégés au titre du R123-11-h,*
*c. les aménagements, installations et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif - notamment autoroutier, sous réserve :*
*- qu'ils ne compromettent pas la qualité du milieu naturel,*
*- que leur implantation ne nuise pas à l'activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière concernée,*
*- qu'ils ne compromettent pas le caractère des éléments repérés au titre des R123-11-h "paysage" et "chemins" portés au plan,*
*- de leur bonne intégration paysagère.*
*3. Dans le secteur Nh sont autorisés la réhabilitation, l'extension mesurée et les annexes fonctionnelles des constructions existantes, dont les abris destinés au loisir résidentiel, dans la limite de 20 m² d'emprise au sol.*
*4. Dans le secteur Nj sont seuls autorisés les abris de jardin dans la limite de 9 m² d'emprise au sol et les installations liées aux jardins potagers.*
*5. <u>Dans les secteurs Nt et Nte</u> :*
*a. sont autorisés les installations et équipements légers ponctuels, liés au milieu naturel et comportant les éléments nécessaires à leur gestion (aires naturelles de stationnement, signalétique, sanitaires, abris d'accueil dans la limite de 20 m² d'emprise au sol)*
*b. en outre pour le secteur Nte : fin d'exploitation de stockage de déchets inertes, sous réserve de compatibilité avec les orientations d'aménagement et de programmation OAP 2 en vue de la requalification paysagère du site.*
*6. Dans le secteur Nts sont seuls autorisés les aménagements, installations et équipements sportifs et de loisir ;*
*7. Dans le secteur Ne sont autorisés :*
*a. les aménagements, constructions (dans la limite de l'emprise bâtie existante à la date d'approbation du PLU), et installations nécessaires au stockage de matériaux et matériels non agricoles*
*b. le changement de destination en N, Nj ou Nt. »*

La carte ci-contre permet de visualiser la zone de projet vis-à-vis du zonage graphique du PLU applicable sur la commune de Bligny-lès-Beaune.

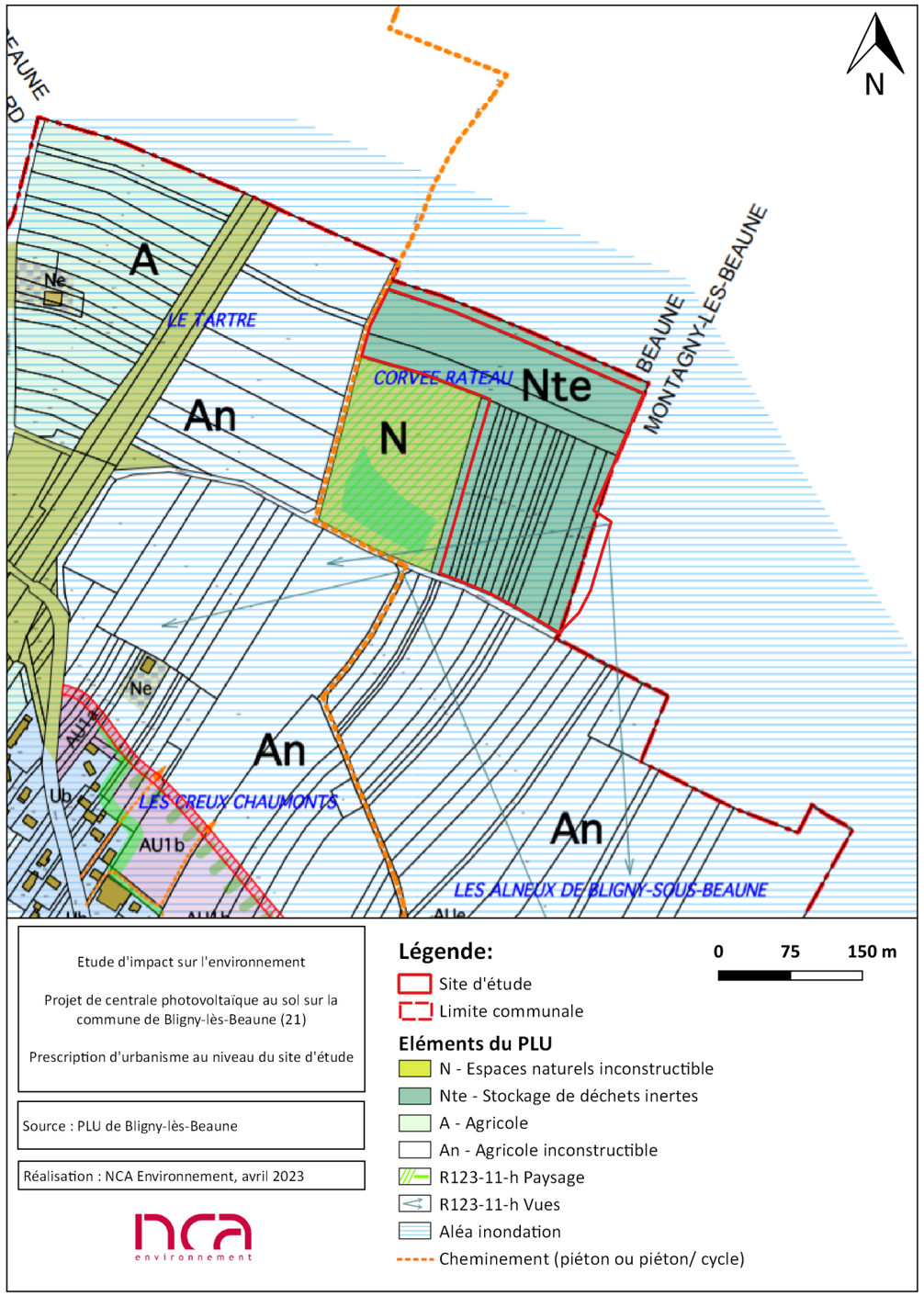



**Figure 57 : Extrait du PLU de Bligny-lès-Beaune au niveau du site d'étude**

Une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif/public, dans la mesure où la production d'énergie est injectée sur le réseau public, et donc est considérée comme une installation nécessaire à un équipement collectif, ce qui a été confirmé par deux arrêts des Cours administratives d'appel de Nantes (arrêt n°14NT00587 du 23/10/2015) et de Bordeaux (arrêt n°14BX01130 du 13/10/2015).

Cependant, d'après l'article N2. 2. du PLU de Bligny-lès-Beaune, les « *installations et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif* » sont seulement autorisés hors secteurs Nh, Nj, Nt, Nte, Nts et Ne. Le site d'étude, situé dans un secteur Nte, ne peut pas accueillir un projet de centrale photovoltaïque au sol selon le PLU communal.

**Le règlement du PLU de Bligny-lès-Beaune n'autorise pas les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics en zones N secteur Nte.**

Une mise en compatibilité du PLU de Bligny-lès-Beaune est donc nécessaire pour permettre la réalisation du projet.

De ce fait, la commune a décidé d'engager une procédure de déclaration de projet visant la compatibilité des règles du PLU avec le projet. La procédure est portée par la commune de Bligny-lès-Beaune qui a délibéré le 14/05/2024.
La procédure de déclaration de projet est établie par les articles L.300-6 et L.153-54 et suivants du Code de l'urbanisme depuis la loi d'orientation pour la ville du 1er août 2003.

Cette procédure permet à une collectivité de se prononcer sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement au sens de l'article L.300-1 du Code de l'urbanisme, qu'il soit public ou privé, et de mettre à jour le document d'urbanisme associé.

## II. 7. 2. Autres documents principaux de planification du territoire et de développement durable

Par les directives territoriales d'aménagement et de développement durables (DTADD), l'État peut déterminer ses objectifs et orientations "en matière d'urbanisme, de logement, de transports et de déplacements, de développement des communications électroniques, de développement économique et culturel, d'espaces publics, de commerce, de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, des sites et des paysages, de cohérence des continuités écologiques, d'amélioration des performances énergétiques et de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans des territoires présentant des enjeux nationaux dans un ou plusieurs de ces domaines" (Article L102-4 du Code de l'Urbanisme).

Il existe en dehors des documents de planification au niveau communal et intercommunal (règlement national d'urbanisme, carte communale, PLU ou encore PLUi), divers outils de planification du territoire qui doivent se coordonner ou être compatibles entre eux.

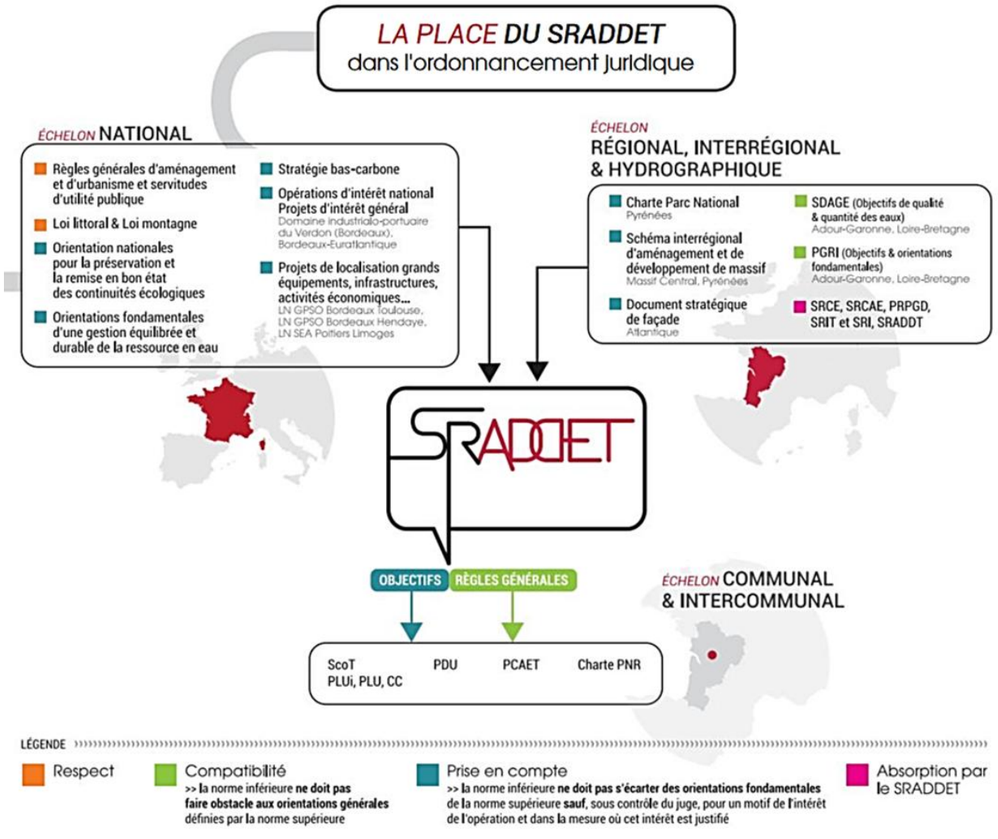



**Figure 58 : La place du SRADDET dans l'ordonnancement juridique**
*(Source : SRADDET - Ensemble, imaginons la Nouvelle-Aquitaine, Sept. 2017)*

Parmi les principaux plans, schémas et programmes du territoire, on peut citer :

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) :

La commune de Bligny-lès-Beaune est intégrée au **SCoT des agglomérations de Beaune, Nuits-Saint-Georges et Gevrey-Chambertin.**

Le périmètre originel du SCoT a été approuvé en 2014 et regroupait :

- La Communauté d'Agglomération de Beaune Côte et Sud (à laquelle la commune de Bligny-lès-Beaune appartient) ;
- La Communauté de Communes du Pays de Nuits-Saint-Georges.

Le territoire est alors composé de 79 communes et 67 397 habitants.

Le Schéma Départemental de Coopération Intercommunale, approuvé par arrêté préfectoral du 25/03/2016, a conduit à la fusion des Communautés de Communes du Pays de Nuits-Saint-Georges, du Sud Dijonnais et de Gevrey-Chambertin. L'EPCI issu de cette fusion est la Communauté de Communes de Gevrey-Chambertin et Nuits-Saint-Georges.

Les Communautés de Communes du Sud Dijonnais et de Gevrey-Chambertin étaient couvertes par les dispositions du SCoT du Dijonnais. Une même intercommunalité ne pouvant être couverte par deux SCoT distincts, la nouvelle Communauté de Communes de Gevrey-Chambertin et Nuits-Saint-Georges a fait le choix, par délibération du Conseil communautaire du 28/03/2017, d'intégrer le SCoT de Beaune et Nuits-Saint-Georges.

Le territoire en 2017 compte 110 communes et environ 80 000 habitants.
Depuis l'approbation du SCoT, des communes ont fusionné pour former de nouvelles communes et ont modifié par conséquent le nombre de communes qui se porte désormais à 108 communes.

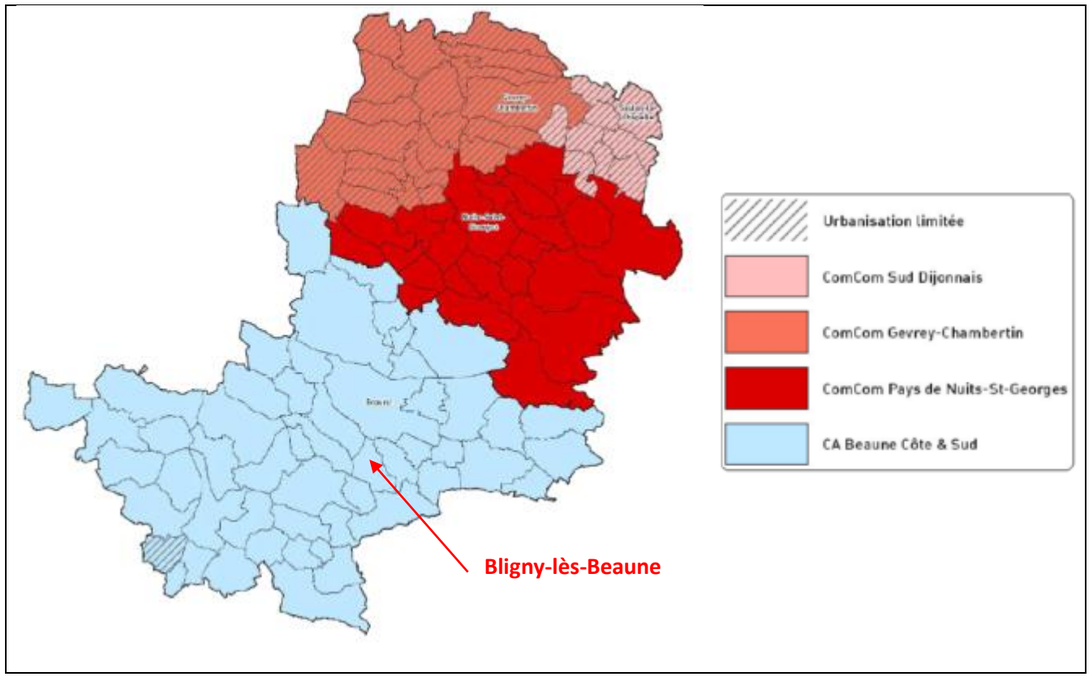



**Figure 59 : Le territoire du SCoT des agglomérations de Beaune, Nuits-Saint-Georges et Gevrey-Chambertin.**
*(Source : www.beaunecoteetsud.com)*

Le PADD fixe comme objectif de développer toutes les sources d'énergies renouvelables sur le territoire pour réduire la dépendance aux énergies fossiles. Les efforts doivent se concentrer sur la filière bois énergie, sur un territoire où les disponibilités de la ressource forestière sont relativement importantes, tout en prenant en compte les enjeux liés à la biodiversité des espaces forestiers. D'autres sources sont à exploiter telles que la biomasse et le solaire.

**Le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Bligny-lès-Beaune est en accord avec les objectifs du SCoT des agglomérations de Beaune, Nuits-Saint-Georges et Gevrey-Chambertin.**

Agenda 21

L'Agenda 21 est un programme d'action pour le développement durable au XXI$^{ème}$ siècle. Il a été adopté lors du Sommet de la Terre de Rio, en 1992. Le préambule du texte indique que l'Agenda 21 « *aborde les problèmes urgents d'aujourd'hui et cherche aussi à préparer le monde aux tâches qui l'attendent au cours du siècle prochain* ».
L'Agenda 21 accorde une place particulière aux territoires. L'un de ses objectifs est de décliner les principes du développement durable au niveau des collectivités locales (régions, départements, communes, communautés de communes, communautés d'agglomération…), via des agendas 21 locaux. Ces collectivités sont invitées à définir puis mettre en œuvre des plans d'action inspirés des principes du développement durable affirmés à Rio, mais répondant à des besoins locaux.
La commune de Bligny-lès-Beaune n'a pas intégré un Agenda 21. Seules 6 communes en Côte-d'Or ont intégré un Agenda 21.

Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE, SAGE) :

Ces schémas sont présentés dans le volet traitant du contexte hydrologique, au *Chapitre 3 :III. 4. 2 Outils de planification : SDAGE et SAGE* en page 101.

Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) :

Ces schémas ont été mis en place suite à l'adoption de la loi Grenelle II, afin d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des énergies renouvelables. Basés sur les objectifs fixés par les SRCAE, ils sont élaborés par RTE, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité et définissent notamment :

- les travaux de développement par ouvrage, nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement de ceux existants,
- la capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste,
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer,
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 et à l'article L.321-7 du Code de l'énergie, le S3REnR de Bourgogne a été arrêté par le préfet de région le 20 décembre 2012. Il s'agit du premier S3RER approuvé en France.

Ensuite, par courrier en date du 6 décembre 2019, et conformément à l'article D.321-20-5 du Code de l'énergie, le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté a demandé à RTE de mettre en œuvre la procédure de révision des S3REnR Bourgogne et Franche-Comté. En application des dispositions de la loi NOTRe du 7 aout 2015, le périmètre de cette révision concerne à présent l'ensemble de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Le S3REnR Bourgogne-Franche-Comté est entré en vigueur le 06 mai 2022.
Le projet de schéma a été élaboré par RTE, gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution en Bourgogne-Franche-Comté. Il remplace les précédents schémas, qui ont été élaborés entre 2012 et 2014 sur le périmètre des anciennes régions Bourgogne et Franche-Comté.

A l'horizon 2030, l'ambition régionale validée à ce stade par l'Etat pour l'élaboration du S3REnR Bourgogne-Franche-Comté est la création de 5 200 Mw de capacités de raccordement. Cette ambition est cohérente avec la dynamique régionale de développement des énergies renouvelables, avec les ambitions retenues par l'Etat dans le projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie et celles retenues par la Région dans le projet de Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Le poste source le plus proche se situe à l'est du site d'étude sur la commune de Montagny-lès-Beaune à environ 915 m à vol d'oiseau. Selon le site www.capareseau.fr, la capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR est de 10 MW.

Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) :

Ce schéma est présenté au *Chapitre 1 :IV. 4* en page 26 et a maintenant été remplacé par le SRADDET Bourgogne-Franche-Compté.

Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) :

Le SRCE de Bourgogne a été adopté par arrêté du préfet de région le 6 mai 2015. Il est présenté et détaillé au *Chapitre 3 :IV. 2. 2 La Trame Verte et Bleue* en page 126.

Plans de prévention des risques technologiques et naturels (PPRT, PPRN) :

Le département de la Côte-d'Or compte 3 PPRN approuvés liés au mouvement de terrain, 44 liés au risque inondation et 4 PPRT. Bligny-lès-Beaune n'est concernée par aucun PPRT ou PPRN.

**D'après le DDRM 21, la commune de Bligny-lès-Beaune n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques.**

***Analyse des enjeux***

***La commune de Bligny-lès-Beaune est soumise à un Plan Local d'Urbanisme (PLU). Le présent projet photovoltaïque au sol n'est pas compatible avec la zone N secteur Nte auquel le site d'étude appartient. La commune est intégrée au SCoT des agglomérations de Beaune, Nuits-Saint-Georges et Gevrey-Chambertin. La commune de Bligny-lès-Beaune n'est concernée par aucun PPR. L'enjeu peut être qualifié de très fort au vu de l'incompatibilité du projet avec le PLU en vigueur.***

| Non qualifiable | Très faible | Faible | Modéré | Fort | **Très fort** |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 8. Contexte agricole

Contexte départemental

En 2020, la France métropolitaine compte 389 000 exploitations agricoles, soit environ 100 000 de moins qu'en 2010 lors du dernier recensement. La taille des exploitations continue d'augmenter.
Le nombre d'élevages se réduit plus fortement que celui des exploitations à dominante végétale. Les salariés permanents non familiaux assurent une part plus importante du travail agricole. Dans les départements d'Outre-mer, on dénombre 26 600 exploitations en 2020.

En 2020, la Bourgogne-Franche-Comté compte 23 600 exploitations agricoles, soit 21% de moins qu'en 2010. Le recul du nombre d'exploitations agricoles se poursuit à un rythme légèrement inférieur à la décennie précédente. La région se place au 8$^{ème}$ rang des régions de France métropolitaine en termes de nombre d'exploitations.
La surface agricole utilisée (SAU) se maintient autour de 2,4 millions d'hectares, soit 9% de la SAU française. Moins nombreuses les exploitations s'agrandissent et valorisent désormais 103 ha en moyenne, soit 22 ha de plus qu'en 2010.

La part d'exploitations régionales en agriculture biologique (12%) est proche de celle de la France. Cette part a triplé entre 2010 et 2020.
Dans la région comme en France, les exploitations spécialisées dans les grandes cultures prédominent et leur effectif se maintient. Les exploitations de bovins viande suivent au 2ème rang régional mais diminuent en revanche fortement. La baisse est plus modérée pour les exploitations spécialisées en viticulture et en bovins lait en raison de résultats économiques plus positifs.

En 2020, l'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté assure un emploi permanent à 50 500 personnes. Le volume de travail familial est toujours majoritaire, même si celui-ci est en recul au profit des salariés permanents non familiaux. Ce développement du salariat accompagne l'agrandissement des exploitations.

Les orientations technico-économiques (OTEX) des communes de Bourgogne-Franche-Comté, en 2020, sont illustrées dans la figure suivante.

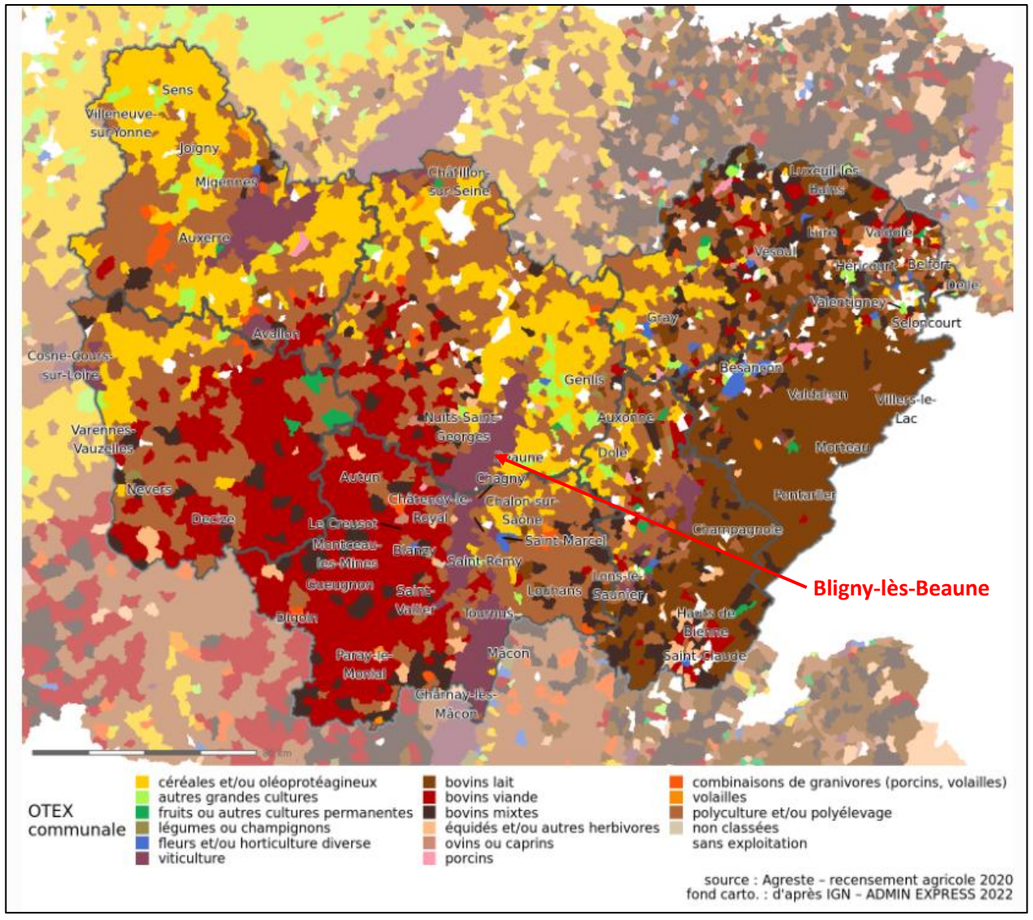



**Figure 60 : Orientations agricoles des communes de Bourgogne-Franche-Comté**
*(Source : Agreste – Recensement agricole de 2020)*

## Contexte communal

La commune de Bligny-lès-Beaune appartient à la petite région agricole de **la Plaine 21**.

Le tableau ci-après détaille les données provisoires du recensement AGRESTE de 2020 pour la commune en comparaison avec celles de 2010. A noter que les données du recensement agricole ne sont que provisoires et ne sont pas encore validées par l'AGRESTE.

À noter que les premiers résultats du recensement AGRESTE 2020 ont été diffusés en décembre 2021 tandis que les résultats complets, à l'échelle communale notamment, seront diffusés progressivement. En avril 2023, la superficie en terres labourables ainsi que le nombre d'UGB n'était pas encore disponible pour les données 2020.

**Tableau 18 : Recensement agricole de la commune de Bligny-lès-Beaune en 2020 et 2010 ou 2010 et 2000**
*(Source : Agreste, 2000, 2010 et 2020)*

| Exploitations ayant leur siège dans la commune | | SAU (en hectares) | | Superficie en terres labourables (en hectares) | | | Cheptel (UGB : Unité de Gros Bétail) | | | Orientation technico-économique | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2020 | 2010 | 2020 | 2010 | 2020 | 2010 | 2000 | 2020 | 2010 | 2000 | 2020 | 2010 | 2000 |
| 7 | 12 | 41 | 91 | *ND* | *ND* | 87 | *ND* | 0 | 0 | Viticulture (appellation et autre) | | |

*ND : Non disponible*

D'après le recensement agricole de 2020, Bligny-lès-Beaune compte 7 exploitations agricoles qui ont leur siège social dans la commune, contre 12 en 2010, soit une diminution d'environ 42%. Cette évolution suit les observations constatées à l'échelle départementale (-21%).

La Surface Agricole Utilisée (SAU) par ces exploitations est également en baisse et passe de 91 ha en 2010 à 41 ha en 2020 (- 55%).

Les données concernant la superficie en terres labourables et le cheptel ne sont pas disponibles pour l'année 2020. Le cheptel de la commune reste inexistant entre 2000 et 2010 avec aucun UGB recensé.

Depuis 2010, l'orientation technico-économique de la commune de Bligny-lès-Beaune est restée basée sur une activité viticole.

Enfin, les parcelles du site d'étude ne sont pas déclarées au Registre Parcellaire Graphique (RPG) puisqu' aucune activité agricole n'est réalisée sur celles-ci depuis les années 1950. Pour rappel, depuis 1950 le site d'étude a connu plusieurs utilisations à savoir ; carrière nécessaire à la construction de l'A6, une décharge communale puis une ISDI, dont l'activité est arrêtée depuis l'été 2022. Ensuite le sol du site est laissé en friche et la végétation s'est plus ou moins développée en fonction des zones.

### *Analyse des enjeux*

***Le département de la Côte d'Or est un grand exploitant viticole. La commune de Bligny-lès-Beaune appartient à la petite région agricole de la Plaine 21, et présentait, en 2010, une activité agricole plus importante que celle recensée en 2020. Le site d'étude étant une ancienne décharge, les parcelles ne sont pas utilisées pour l'activité agricole et n'ont jamais été inscrites au RPG. L'enjeu est très faible.***

| Non qualifiable | **Très faible** | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 9. Contexte forestier et boisements

La forêt, avec une surface de 317 979 ha, couvre 33% de la superficie du département de la Côte-d'Or. Il se situe au 5ème rang des départements les plus boisés du territoire national. Plus des trois quarts de la superficie sont occupés par des feuillus (chênes majoritairement) et le restant par des résineux.
Le territoire du département de la Côte-d'Or est découpé selon huit régions forestières départementales qui présentent toutes des caractéristiques spécifiques (statistiques issues de l'inventaire forestier de 2004) :

- Le plateau bourguignon central ;
- Le plateau bourguignon sud ;
- La dépression périphérique du Morvan ;
- Le Morvan ;
- La région côte et arrière-côte ;
- Le plateau Haut-Saônois ;
- La vallée de la Saône.

La commune de Bligny-lès-Beaune ainsi que le site d'étude appartiennent à la région forestière de la vallée de la Saône. Cette dernière, située au sud-est du département, possède un taux de boisement de 25,1% et représente 15% des formations boisées du département, sur 22% de son territoire.

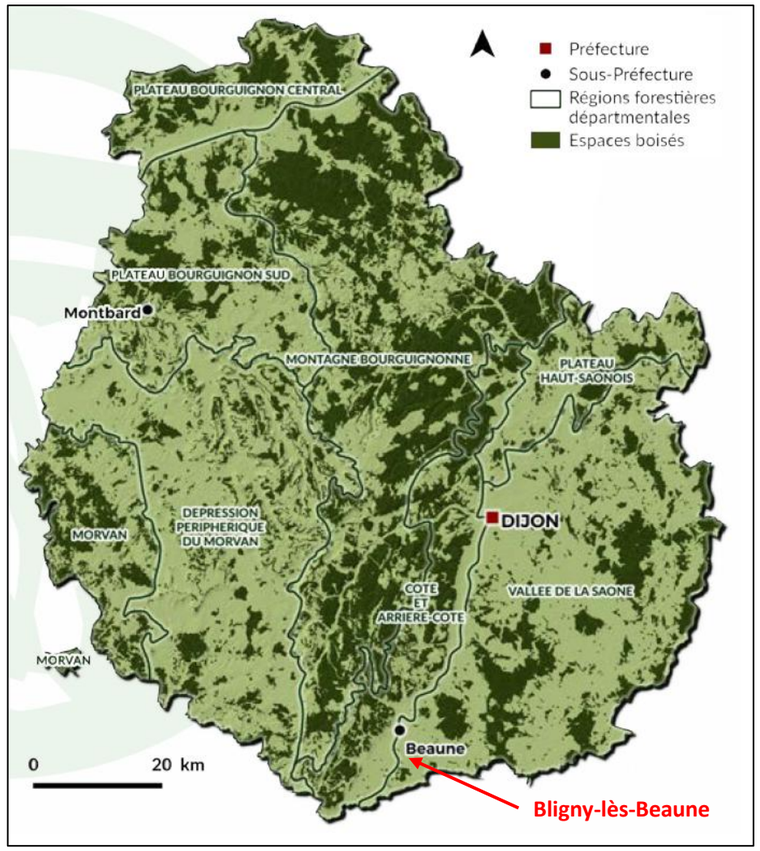



**Figure 61 : Localisation des huit régions forestières départementales en Côte-d'Or**
*(Source : DDRM 21)*

La plaine de la Saône se subdivise en quatre parties :

- À l'ouest de la Saône et au sud de l'Ouche : forêts de Citeaux, d'Izeure, de Borne et de Champjarley ;
- Au centre, mais toujours à l'ouest de la Saône : forêts de Longchamp, de Saint-Léger et de Mondragon ;
- Au nord, au contact avec le Plateau Haut - Saônois : forêt de Mirebeau ;
- La vallée de la Saône au sens strict, comprenant des forêts très productives, quand les sols sont bien drainés.

Le paysage est très contrasté, il passe brusquement de ces vastes espaces agricoles à de grands massifs forestiers compacts (> 1 000 ha pour certains).

**La commune de Bligny-lès-Beaune** recense 14,4% de sa superficie en forêts et milieux semi-naturels.
Quelques bosquets sont présents à l'intérieur du site d'étude, au niveau de la limite sud. À l'extérieur du site d'étude, deux zones boisées sont limitrophes, l'une à l'ouest et l'autre à l'est.
La carte suivante localise ces éléments vis-à-vis du site d'étude.

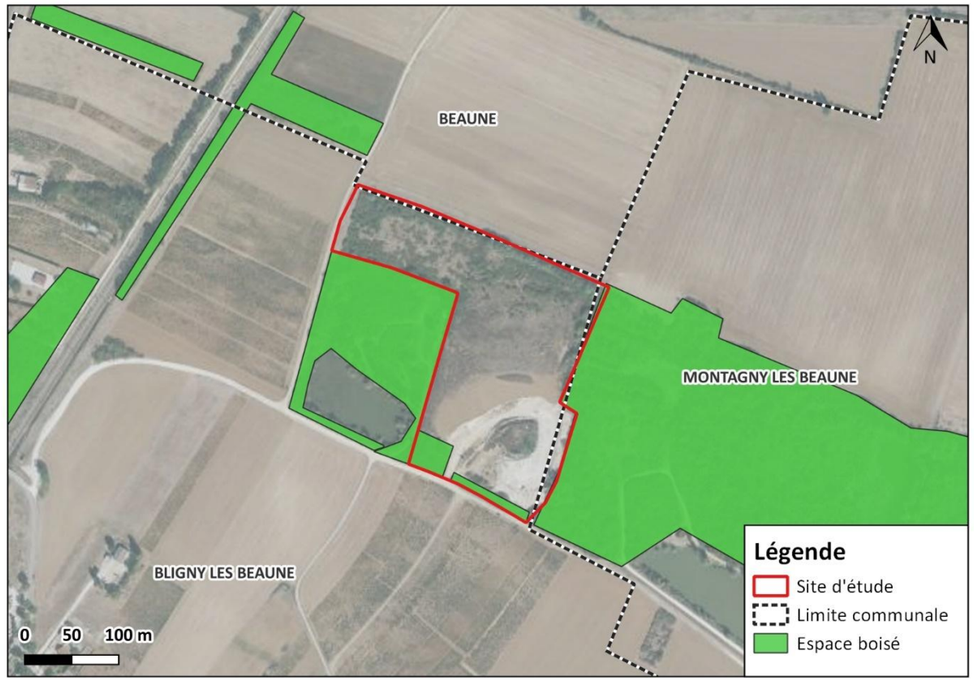



**Figure 62 : Localisation des espaces boisés à proximité du site d'étude**
*(Source : IGN, photographies aériennes et visite sur site réalisée par NCA Environnement)*

### *Analyse des enjeux*

***Le département de la Côte d'Or est recouvert à 33% de forêt. Au niveau local, les forêts et milieux semi-naturels occupent 14,4% de la commune de Bligny-lès-Beaune. Deux bosquets sont présents au sein du site d'étude et deux boisements sont limitrophes au site d'étude (à l'ouest et à l'est).***
***L'enjeu est faible.***

| Non qualifiable | Très faible | **Faible** | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 10. Appellations d'origine

L'**IGP** (Indication Géographique Protégée) identifie un produit agricole, brut ou transformé, dont la qualité, la réputation ou d'autres caractéristiques sont liées à son origine géographique. Pour prétendre à l'obtention de ce signe officiel lié à la qualité et à l'origine (SIQO), une étape au moins parmi la production, la transformation ou l'élaboration de ce produit doit avoir lieu dans cette aire géographique délimitée (pour le vin, toutes les étapes depuis la récolte jusqu'à l'élaboration). L'IGP est liée à un **savoir-faire**.

Les **IG** (indication géographiques), enregistrées en France et en Europe, sont des boissons spiritueuses identifiées comme étant originaires d'un territoire quand une qualité, une réputation ou une caractéristique déterminée peut être attribuée à cette origine géographique. Parmi ces IG, la règlementation française distingue les AOC.

L'**AOP** (Appellation d'Origine Protégée) désigne un produit dont les principales étapes de production sont réalisées selon un **savoir-faire reconnu dans une même aire géographique**, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne.
L'**AOC** désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français. Elle constitue une étape vers l'AOP.

C'est la **notion de terroir** qui fonde le concept des Appellations d'origine. Un terroir est une zone géographique particulière où une production tire son originalité directement des spécificités de son aire de production.
Les règles d'élaboration d'une **IGP** et d'une **AOP** sont inscrites dans un cahier des charges et font l'objet de procédures de contrôle, mises en œuvre par un organisme indépendant agréé par l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine).

Selon l'INAO, la commune de Bligny-lès-Beaune fait partie du territoire de 6 AOC-AOP, 5 IGP, 2 AOC-IG et 1 IG.

**Tableau 19 : Appellations d'Origines sur la commune de Bligny-lès-Beaune**
*(Source : données INAO)*

| Appellation | Label |
|---|---|
| Bourgogne | AOC-AOP |
| Bougogne aligoté | AOC-AOP |
| Bourgogne mousseaux | AOC-AOP |
| Bourgogne Passe-tout-grains | AOC-AOP |
| Brillat-Savarin | IGP |
| Cassis de Bourgogne | IG |
| Charolais de Bourgogne | IGP |
| Coteau Bourguignons ou Bourgogne grand ordinaire ou Bourgogne ordinaire | AOC-AOP |
| Crémant de Bourgogne | AOC-AOP |
| Emmental français Est-Central | IGP |
| Fine de Bourgogne | AOC-IG |
| Marc de Bourgogne | AOC-IG |
| Moutarde de Bourgogne | IGP |
| Volailles de Bourgogne | IGP |

Pour rappel, les parcelles du site d'étude ne sont pas considérées comme parcelles agricoles. Elles ne sont pas inscrites au registre parcellaire graphique. De plus, comme l'indique le PLU de Bligny-lès-Beaune sur la figure suivante, le site d'étude n'est pas compris sur une surface soumise à appellation d'origine.

Enfin, l'INAO demande par courrier en date du 10/06/2022 à ce que le « *projet photovoltaïque prenne en compte la protection des aires dédiées aux productions sous AOP/IG/IGP qui font la richesse de l'agriculture et des paysages régionaux* ».

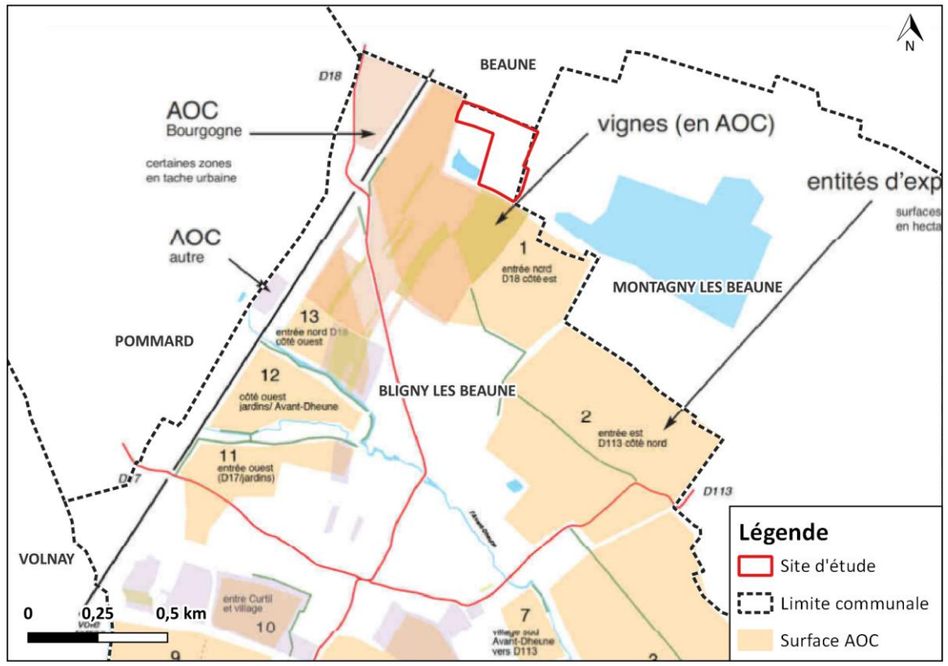



**Figure 63 : Surface agricoles-viticoles à proximité du site d'étude**
*(Source : PLU de Bligny-lès-Beaune)*

***Analyse des enjeux***

***La commune d'Bligny-lès-Beaune appartient au territoire de 6 AOC-AOP, 5 IGP, 2 AOC-IG et 1 IG. Les parcelles du site d'étude ne sont pas utilisées pour l'agriculture, de plus le PLU de Bligny-lès-Beaune indique les surfaces comportant une appellation d'origine, et le site d'étude n'en fait pas parti. L'enjeu retenu peut être qualifié de très faible.***

| Non qualifiable | **Très faible** | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 11. Infrastructures et réseaux de transport

Réseau aérien

Concernant les transports aériens, la piste la plus proche est l'Aéro-Club Beaunois sur la commune de Beaune, à environ 4,2 km à l'est du site d'étude.
Fin juillet 2024, le CNFAS (Conseil national des fédérations aéronautiques et sportives) n'a toujours pas apporté de réponse (consulté en avril 2023) concernant les potentiels prescriptions à prendre en compte.

L'aéroport destiné au transport de voyageurs le plus proche est celui de Dole-Besançon-Dijon situé sur la commune de Tavaux (39) à environ 45 km à l'est du site d'étude.
Pour information, la DGAC (Direction générale de l'Aviation civile) indique qu'un projet n'est soumis à aucune servitude aéronautique civile lorsque le projet est situé à plus de 3 km d'un aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique, l'installation de panneaux photovoltaïques n'appelle pas de remarques particulières.

## Réseau ferroviaire

La ligne 830 000, aussi appelée ligne PLM, car elle relie Paris-Lyon à Marseille-Saint-Charles, longe la limite nord-ouest du territoire communal de Bligny-lès-Beaune. Elle est située à 155 m à l'ouest du site d'étude. Un champ, un chemin de terre ainsi que plusieurs végétaux sont situés entre la ligne ferroviaire et le site d'étude.
Aucune gare n'est présente sur le territoire de Bligny-lès-Beaune, la plus proche est celle de la commune de Beaune, à 3 km au nord du site d'étude.

## Réseau routier

La commune de Bligny-lès-Beaune est traversée plusieurs axes routiers importants tels que :

- L'autoroute A6, qui traverse la commune selon un axe sud-est/ est ;
- La départementale D18, qui traverse la commune du nord au sud-ouest en passant par le bourg ;
- La départementale D17, qui arrive de l'ouest de la commune avant de rejoindre le bourg ;
- Puis la départementale D113 qui part du bourg de Bligny-lès-Beaune avant de rejoindre la D113D à l'est de la commune.

Parmi les axes routiers précités, le plus proche du site d'étude est la D18. Elle passe à environ 350 m à l'ouest du site d'étude. Pour rappel, le site d'étude est situé au nord de la commune de Bligny-lès-Beaune, au niveau de la limite communale avec Beaune. De ce fait, l'un des axes routiers importants de la commune de Beaune est plus près du site d'étude que la D18 à Bligny-lès-Beaune. Il s'agit de la départementale D1074, qui fait office de rocade pour contourner le centre-ville de Beaune. Au plus près elle passe à 275 m au nord du site d'étude.

D'autres axes routiers moins importants sont situés le long des limites ouest et sud du site d'étude. Il s'agit de route communale bétonnée ou de chemins carrossables (empierrés/goudronnés).

Le réseau régional Mobigo possède de multiples lignes (routières ou ferroviaires) dans le département de la Côte-d'Or. Aucune ne dessert la commune de Bligny-lès-Beaune. L'axe ferroviaire Dijon – Mâcon – Lyon passe par la commune du site d'étude mais n'y effectue pas d'arrêt. Les gares les plus proches permettant d'emprunter cet axe sont celles de Meursault et Beaune.
Par ailleurs, pour toutes les communes non desservies par une ligne régulière, telle que Bligny-lès-Beaune, un service de transport à la demande (TAD) est mis en en place.

### *Analyse des enjeux*

***La commune de Bligny-lès-Beaune est desservie par plusieurs axes routiers importants (A6, D18, D17, D113…), ainsi que par d'autres routes secondaires qui permettent un accès aux différents hameaux communaux ainsi qu'aux communes limitrophes. La route départementale la plus proche est la D1074, utilisée comme rocade pour contourner le centre-ville de Beaune, elle est située à 275 m au nord du site d'étude. Aucun réseau de transport en commun régional n'est mis à disposition dans la commune. Plusieurs chemins carrossables permettent d'accéder au site d'étude (par l'ouest et le sud). L'enjeu peut être qualifié de faible.***

| Non qualifiable | Très faible | **Faible** | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

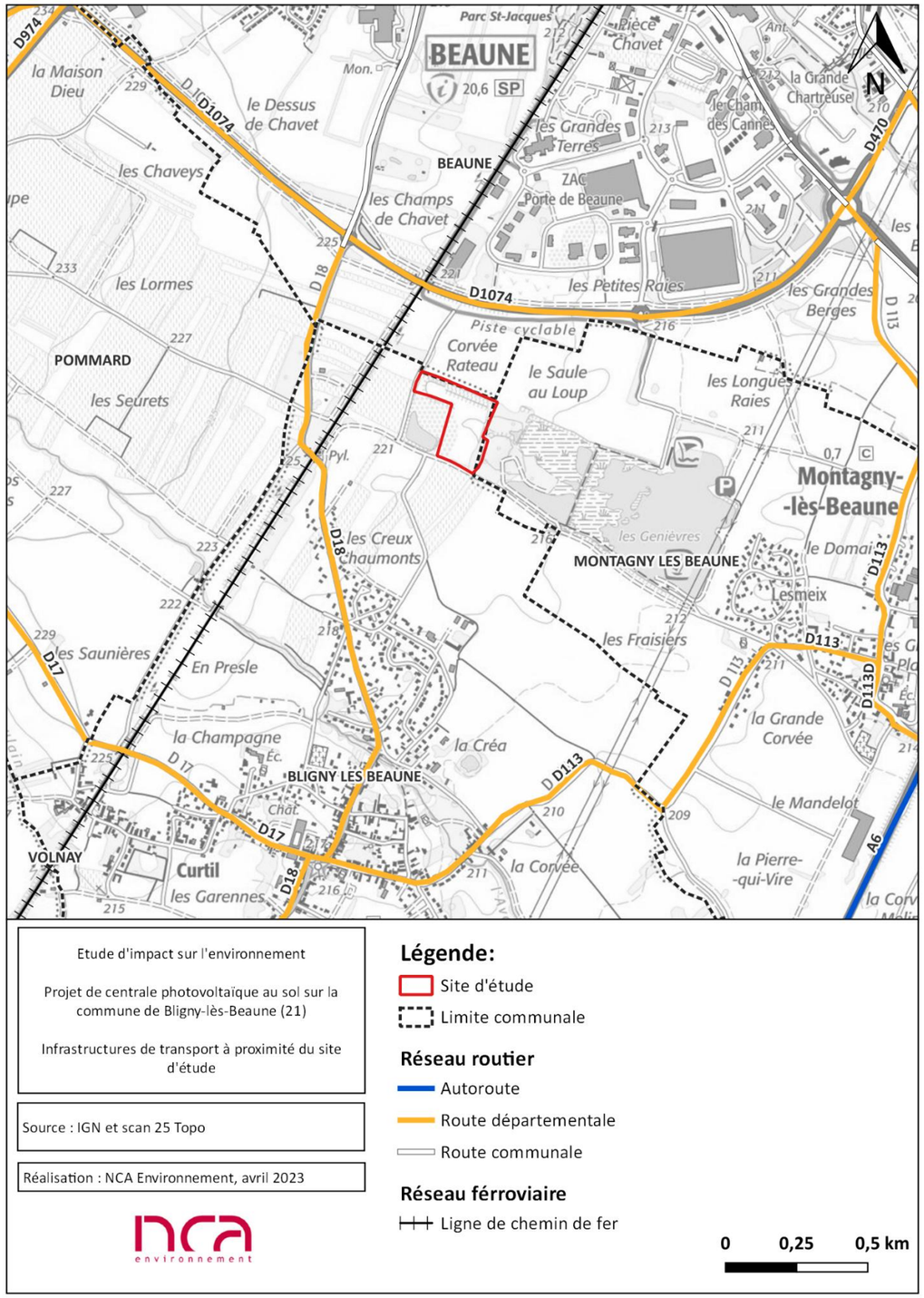



**Figure 64 : Infrastructures de transport à proximité du site d'étude**

## II. 12. Réseaux existants

**Les réponses aux consultations sont consultables en annexes du présent document.**

### Faisceaux hertziens protégés par des servitudes réglementaires

Par courrier en date du 23/09/2022, le Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur (**SGAMI**) informe que « *le projet est éloigné de toute infrastructure du Ministère de l'Intérieur* ».

### Faisceaux hertziens non protégés

Plusieurs faisceaux hertziens sont recensés sur la commune de Bligny-lès-Beaune d'après le site internet carte-fh.lafibre.info. Ils appartiennent à **SFR et Bouygues Telecom**.
L'un d'entre eux passe au niveau du site d'étude et le traverse selon un axe sud-ouest/ nord-est. Il s'agit d'un faisceau FH 18 Ghz de Bouygues Telecom qui n'est pas encore activé. Le faisceau activé le plus proche est situé à 470 m au sud-ouest du site d'étude et appartient à SFR.

### Canalisation de gaz

Selon la carte du gestionnaire du réseau de transport de gaz naturel haute pression, **GRTgaz**,[5] en France, consultée en avril 2023, aucune canalisation de transport de gaz naturel haute pression ne traverse le site d'étude ni la commune. De plus, dans un courrier en date du 13/10/2022, GRT Gaz informe que le « *projet tel que décrit dans le présent dossier, est situé à plus de 2 000 mètres de notre ouvrage de transport de gaz naturel haute pression le plus proche*. ».

### Lignes électriques de distribution

En réponse à la déclaration de travaux, **ENEDIS** informe en date du 20/04/2023 que des branchements souterrains sans affleurement ou/et aéro-souterrain du réseau ENEDIS sont susceptibles d'être dans l'emprise du site d'étude. Il s'agit d'un réseau souterrain HTA qui longe l'ouest du site d'étude, tout en restant à l'extérieur de celui-ci.

Le projet devra tenir compte de la servitude protégeant cet ouvrage. En effet, pour ENEDIS, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- Ils sont situés à moins de 3 m de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- Ils sont situés à 1,5 m de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

***Analyse des enjeux***

***Un faisceau Hertzien, appartenant à Bouygues Telecom, traverse le site d'étude selon un axe sud-ouest/ nord-est, cependant ce dernier n'est pas activé. Un réseau HTA souterrain appartenant à ENEDIS longe le site d'étude à l'ouest depuis le chemin rural.***
***L'enjeu est qualifié de très faible.***

| Non qualifiable | **Très faible** | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

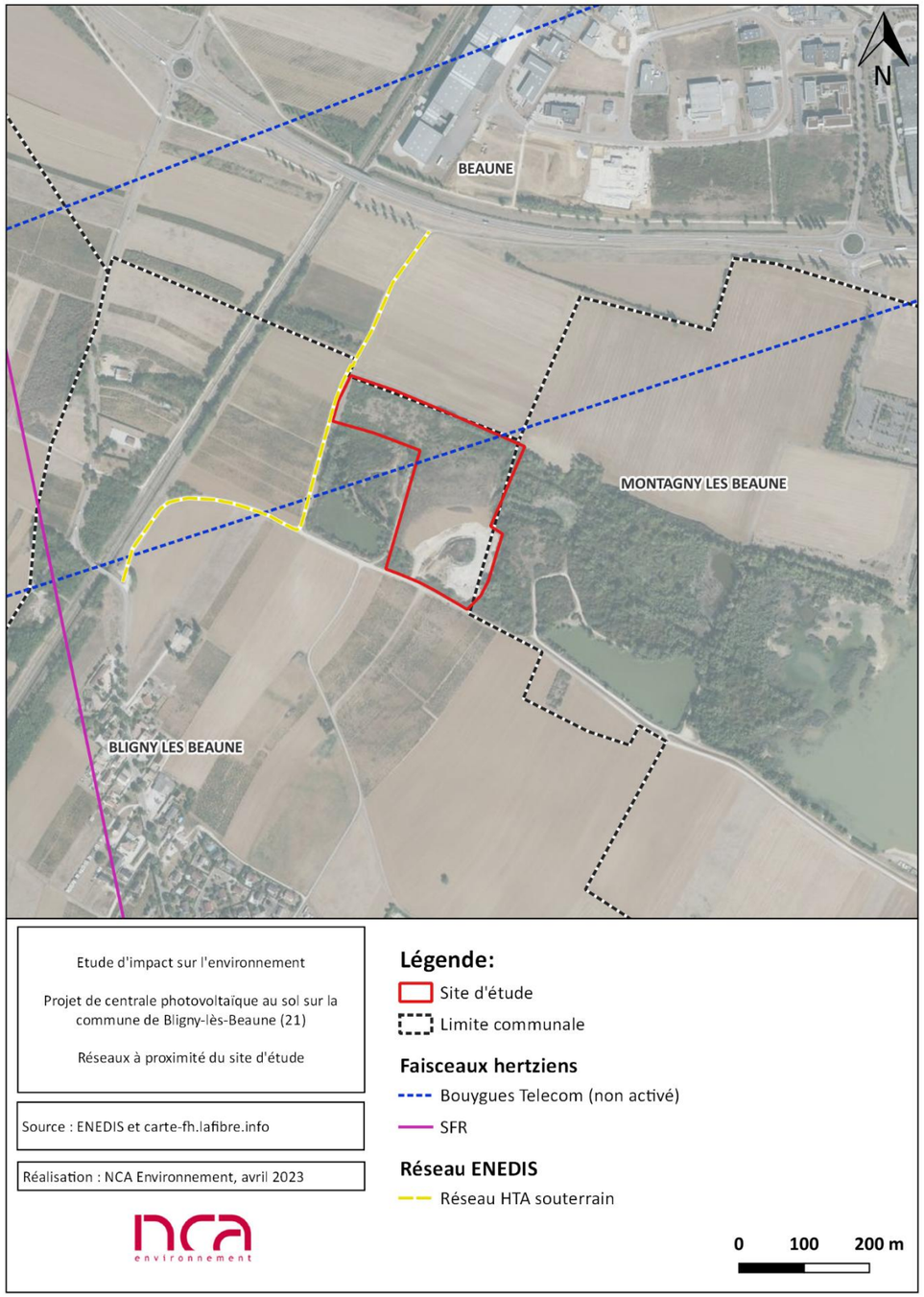



**Figure 65 : Carte des réseaux à proximité du site d'étude**

[5] https://www.grtgaz.com/notre-groupe/grtgaz-bref#paragraph-1465

# II. 13. Santé humaine

## II. 13. 1. Bruit

L'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, dite « loi bruit », précisé par le décret d'application 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996, conduisent à classer par arrêté préfectoral les infrastructures de transports terrestres en fonction de leur niveau sonore, et à définir les secteurs affectés par le bruit.
Les infrastructures de transports terrestres concernées sont les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5 000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de trafic supérieur à 100 rames ou bus par jour.

Afin d'éviter de nouvelles expositions au bruit dans le département de Côte-dOr, lors de la construction de nouveaux bâtiments (habitation, hôtel, établissement d'enseignement, de soin et de santé) à proximité des voies existantes, des prescriptions d'isolement acoustique, définies par l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013, doivent être respectées par les constructeurs (maîtres d'œuvre, entreprises de construction, etc.).

Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse, largeur…). Le classement est réalisé en 5 catégories, de la plus bruyante à la moins bruyante, déterminant un secteur variant de 300 à 10 m, dans lequel des règles d'isolement acoustique sont imposées aux nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport :

**Tableau 20 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires**
*(Source : Arrêté du 30 mai 1996)*

| Catégorie de l'infrastructure | Niveau sonore de référence LAeq* (6h-22h) en dB(A) | Largeur maximum du secteur affecté par le bruit |
|---|---|---|
| 1 | LAeq > 81 | 300 m |
| 2 | 76 < LAeq <= 81 | 250 m |
| 3 | 70 < LAeq <= 76 | 100 m |
| 4 | 65 < LAeq <= 70 | 30 m |
| 5 | 60 < LAeq <= 65 | 10 m |

**Niveau sonore énergétique équivalent exprimant l'énergie reçue pendant un certain temps*

La commune de Bligny-lès-Beaune compte deux infrastructures de transports classées pour le bruit : l'autoroute A6 et la ligne de chemin de fer :

- L'autoroute A6 est classée en catégorie 1 avec un secteur affecté par le bruit de 300 m. Au plus près, l'A6 est à 1,8 km du site d'étude. Son secteur affecté par le bruit est donc à 1,5 km du site d'étude.
- La ligne de chemin de fer 830 000, qui relie Paris Gare de Lyon à Marseille Saint-Charles, est classée en catégorie 1 avec un secteur affecté par le bruit de 300 m. Pour rappel, elle traverse la commune de Bligny-lès-Beaune en suivant la limite nord-ouest du territoire communal et passe au plus près à 155 m du site d'étude. Ce dernier est donc concerné par le secteur affecté par le bruit de l'infrastructure ferroviaire.

De plus, la commune de Beaune possède également plusieurs infrastructures classées, dont la D1074 qui se trouve être l'axe routier important le plus proche du site d'étude. La D1074, située à 275 m au nord du site d'étude, est classée en catégorie 2 avec un secteur affecté par le bruit de 250 m. Son périmètre n'affecte pas le site d'étude.

La carte suivante localise les infrastructures précitées ainsi que leur secteur affecté par le bruit à proximité du site d'étude.

**La partie nord-ouest du site d'étude se trouve à l'intérieur du secteur affecté par le bruit de la ligne ferroviaire n°830 000.**

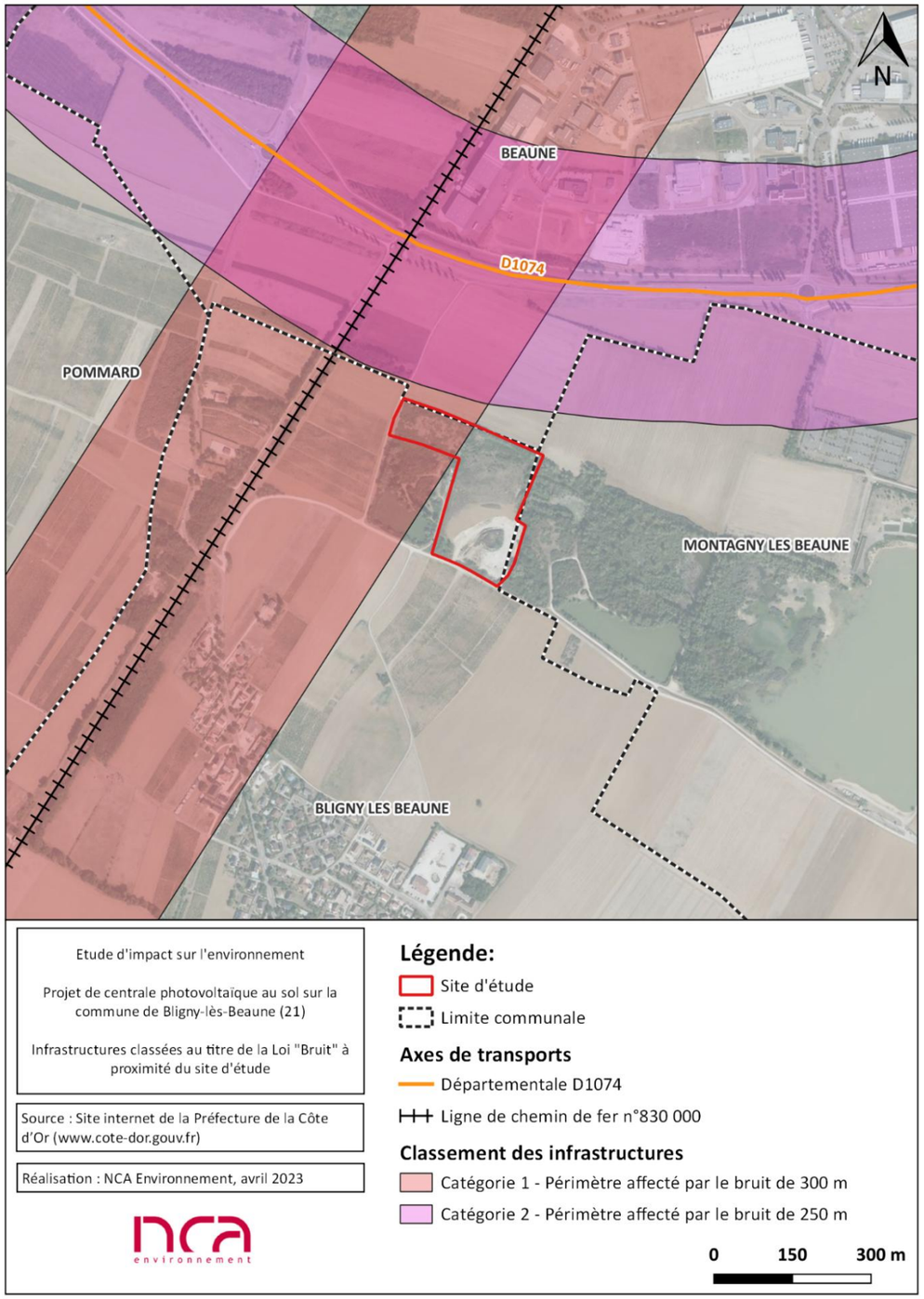



**Figure 66 : Carte des infrastructures classées au titre de la Loi "Bruit" à proximité du projet**

À noter que conformément à la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, le département de la Côte-d'Or s'est doté de cartes de bruit stratégiques, à partir desquelles des plans de prévention de bruit dans l'environnement (PPBE) ont été élaborés.

Un PPBE vise à établir un état des lieux et à définir des actions locales à mettre en œuvre afin de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives, et le cas échéant, prévoir la préservation des zones calmes.

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) 3ème échéance de l'État dans le département de la Côte-d'Or été approuvé par arrêté préfectoral en date du 22 février 2019.

**Une partie du site d'étude est concerné par le PPBE de la Côte-d'Or dans la mesure où il est situé dans la zone affectée par le bruit de la ligne de chemin de fer n° 830 000.**

### II. 13. 2. Émissions lumineuses

Les émissions lumineuses peuvent être considérées comme une source de pollution lorsque leur présence nocturne est anormale, et qu'elles engendrent des conséquences négatives sur la faune, la flore ou la santé humaine. Cette notion de pollution lumineuse concerne, à la base, les effets de la lumière artificielle sur l'environnement au sens large, mais également les impacts de rayonnements modifiés (ultraviolets, lumière polarisée…).
Plusieurs phénomènes y sont associés : la sur-illumination (usages inutiles ou parties inutiles d'éclairages), l'éblouissement (gêne visuelle due à une lumière ou un contraste trop intense) et la luminescence du ciel nocturne (lumière diffuse ou directe émise en direction du ciel par les éclairages non directionnels).

On peut également parler de pollution du ciel nocturne, qui désigne particulièrement la disparition des étoiles du ciel nocturne en milieu urbain.
Les sources de pollution ne sont pas seulement l'éclairage public, mais également les enseignes et publicités lumineuses, l'éclairage des stades, des vitrines de commerces, la mise en lumière de bâtiments, monuments, etc.

Après consultation de la carte https://www.lightpollutionmap.info/,disponible en Figure 67, il apparait que la commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par une pollution lumineuse moyenne. Ce niveau de pollution lumineuse correspond à un environnement périurbain/ banlieue, qui s'explique par la localisation du site d'étude au nord du territoire communal. En effet la commune de Beaune, située au nord de Bligny-lès-Beaune, est une ville urbaine avec une pollution élevée. Le site d'étude étant localisé à la limite de la commune Beaune, il est également soumis à une pollution élevée.

**La commune de Bligny-lès-Beaune est principalement impactée par une pollution lumineuse moyenne. Le site d'étude est quant à lui impacté par une pollution lumineuse élevée liée à sa proximité avec la ville de Beaune, où la pollution lumineuse y est également élevée.**

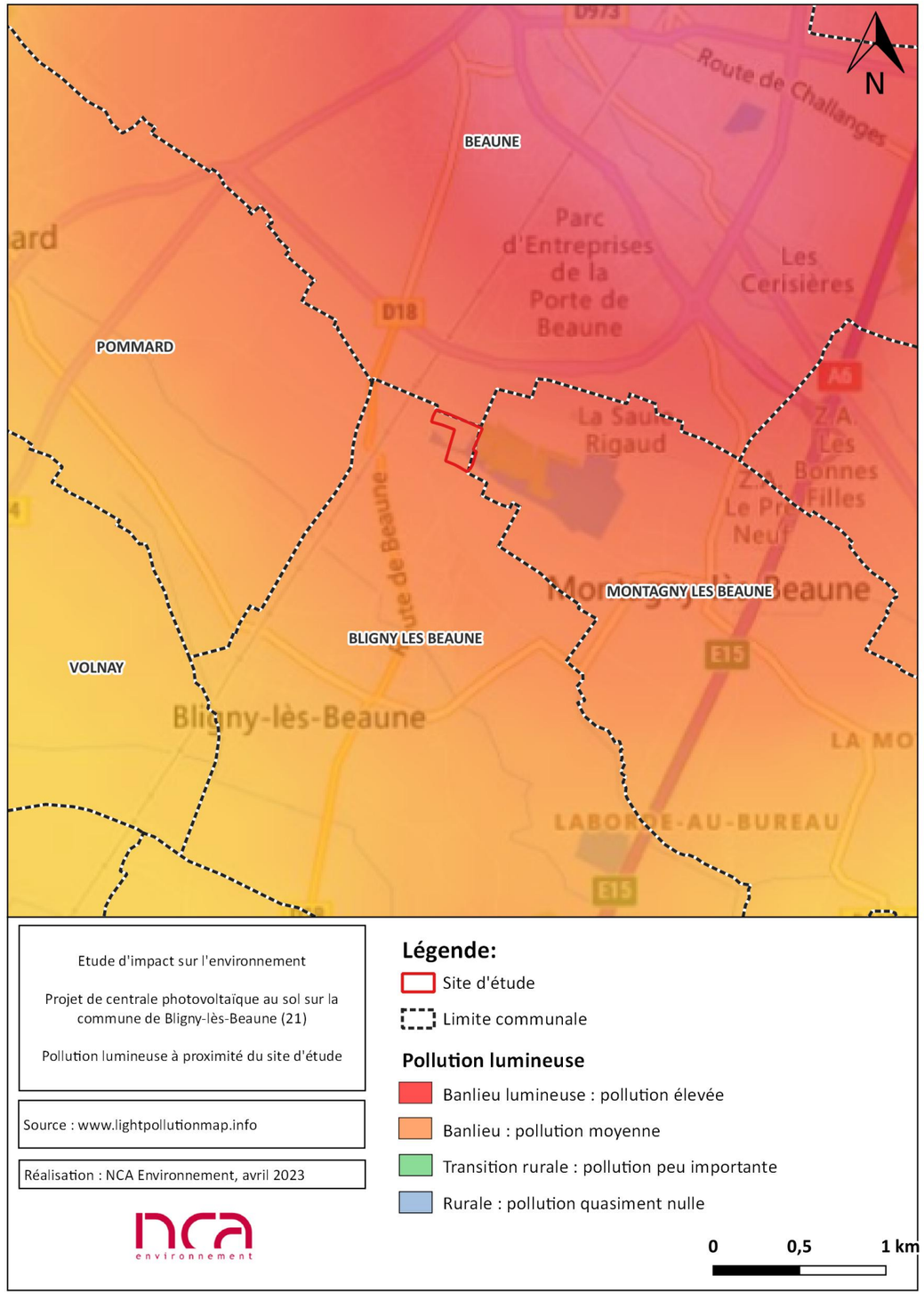



**Figure 67 : Pollution lumineuse à proximité du site d'étude**

## II. 13. 3. Pollution des sols

### *II. 13. 3. 1. Sites et sols pollués*

Les données historiques de la base de données BASOL sont aujourd'hui diffusées dans GéoRisques en tant qu'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL). Le ministère chargé de l'environnement y inventorie les sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.
Aucun site inventorié dans la base de données « information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) » ne se trouve sur la commune de Bligny-lès-Beaune, le plus proche se trouve sur la commune de Beaune dans le quartier « *Faubourg Saint-Jean* » à 2,6 km au nord-est du site d'étude. Il s'agit d'une ancienne usine de gaz.

**Aucun site BASOL n'est répertorié sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Le plus proche est à 2,6 km au nord-est du site d'étude.**

### *II. 13. 3. 2. Sites industriels*

Fin 2021, les données constituant la base **BASIAS** (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service), ont été consolidées au sein d'un nouveau système informatique de gestion des sites et sols (potentiellement) pollués, en cohérence avec les données techniques et règlementaires gérées dans ce domaine par les services de l'État. Il s'agit du système d'information géographique constitué par la **CASIAS** (Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services).

Il recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles (qu'il s'agisse d'industries lourdes, manufacturières, etc.) ou encore d'anciennes activités de services potentiellement polluantes (par exemple les blanchisseries, les stations-services et garages, etc.). Elle témoigne notamment de l'histoire industrielle d'un territoire depuis la fin du XIX$^{ème}$ siècle.

La commune de Bligny-lès-Beaune ne compte aucun site CASIAS.

Le site CASIAS le plus proche est localisé à environ 800 m au nord du site d'étude sur la commune de Beaune. Il s'agit de la société IMMALDI et Cie SCS (BOU2101189), dont l'activité principale est le dépôt de produit inflammable. Cet établissement est toujours en activité.

**Aucun site industriel CASIAS susceptible d'engendrer une pollution de l'environnement n'est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Le plus proche du site d'étude est localisé à 800 m au nord (société IMMALDI et Cie SCS).**

Concernant d'autres installations industrielles, les ICPE à proximité du site d'étude sont évoquées au paragraphe *II.13.1.2 Autres installations classées* en page suivante.

## II. 13. 4. Qualité de l'eau et de l'air

Les thèmes de la qualité de l'eau et de la qualité de l'air, paramètres essentiels à la préservation de la santé humaine, sont traités dans le paragraphe suivant (Environnement physique) : *Chapitre 3 :III. 3, Hydrogéologie* en page 96 ; *Chapitre 3 :III. 4 Hydrologie* en page 99 et Chapitre 3 :III. 6 *Qualité de l'air* en page 106.

***Analyse des enjeux***

***La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par deux infrastructures classées, l'A6 et la ligne de chemin fer n°830 000. Le site d'étude, situé à 155 m de la ligne de chemin de fer est en partie concerné par son secteur affecté par le bruit de 300 m (catégorie 1). Périurbaine, la commune présente principalement une pollution lumineuse moyenne, bien qu'elle soit élevée au nord de la commune où se situe le site d'étude (proximité avec la ville de Beaune). Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur le territoire communal. Le site « information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) » et le site CASIAS le plus proche sont respectivement à 2,6 km et 800 m du site d'étude.***
***L'enjeu est modéré.***

| Non qualifiable | Très faible | Faible | **Modéré** | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 14. Risques technologiques

Les risques technologiques sont liés à l'action humaine, et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

En Côte-d'Or, les risques technologiques majeurs identifiés sont le risque industriel, nucléaire, le transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage. Les données sont issues de plusieurs sites internet, dont *georisques.gouv.fr* sur la prévention des risques majeurs du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, ainsi que du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Côte-d'Or.

D'après ces sources, la commune de Bligny-lès-Beaune est uniquement concernée par le risque de transport de matières dangereuses.

## II. 14. 1. Risques industriels

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et/ou l'environnement. Elles peuvent résulter d'effets thermiques (combustion, explosion) et/ou d'effets mécaniques (surpression) et/ou d'effets toxiques (inhalation).

En Côte-d'Or, 4 sites industriels sont concernés par un PPRt et 6 PPi (Plan Particulier d'Intervention) ont été approuvés par le préfet pour faire face à un sinistre sortant des limites d'un établissement.
La commune de Bligny-lès-Beaune n'est concernée par aucun de ces plans de préventions.

### *II. 14. 1. 1. Établissements SEVESO*

La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) classifie les différentes installations selon leurs risques et nuisances potentiels. Les entreprises présentant un niveau de risque le plus élevé relèvent de la directive européenne SEVESO III, transposée en droit français par le décret n°2014-284 du 3 mars 2014, et sont différenciées sous deux seuils : SEVESO seuil haut et SEVESO seuil bas.

D'après la base de données des installations classées pour la protection de l'environnement consultée en avril 2023 (www.georisques.gouv.fr), le département de la Côte-d'Or comptabilise 8 installations classées Seveso seuil haut et 8 classés Seveso seuil bas.

Aucun établissement SEVESO n'est présent sur la commune de Bligny-lès-Beaune.
Le plus proche est un établissement SEVESO Seuil bas situé à 3,2 km au nord-est du site d'étude sur la commune de Beaune.

**La commune et le projet ne sont pas soumis au risque industriel lié à un établissement SEVESO.**

### *II. 14. 1. 2. Les Silos à Enjeux Très Important (SETI)*

La viti-viniculture ainsi que les activités agro-alimentaires (en particulier de meunerie) font que le département compte plusieurs silos à enjeux très importants au regard de la circulaire du 23 février 2007. Ces installations peuvent entrainer trois types de dangers : le phénomène d'auto-échauffement, l'incendie voire l'explosion.

8 communes du département sont concernées par 7 silos SETI : Beaune, Vignoles, Seurre, Darcey, Mirabea-sur-Bèze, Bretenière, Saint-Julien et Châtillon-sur-Seine. Ils présentent des risques similaires aux sites de silos « SEVESO seuil bas » (explosion de stockage de grains, incendie d'engrais et de produits agro - pharmaceutiques) mais à un degré moindre.

**La commune et le projet ne sont pas soumis au risque industriel lié à un SETI.**

### *II. 14. 1. 3. Autres installations classées*

Selon la base de données des installations classées, consultée en avril 2023, sur le site http://www.georisques.gouv.fr/ la commune de Bligny-lès-Beaune ne localise aucune ICPE sur son territoire communal.

Cependant, le site d'étude étant situé au niveau de la limite entre les communes de Bligny-lès-Beaune et Beaune, 2 ICPE présentes sur le territoire de Beaune sont recensées dans un rayon d'1 km autour du site d'étude. Elles sont présentées dans le tableau suivant et localisées sur la Figure 68.

**Tableau 21 : Recensement des IPCE présentes dans un rayon de 1 km autour du site d'étude**
*(Source : Géorisques)*

| Nom de la société | Activité | Etat d'activité | Régime | Distance du site d'étude |
|---|---|---|---|---|
| SAVDVF | Vins (préparation, conditionnement) | En exploitation avec titre | Enregistrement | 547 m |
| COPAB | Abattoir | En fin d'exploitation | Autorisation | 882 m |

**La présence de ces installations classées n'est pas susceptible d'impliquer des risques particuliers pour le projet photovoltaïque.**

Aucun parc éolien en fonctionnement ou autorisé n'est recensé dans un rayon de 15 km autour du site d'étude. Le plus près est un parc éolien porté par « SARL CEPE PORTES DE LA COTE D'OR » composé de 14 éoliennes sur les communes de Montceau et Echarnant, Cussy-la-Colonne, Valmont et Santosse.

**La présence de ce projet de parc éolien n'implique pas de risque particulier pour le projet photovoltaïque à Bligny-lès-Beaune.**

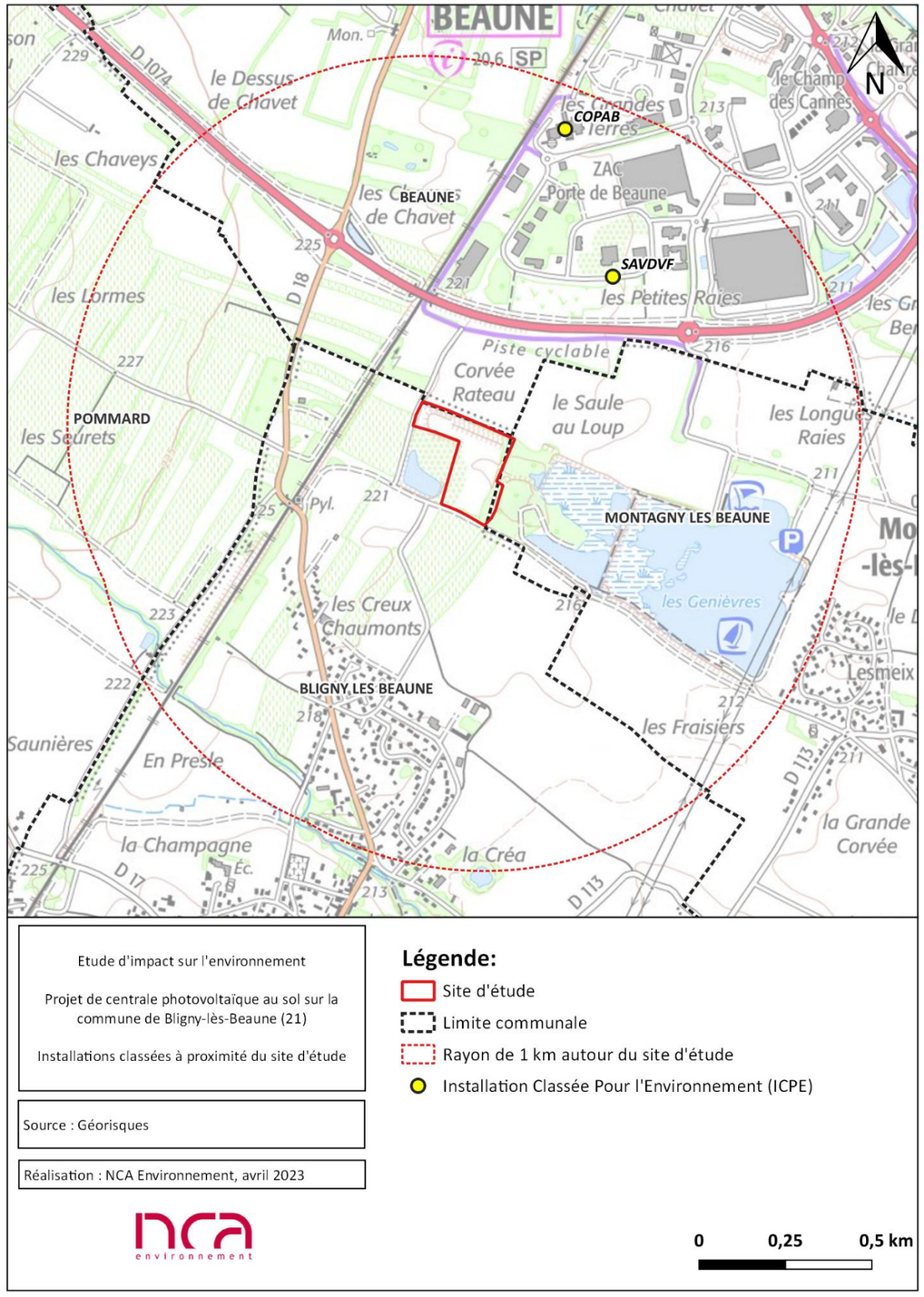



**Figure 68 : Risque industriel à proximité du site d'étude**

## II. 14. 2. Risques relatifs au Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne les voies routières, les voies ferrées et navigables et les canalisations. Les produits dangereux transportés sont divers, ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

D'après le Ministère de l'Écologie, les principaux dangers liés au TMD sont :

- L'explosion occasionnée par un choc avec étincelle, par le mélange de produits... : risque de traumatisme direct ou par l'onde de choc ;
- L'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite... : risque de brûlures et d'asphyxie ;
- La dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux ;
- Les risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact ;
- Les risques pour l'environnement (animaux et végétaux) du fait de pollution du sol ou de l'eau (contamination).

Plusieurs types de transport sont concernés par le risque TMD :

- **Le transport routier** est le plus exposé, car les causes d'accidents sont multiples : état du véhicule, faute de conduite du conducteur ou d'un tiers, météo, ...
- **Le transport ferroviaire** est plus sûr (système contrôlé automatiquement, conducteurs asservis à un ensemble de contraintes, pas de risque supplémentaire dû au brouillard, au verglas, ...), mais le suivi des produits reste un point difficile.
- **Le transport par voie d'eau**, fluviale ou maritime, se caractérise surtout par des déversements présentant des risques de pollution (marées noires, par exemple).
- **Le transport par canalisation** devrait en principe être le moyen le plus sûr, car les installations sont fixes et protégées ; il est utilisé pour les transports sur grande distance des hydrocarbures, des gaz combustibles et parfois des produits chimiques (canalisations privées). Toutefois des défaillances se produisent parfois, rendant possibles des accidents très meurtriers.

Le département de la Côte d'Or est concerné par le TMD de surface avec un réseau routier de 7 000 km de linéaire (dont près de 300 km d'autoroutes), un réseau ferré de plus de 450 km ainsi que 3 canalisations souterraines qui traversent 147 communes : un gazéoduc, un oléoduc et une canalisation transportant de l'éthylène.

D'après le DDRM 21, Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque TMD de surface par la présence de l'A6 et de la voie ferrée (Ligne Paris-Lyon-Marseille). Elles traversent respectivement l'est et l'ouest du territoire communal.

**Selon le DDRM de la Côte-d'Or, la commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque de transport de matières dangereuses. Le site d'étude de la centrale photovoltaïque se situe à proximité de la voie ferrée (Ligne Paris-Lyon-Marseille), soumise au TMD. L'autoroute A6, présente sur la commune, est également soumise au TMD.**

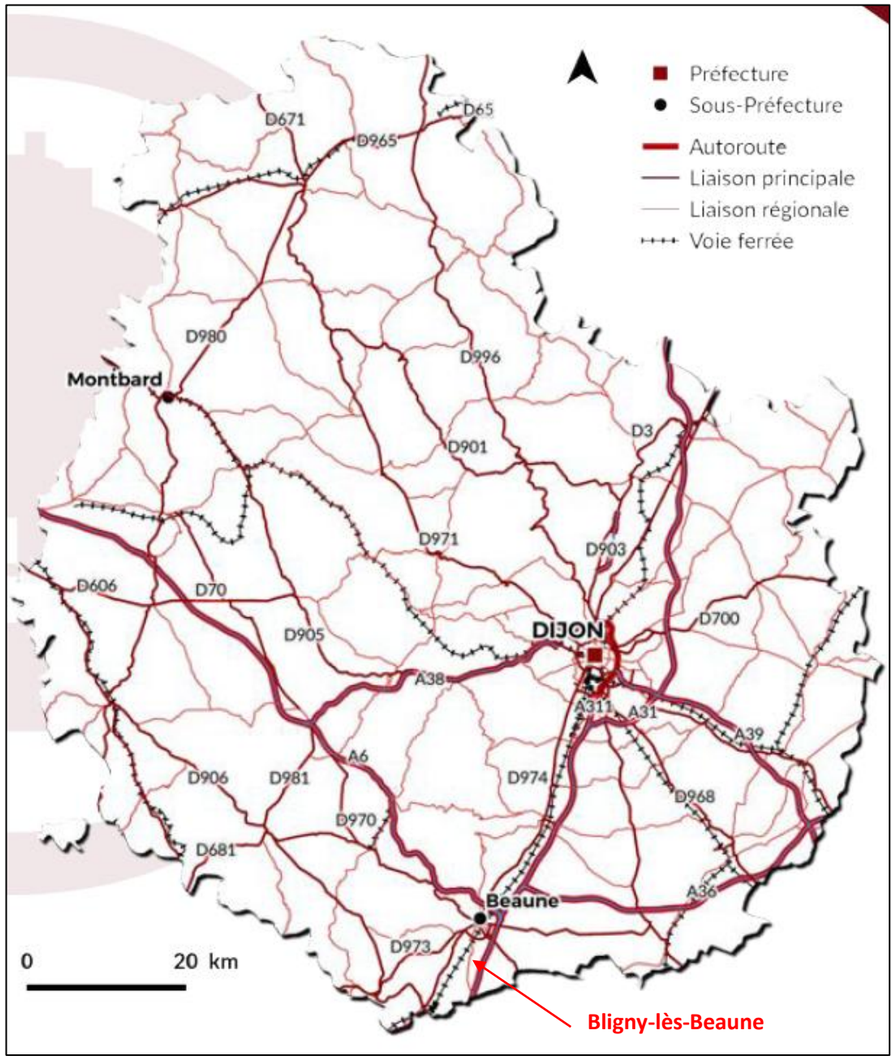



**Figure 69 : Principales infrastructures de transport dans en Côte-d'Or**
*(Source : DDRM 21)*

## II. 14. 3. Rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Les causes de rupture peuvent être techniques (vices de conception, de construction, vieillissement des installations…), naturelles (séisme, glissements de terrain…) ou humaines (erreurs d'exploitation, de surveillance, malveillance…).
Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- **progressive** dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci ;
- **brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

La Côte-d'Or compte plusieurs barrages classés dont la rupture éventuelle aurait des répercussions graves pour les personnes. Parmi ceux-ci, les plus importants en volume et en hauteur sont : Pont-et-Massène, Grosbois, Chazilly, Panthier, Chamboux et Cercey.

Au total le département compte 1 barrage de classe A, 5 de classe B et 20 de classe C. Trois digues sont également classées : Chevigny-Saint-Sauveur (le long de la Norges), Neuilly-les-Dijon (le long de l'Ouche) et Champdôtre (le long de la Tille).

Une commune est classée en risque majeur hydraulique si elle est concernée par au moins un ou plusieurs des critères suivants :

- Commune d'implantation d'un ouvrage classé (digue ou barrage) ou situé immédiatement en aval de l'ouvrage ;
- Commune située dans l'onde de submersion d'un ouvrage de classe A ou B.

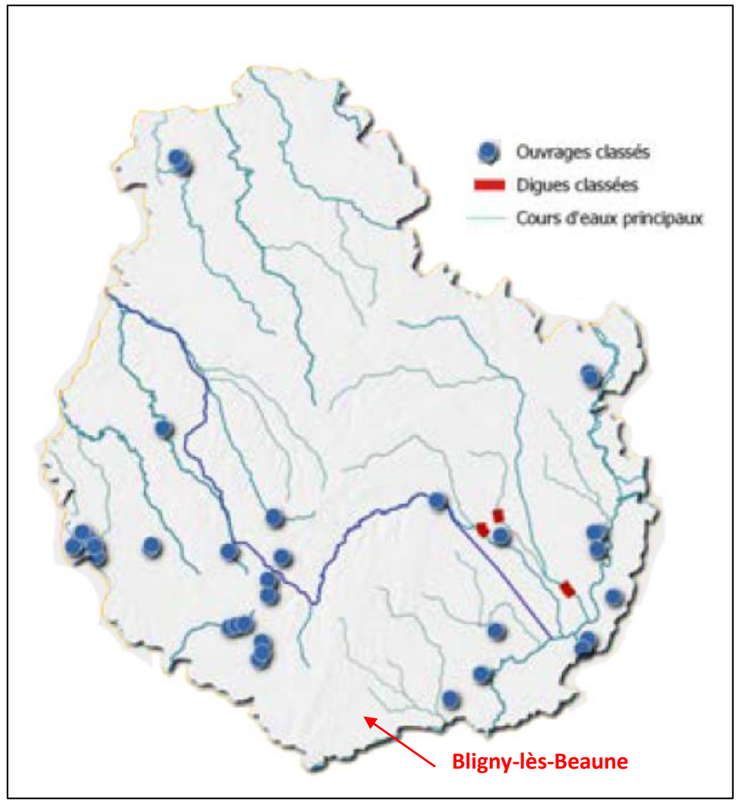



**Figure 70 : Localisation des ouvrages hydrauliques en Côte-d'Or**
*(Source : DDRM Vienne)*

**D'après le DDRM de la Côte d'Or, la commune du site d'étude n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.**

### II. 14. 4. Risque nucléaire

Le risque nucléaire découle d'un événement accidentel au sein d'une centrale nucléaire de production d'électricité, susceptible de provoquer des rejets entraînant des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.
Sur ces sites, les évènements accidentels sont classés selon une échelle de gravité appelée échelle INES (Échelle internationale des événements nucléaires) allant de l'écart sans conséquence (niveau 0) à l'accident le plus grave (niveau 7 : coefficient attribué à l'accident de Tchernobyl).

La Côte-d'Or dispose d'une seule installation liée au nucléaire : le Centre d'Énergie Atomique (CEA) et le Centre Spécial Militaire (CSMV) de Valduc situé sur le même site (commune de Salives). Elle se trouve à plus de 64 km au nord du site d'étude.

**La commune de Bligny-lès-Beaune ainsi que le site d'étude ne sont pas concernés par le risque nucléaire.**

***Analyse des enjeux***

***La commune de Bligny-lès-Beaune est uniquement soumise au risque de transport de matières dangereuses. Elle n'est pas concernée par le risque industriel, le risque de rupture de barrage ou encore le risque nucléaire. L'enjeu peut être qualifié de faible.***

| Non qualifiable | Très faible | **Faible** | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 15. Recensement des « projets existants ou approuvés »

### II. 15. 1. Cadre réglementaire

L'article R.122-5, alinéa 5° -e) du Code de l'environnement introduit la notion de projets existants ou approuvés et d'effets cumulés. Il s'agit d'analyser les différents projets situés à proximité, de manière à mettre en avant d'éventuels effets cumulés, venant ajouter de nouveaux impacts ou accroître ceux du projet objet de la demande.
Selon ledit article,
« *Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.*
*Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.*

*Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :*

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage

Cette notion est reprise et explicitée par la Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts sur le milieu naturel, du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, en date du 6 mars 2012 :

*« Les impacts cumulés sont ceux générés avec les projets actuellement connus […] et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée. La zone considérée doit être celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet. »*

Selon le principe de proportionnalité, on s'intéressera aux aménagements dont les impacts peuvent concerner soit les mêmes composantes de l'environnement que les centrales photovoltaïques, à savoir essentiellement et avant tout : la faune, la flore et les impacts paysagers, soit les mêmes milieux naturels.

Le périmètre de recensement choisi de tous les projets connus englobe la commune de Bligny-lès-Beaune, ainsi que toutes les communes présentes dans un rayon de 5 km du projet, à savoir : Beaune, Vignoles, Montagny-lès-Beaune, Levernois, Combertault, Sainte-Marie-la-Blanche, Merceuil, Tailly, Meursault, Volnay, Monthelie et Pommard.

### II. 15. 2. Enquêtes publiques relatives aux documents d'incidence

La liste des projets relatifs ayant fait l'objet d'avis d'enquête publique depuis 2020 est disponible sur le site Internet de la Préfecture de la Côte d'Or. Elle a été consultée en juin 2024.
Depuis janvier 2020, un deux projets ont fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique sur des communes présentes dans un rayon de 5 km du site d'étude.

**Tableau 22 : Liste des avis d'ouverture d'enquête publique depuis 2020 dans les communes situées dans un rayon de 5 km du site d'étude**
*(Source : www.cote-dor.gouv.fr)*

| Commune | Nom du projet | Maître d'ouvrage | Date de l'avis de l'enquête publique | Distance au projet |
|---|---|---|---|---|
| Beaune | Création du site classé de la Côte Nord de Beaune | *NR* | *NR* | *NR* |
| Sainte-Marie-la-Blanche | Construction d'une nouvelle station d'épuration | Communauté d'Agglomération BEAUNE CÔTE & SUD | Avis favorable 19/09/2016 | 5,2 km |

*NR* : Non renseigné*

### II. 15. 1. Avis de l'autorité environnementale sur étude d'impact

Les avis de l'autorité environnementale (AE) des projets en Côte-d'Or sont rendus publics sur le site Internet de la Missions Régionales d'Autorité environnementale (MRAe). Ils ont été consultés en juin 2024.

Depuis janvier 2020 deux projets ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale dans un rayon de 5 km autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

**Tableau 23 : Caractéristique du projet, situé à proximité du site d'étude, ayant eu un avis de la MRAe**
*(Source : www.mrae.developpement-durable.gouv.fr)*

| Commune | Nom du projet | Maître d'ouvrage | Date de l'avis | Distance au projet |
|---|---|---|---|---|
| Beaune | Projet d'aménagement de la cité des vins et des Climats de Bourgogne | La ville de Beaune | 10/03/2020 | 1,4 km |
| Beaune | Projet d'aménagement d'un site de production fabrication de viennoiseries | *NR* | Absence d'avis du 02/06/2023 | *NR* |

*NR* : Non renseigné*

La carte ci-après localise les projets précités dont la localisation est connue.

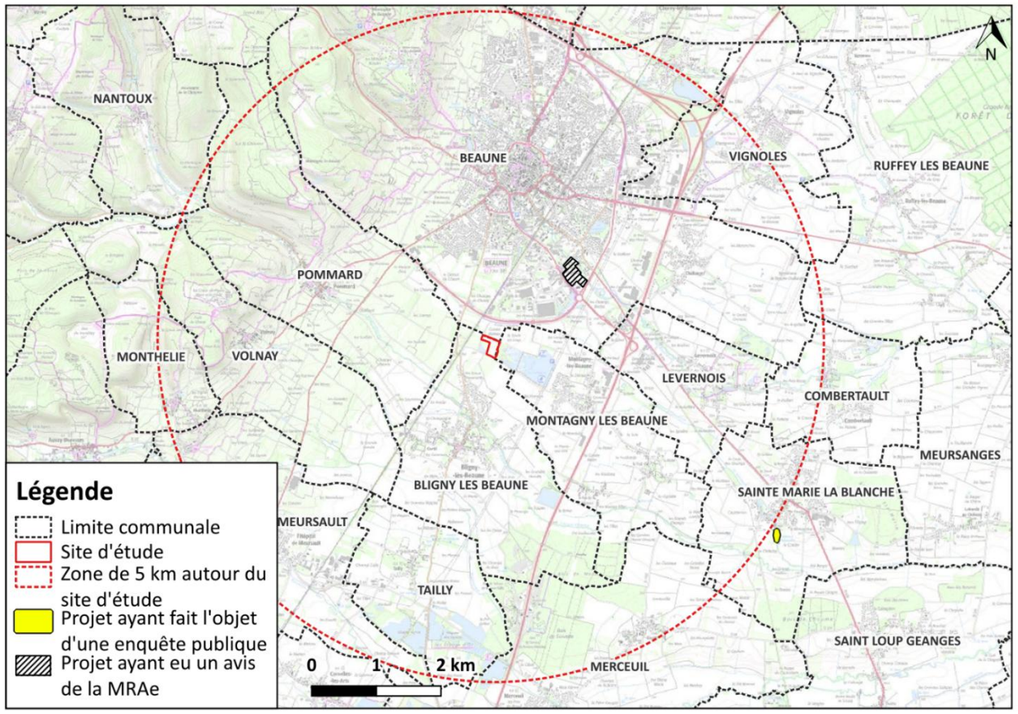



**Figure 71 : Localisation des projets ayant fait l'objet d'une enquête publique ou de l'avis de la MRAe**
*(Source : www.cote-dor.gouv.fret www.mrae.developpement-durable.gouv.fr)*

***Analyse des enjeux***

***Depuis janvier 2020, un seul projet a fait l'objet d'une enquête publique à moins de 5 km du site d'étude. Il s'agit d'un projet de création du site classé de la Côte Nord de Beaune, cependant le site internet de la préfecture de la Côte d'Or ne donne aucune autre information sur ce projet. Dans ce même rayon, deux projets ont eu un avis MRAe : un projet d'aménagement de la cité des vins et des Climats de Bourgogne et un projet d'aménagement d'un site de production fabrication de viennoiseries. Seul le premier projet à eu un avis de la MRAe en 2020. Il est localisé à 1,4 km au nord-est du site d'étude.***
***Au vu du nombre de projets présents dans un rayon de 5 km site d'étude et de leur nature, l'enjeu est très faible.***

| Non qualifiable | **Très faible** | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 16. Synthèse des enjeux de l'environnement humain

Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux (milieux humain, physique, naturel et paysager) est présenté en fin du présent chapitre.

La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés au niveau de l'environnement humain, tout au long de ce paragraphe.

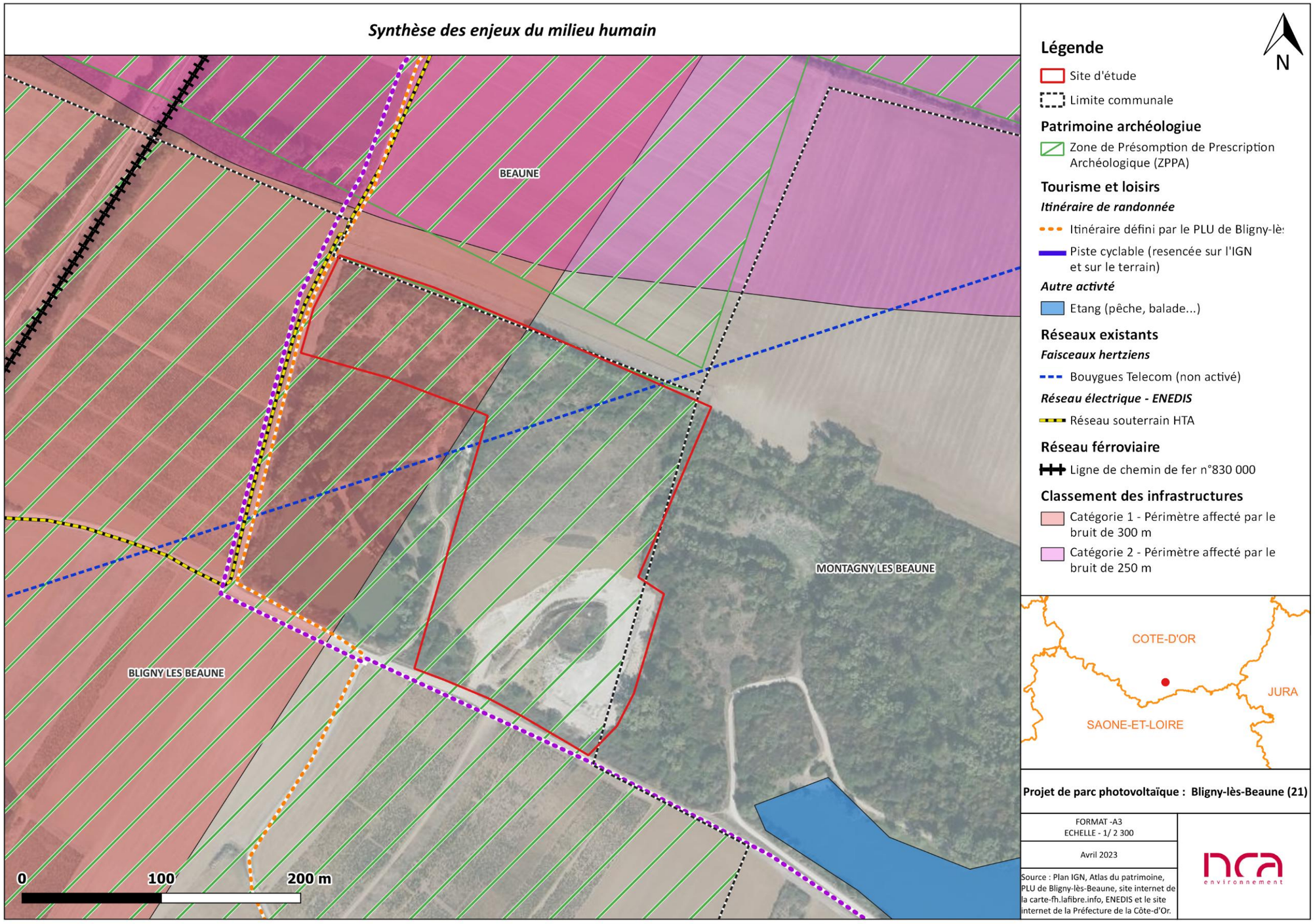



**Figure 72: Synthèse des enjeux du milieu humain**

# III. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

## III. 1. Topographie

La commune de Bligny-lès-Beaune présente une altitude variant d'environ 199 m minimum à 225 m maximum pour une altitude moyenne de 212 m.

La différence d'altitude sur le territoire communal est faible (26 m), ce qui se retrouve sur la Figure 73 où aucune nuance de couleurs n'est mise en avant.

Les cartes suivantes représentent la topographie du site d'étude à l'échelle de la commune puis à l'échelle du site lui-même.

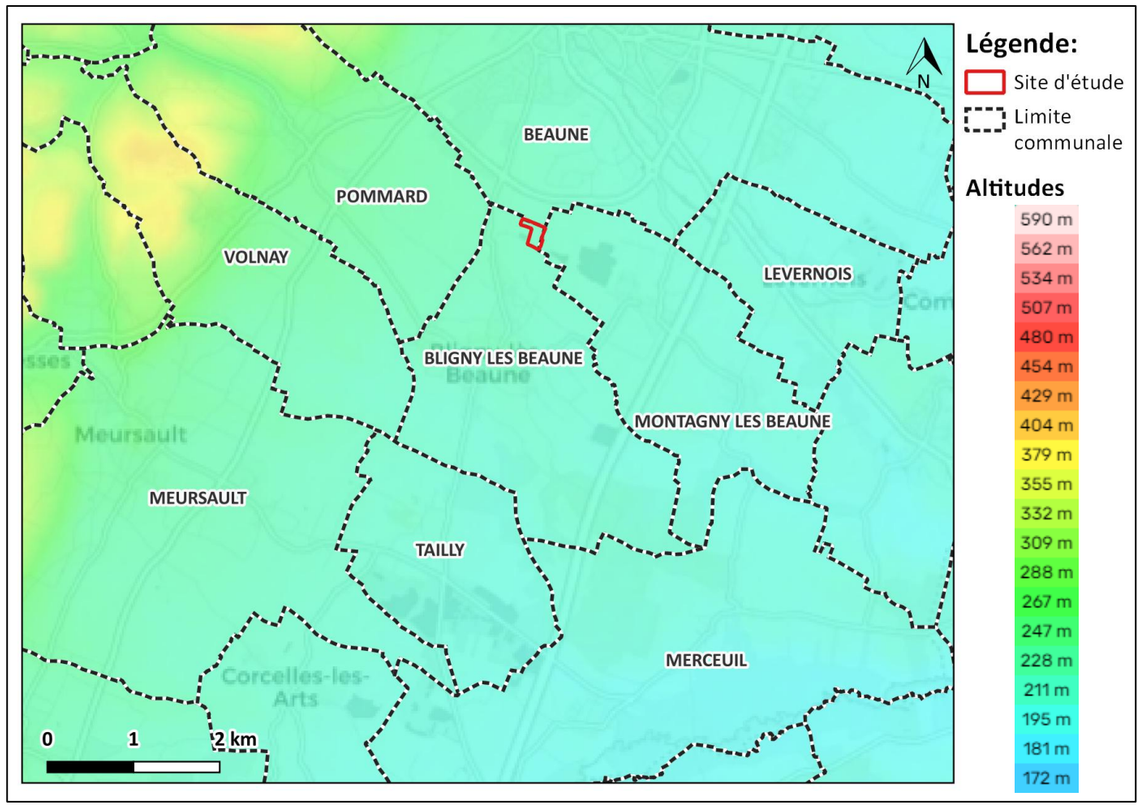



**Figure 73 : Topographie du site d'étude à l'échelle de la commune de Bligny-lès-Beaune**
*(Source : http://fr-fr.topographic-map.com/)*

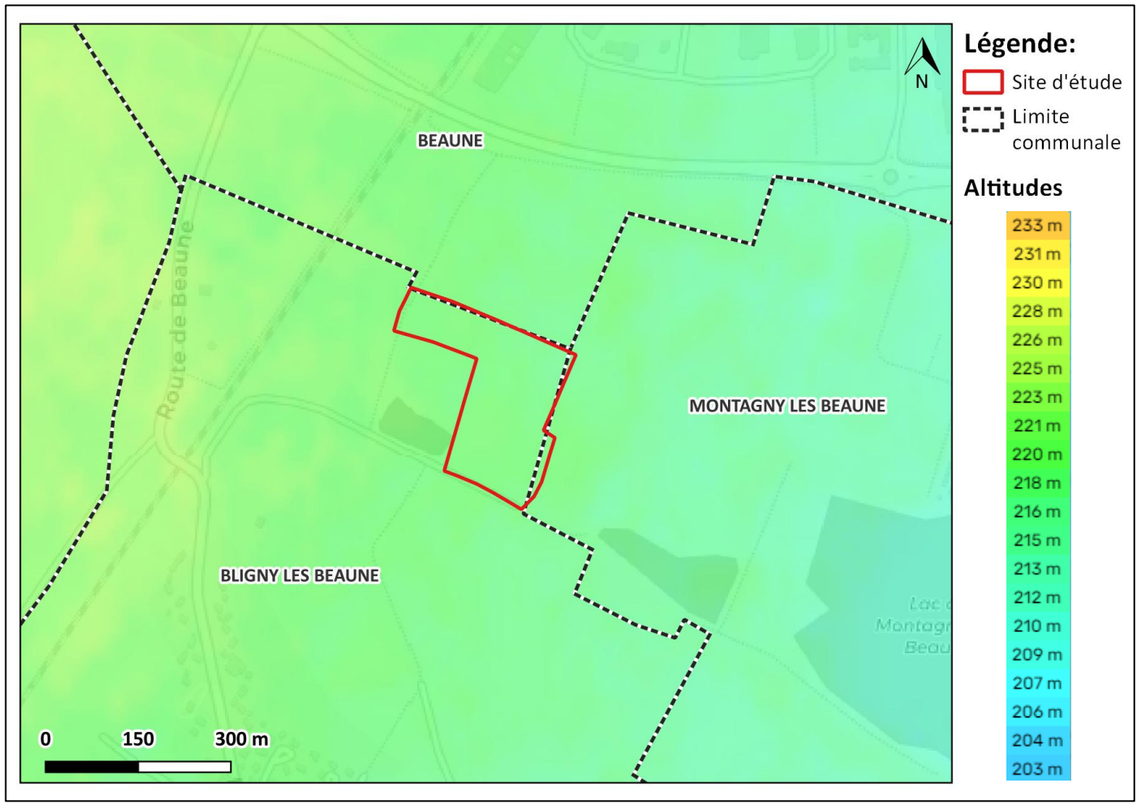



**Figure 74 : Topographie du site d'étude à l'échelle du site d'étude**
*(Source : http://fr-fr.topographic-map.com/)*

D'après ces deux cartes, les parcelles qui composent le site d'étude possèdent la même altitude, à quelques mètres près. En effet, l'altitude la plus basse est de 217 m tandis que la plus haute de 221 m, soit 4 m de différence.
Le site d'étude présente une surface relativement plate.

### *Analyse des enjeux*

***La topographie au niveau de la commune présente des altitudes homogènes comprises entre 199 m et 225 m. L'ensemble du site ne présente que très peu de différences d'altitude (4 m).***
***L'enjeu est très faible.***

| Non qualifiable | **Très faible** | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

# III. 2. Sols et Sous-sols

## III. 2. 1. Géologie

La géologie du site d'étude est présentée sur la carte suivante.

D'après les données du BRGM (carte au 1/50 000ème et notice géologique de Beaune n°526), le site d'étude, délimité en rouge sur la carte suivante, est composé du mélange de deux formations géologiques. Celui-ci est détaillé ci-après.

**Fx - y – Graviers sableux anciens (Fx) affleurant dans les gravières ou les talus, localement remaniés et accompagnés de lentilles limoneuses (Fy)**

**Fx. Pleistocène moyen**—supérieur. Gravier calcaire (1 à 15 m, gravières de Premeaux, Beaune et Montagny).
La formation est constituée par un mélange de galets, de graviers et de sables calcaires, peu ou pas argileux, à stratification confuse ou lenticulaire, entrecroisée. Parfois s'individualisent quelques lentilles de sable et de limons argileux.

**Fy. Holocène**. Graviers calcaires et limons (cartographiquement regroupé avec Fx).
Les cailloutis calcaires observables dans le lit des rivières correspondent tantôt aux dépôts Fx, tantôt à un alluvionnement récent essentiellement alimenté par la reprise du matériel Fx, qui se serait poursuivi jusqu'après le Würm. Des lentilles limoneuses holocènes ont également été identifiées à ce niveau (J.-J. Puisségur).

**La géologie du site d'étude ne présente pas de contraintes particulières par rapport à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.**

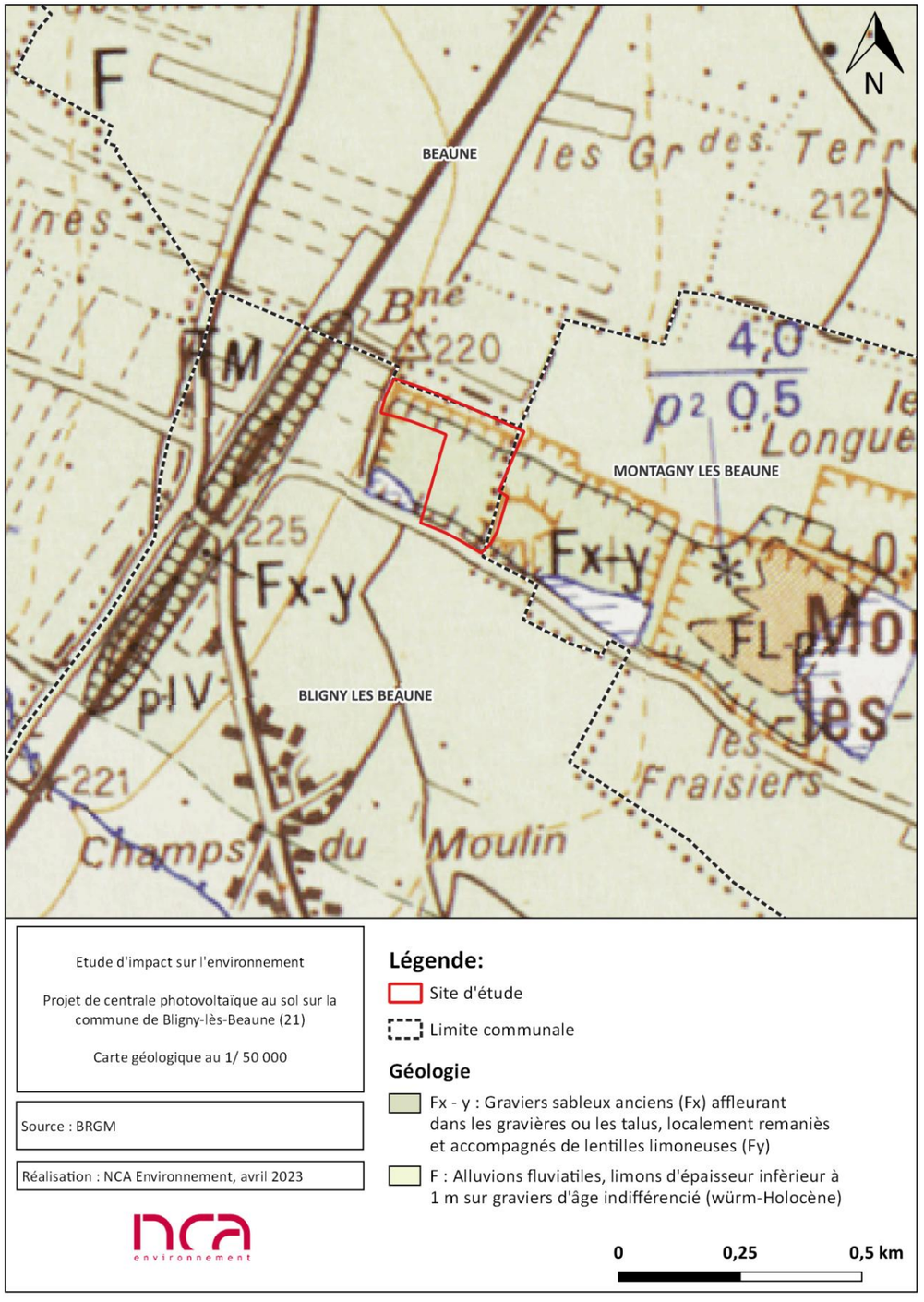



**Figure 75 : Carte géologique au 1/50 000ème du site d'étude**

### III. 2. 2. Sols

Selon le rapport de l'état des sols en France[6], le sol résulte de la pédogenèse, c'est-à-dire de l'altération des roches sous l'influence du climat, du relief et des activités biologiques et anthropiques.
Les services rendus par les sols sont nombreux :

- Production végétale : le sol sert de support et de milieu nutritionnel aux plantes. Il impose des contraintes orientant la vocation agricole ou forestière des territoires (mise en culture, pâturage, etc…) ;
- Support des infrastructures : Les espaces urbains et périurbains sont particulièrement hétérogènes. Les sols de ces espaces sont souvent artificialisés et remaniés ce qui a un impact sur la compaction et l'imperméabilisation ;
- Pouvoir épurateur et filtrant : Le sol stocke, dégrade et limite les transferts vers l'atmosphère, la biosphère, les eaux superficielles et souterraines et le sous-sol de nombreux produits épandus, d'origine agricole, industrielle ou urbaine ;
- Réserve en eau : le sol participe aux transferts d'eau entre l'atmosphère, les nappes d'eau souterraine et les cours d'eau. Certains sols, situés dans les zones humides ont, du fait de leur possibilité de réserve en eau importante, un rôle de zones tampons vis-à-vis des écoulements d'eau ;
- La régulation des flux de gaz à effet de serre par le sol : Ce sont les organismes du sol, particulièrement sensibles aux conditions du milieu et à leurs variations, qui sont impliqués dans les processus d'émission ou d'absorption ;

D'autres services sont rendus par les sols, tels que : la conservation du patrimoine géologique et archéologique, réservoir de biodiversité, élément structurant du paysage et source de matériaux.
Selon le type de sol rencontré, celui-ci va plus ou moins remplir ces différentes fonctions.

En fonction de l'état actuel du site et de son historique on distingue plusieurs types de sols :

- Les sols anthropisés ou bétonnés qui sont imperméables et ne remplissent pas leurs fonctions principales et présentent un enjeu très faible ;
- Les sols remblayés pouvant être recolonisés par des espèces végétales et retrouver certaines de leurs fonctions après plusieurs années. Ces sols présentent un enjeu très faible à faible selon leur stade d'évolution ;
- Les sols constituant les chemins en terre battue qui sont peu perméables et tassés suite aux passages répétés des véhicules. Ces sols présentent un enjeu faible.
- Les sols cultivés qui sont légèrement dégradés suite au travail du sol ainsi que les sols pâturés qui ont subi un tassement et remplissent tout de même une grande partie de leur fonction. Ces sols présentent un enjeu modéré.
- Les sols végétalisés n'ayant subi aucune modification et remplissant pleinement leur fonction présentent un enjeu fort.

Le site d'étude est intégralement en friche plus ou moins végétalisé. Le sol sur le site est donc perméable et sensible à la pollution.

Pour rappel, aucun site n'est inventorié dans la base de données « information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) » ou site industriel CASIAS n'est présent à proximité du site d'étude. Le plus proche est à 800 m au nord du site d'étude sur la commune de Beaune

L'expertise zone humide est présentée au *Chapitre 3 :IV. 4 Étude des zones humides* en page 151. Elle indique qu'un secteur le long de la limite nord-ouest est concernée par une zone humide selon le critère floristique. Aucune zone humide n'a été décelée sur le critère pédologique.

**Du fait de son activité de carrière puis de décharge, le site d'étude peut être associé aux « sols remblayés pouvant être recolonisés par des espèces végétales et retrouver certaines de leurs fonctions après plusieurs années ». Il est composé d'un sol en friche plus ou moins végétalisé (c'est-à-dire un sol non travaillé et perméable).**

***Analyse des enjeux***

***La géologie du site d'étude est composée de graviers sableux anciens accompagnés de lentilles limoneuses. Elle ne représente pas d'enjeu particulier (enjeu non qualifiable).***
***Le site d'étude est composé d'un sol perméable en friche (non travaillé) issu d'une ancienne carrière et d'une ancienne décharge. Aucun site ou sol pollué ni aucun site industriel n'est recensé sur le site d'étude. L'enjeu retenu pour les sols et sous-sols peut être qualifié de faible.***

| Non qualifiable | Très faible | **Faible** | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## III. 3. Hydrogéologie

### III. 3. 1. Masses d'eau souterraine

#### *III. 3. 1. 1. Généralités*

Afin d'aider à la gestion des ressources en eau souterraine, des référentiels hydrogéologiques ont été mis en place pour apporter une description physique des aquifères, suivant différents niveaux de prise en compte de la complexité du milieu souterrain. Parmi eux, le référentiel des masses d'eau souterraine a été introduit par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE n°2000/60/CE), dont l'objectif est de parvenir à un bon état de la ressource d'ici 2015 ou 2021.
Ces masses d'eaux souterraines, destinées à être des unités d'évaluation de la DCE, sont définies comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Leur délimitation est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes.
Sur le district hydrographique, une masse d'eau correspond de façon générale à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante. Leurs limites sont déterminées soit par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie.

Les données utilisées sont celles issues du rapportage européen de 2019, utilisé dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE. D'après ces données, le site d'étude est constitué d'une masse d'eau souterraine. Une même masse d'eau peut avoir, selon la position géographique, des ordres de superposition différents.

Les aquifères en domaine sédimentaire sont caractéristiques des bassins sédimentaires : il s'agit de roches sédimentaires poreuses ou fracturées (sables, grès, calcaires, craie) déposées en vastes couches. Ces aquifères peuvent être libres ou captifs, selon qu'ils sont ou non recouverts par une couche imperméable.

Dans un aquifère libre, la surface supérieure de l'eau fluctue sans contrainte et la pluie efficace peut les alimenter par toute la surface.

[6] Gis Sol. 2011. L'état des sols de France. Groupement d'intérêt scientifique sur les sols, 188 p

Dans un aquifère captif, une couche géologique imperméable confine l'eau. L'eau est alors sous pression et peut jaillir dans des forages dits artésiens lorsque la configuration s'y prête. L'alimentation ne peut se faire que par des zones d'affleurement limitées ou par des communications souterraines. Les nappes captives sont souvent profondes.

#### *III. 3. 1. 2. Caractérisation de la masse d'eau souterraine*

Au droit du site d'étude, la masse d'eau souterraine est issue de l'aquifère du **« Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône »** dont l'écoulement est majoritairement libre (parties libres et parties captives). Sa superficie totale est d'environ 3 660 km². Son code de masse d'eau est le **FRDG535**.
D'après le SDAGE du Bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027, l'état chimique et quantitatif de cette masse d'eau est bon et présente un objectif de bon état chimique et quantitatif pour 2021.

Cette masse d'eau s'étend sur 4 départements : la Côte-d'Or (21), le Jura (39), la Saône-et-Loire (71) et l'Ain (01).

**Le site d'étude est concerné par la masse d'eau souterraine du « Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône ». Ses états quantitatif et chimique sont bons (objectifs de bons états fixés en 2021).**

### III. 3. 2. Les captages d'alimentation en eau potable

La mise en service d'un captage d'alimentation en eau potable (AEP) est soumise à une procédure d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Elle aboutit à la prise d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), ainsi qu'à une inscription au fichier des hypothèques pour être opposable aux tiers.

L'article L.1321-2 du Code de la santé publique prévoit autour de chaque ouvrage de captage d'eau potable la mise en place de deux ou trois périmètres de protection :

- Les périmètres de protection immédiate (PPI) et rapprochée (PPR) sont tous deux obligatoires.
- Toute activité ou installation et tout dépôt pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont interdits dans le PPI et peuvent l'être dans le PPR.
- Au sein du périmètre de protection éloignée (PPE), non obligatoire, les activités, dépôts ou installations peuvent être réglementés, mais pas interdits.

La commune de Bligny-lès-Beaune ne compte aucun captage d'eau potable sur son territoire communal ni périmètre de protections.

Le captage le plus proche se situe à 830 m au nord-ouest du site d'étude, sur la commune de Beaune. Il s'agit du captage « F.BEAUNE SUD 2 », cependant il est abandonné depuis plusieurs années.

Toujours en utilisation, les captages d'eau potable les plus proches sont localisés à 1 km au nord-est du site d'étude, également sur la commune de Beaune. Ils sont nommés « BEAUNE SUD 1, FORAGE F1 » et « BEAUNE SUD 2, FORAGE F2 ». Leur périmètre de protection éloignée est au plus proche à 310 m au nord du site d'étude.

**Le site d'étude n'inclut aucun captage ni périmètre de protection qui pourrait y être associé.**

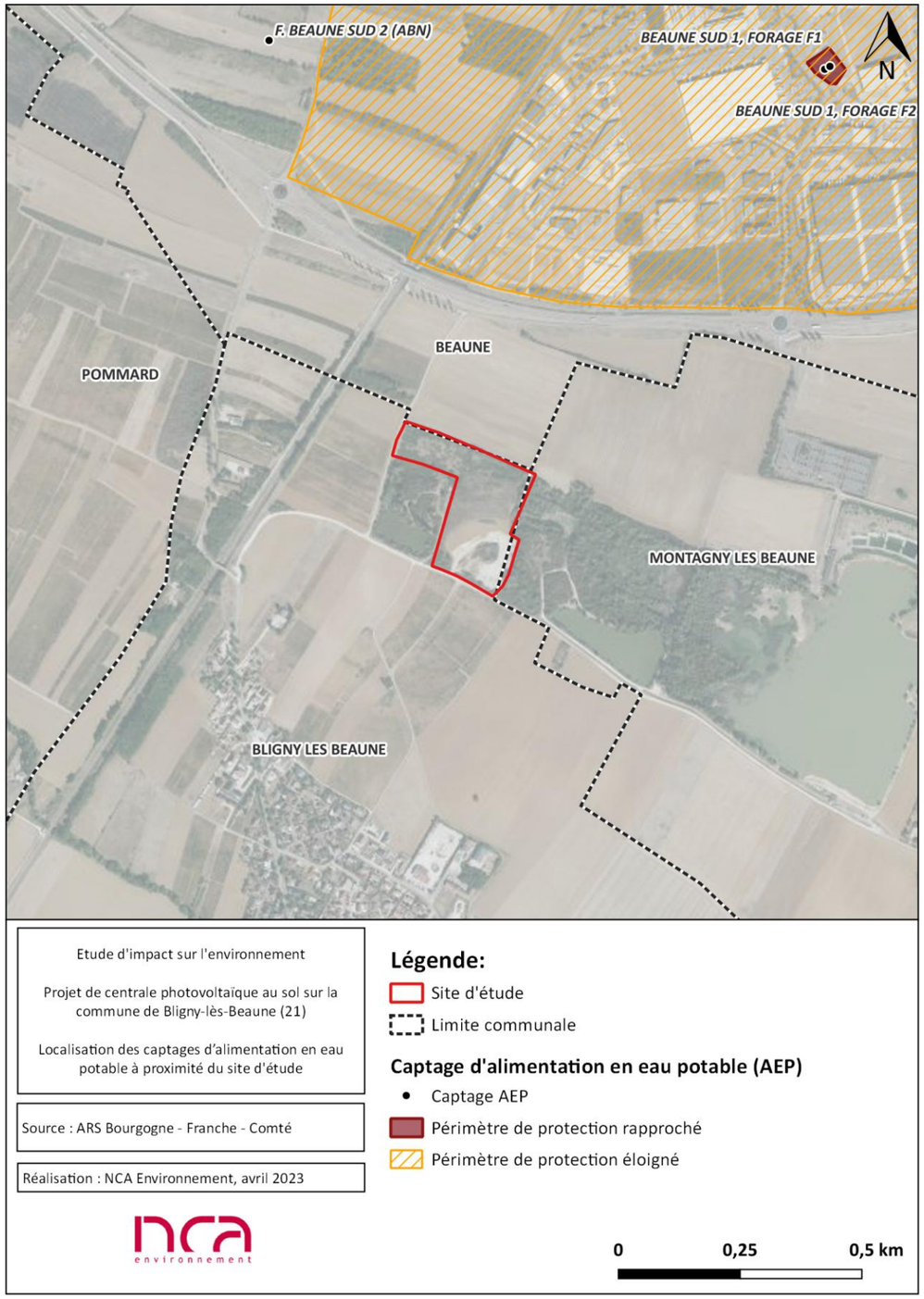



**Figure 76 : Localisation des captages d'alimentation en eau potable à proximité du site d'étude**

### III. 3. 3. Autres ouvrages du sous-sol

La Banque de données du Sous-Sol (BSS), organisée et gérée par le BRGM, collecte et regroupe toutes les données sur les forages et les ouvrages souterrains du territoire. BSS-Eau regroupe les informations sur les eaux souterraines et attribue un code national (code BSS) à tout point d'eau d'origine souterraine, qu'il s'agisse d'un puits, d'une source ou d'un forage. Les définitions de ces ouvrages sont indiquées ci-après ; elles sont issues du SIGES :

- Une **source** est une sortie naturelle localisée d'eaux souterraines à la surface du sol.
- Un **puits** est une excavation généralement cylindrique et verticale, creusée manuellement en gros diamètre et souvent à parois maçonnées, destinée à atteindre et à exploiter la première nappe d'eau souterraine libre.
- Un **forage** est un puits de petit diamètre creusé par un procédé mécanique à moteur en terrain consolidé ou non, et destiné à l'exploitation d'une nappe d'eau souterraine. Lorsque l'ouvrage est destiné à la reconnaissance du sous-sol, par exemple pour déterminer la constitution d'un gisement minier, on parle plutôt de **sondage**.

À noter qu'un captage AEP est également identifié comme un ouvrage par un code BSS, et peut être un puits, une source ou un forage selon les cas.

Deux ouvrages de type « point d'eau BSS » sont recensés dans un rayon de 1 km autour du site d'étude. Le tableau qui suit présente les différentes caractéristiques de ces ouvrages.

**Tableau 24 : Caractéristique de l'ouvrage "points d'eau" du sous-sol présent dans un rayon de 1 km**

*(Source : InfoTerre – BRGM)*

| Type<br>Code BSS | Localisation | Profondeur (m) | Altitude (m) | État | Utilisation | Niveau d'eau mesuré par rapport au sol (m) | Distance au site (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BSS001KPEC<br>FORAGE | Lieu-dit : « *Les champs de Chavet* »<br>Commune : Beaune | *NR* | 222 | Exploité | Eau collective | *NR* | 805 |
| BSS004DWMX<br>FORAGE | Lieu-dit : « *Les champs de Chavet* »<br>Commune : Beaune | 7 | 220,26 | *NR* | Eau individuelle | *NR* | 812 |

**NR : Non renseigné*

Le forage BSS001KPEC est l'ouvrage de type « point d'eau BSS » le plus proche du site d'étude. Il est situé à 805 m au nord du site d'étude. À noter cependant qu'un ouvrage appartenant à la base de données BSS mais non catégorisé en « point d'eau » est recensé à proximité immédiate du site d'étude (BSS001KPBW). Celui-ci est localisé à 235 m à l'est du site d'étude au lieu-dit « *Lac de Montagny* ». Selon le BRGM, il aurait s'agit d'un sondage abandonné.
La carte suivante localise les ouvrages de la BSS à proximité du site d'étude.

**Le point d'eau BSS le plus proche est à 805 m au nord du site d'étude (BSS001KPEC).**

***Analyse des enjeux***

***La masse d'eau souterraine qui concerne le site d'étude est issue de l'aquifère « Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône » (FRDG535). Ses états quantitatif et chimique sont bons (objectifs de bons états fixés en 2021). Deux points d'eau sont recensés par la BSS dans un rayon de 1 km du site d'étude. Le plus proche est localisé à 805 m au nord. Le site d'étude n'inclut aucun captage ni périmètre de protection qui pourrait y être associé (au plus proche, un PPE à 310 m). L'enjeu peut être qualifié de modéré de par l'enjeu de conservation de la bonne qualité des eaux souterraines.***

| Non qualifiable | Très faible | Faible | **Modéré** | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

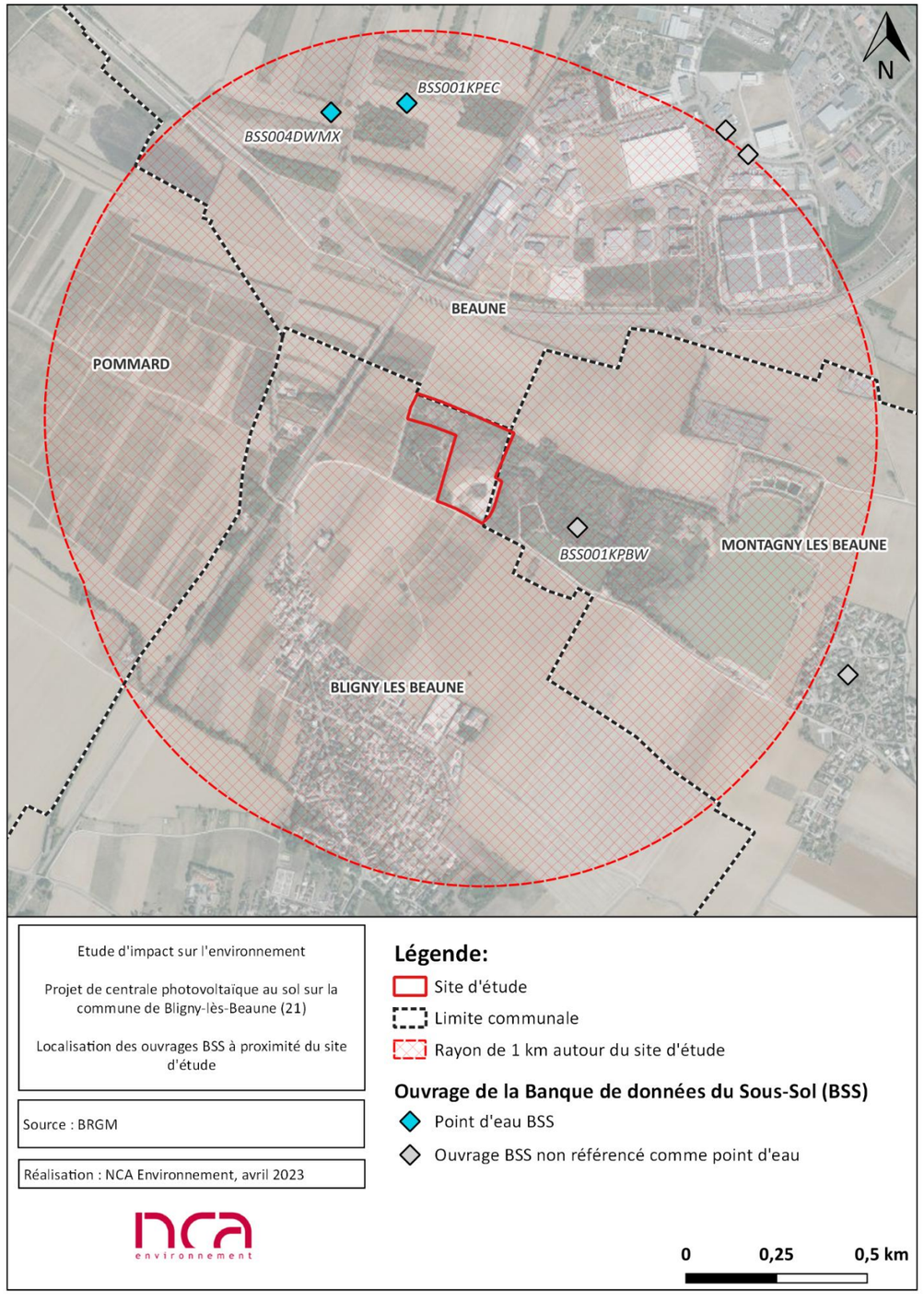



**Figure 77 : Localisation des points BSS dans un rayon de 1 km**

# III. 4. Hydrologie

## III. 4. 1. Les eaux superficielles

### *III. 4. 1. 1. Données générales*

Le site d'étude se trouve au sein du grand bassin hydrographique Rhône-Méditerranée et plus précisément dans la région hydrographique de la Saône. Enfin, le site d'étude se trouve dans le sous bassin versant de la Dheune.

La commune de Bligny-lès-Beaune est traversée par deux cours d'eau principaux :

- La rivière de Vandène[7] (aussi appelé l'Avant-Dheune), qui traverse le territoire communal du nord-ouest au sud-est ;
- Le ruisseau de Monpoulain, qui traverse la commune selon un axe ouest/ sud-ouest.

D'autres cours d'eau sont présents sur le territoire communal, cependant ils sont plus petits et sont principalement des fossés ou des cours d'eau temporaires. Aucun d'entre eux n'est nommé.

La Vandène (L'Avant-Dheune)

Le cours d'eau de la Vandène (l'Avant-Dheune) est un cours d'eau de 24 km qui prend sa source au sud de la commune de Saint-Romain (21). C'est un affluent de la Dheune, qu'il rejoint entre les communes de Chevigny-en-Valière (21) et Saint-Gervais en Vallière (71).

| Caractéristiques | |
|---|---|
| *Longueur* | 24 km |
| *Bassin collecteur* | Le Rhône |
| Cours | |
| *Se jette dans* | La Dheune |

Le Monpoulain

Le Monpoulain est un cours d'eau qui prend sa source au sud la commune de Pommard (21). Long d'environ 7 km, il rejoint la Dheune sur la commune de Merceuil.

| Caractéristiques | |
|---|---|
| *Longueur* | 7 km |
| *Bassin collecteur* | Le Rhône |
| Cours | |
| *Se jette dans* | La Dheune |

Le site d'étude est situé à 845 m au nord de la Vandène (l'Avant-Dheune) et à 1,8 km au nord du Monpoulain.
La carte suivante localise les cours d'eau à proximité du site d'étude.

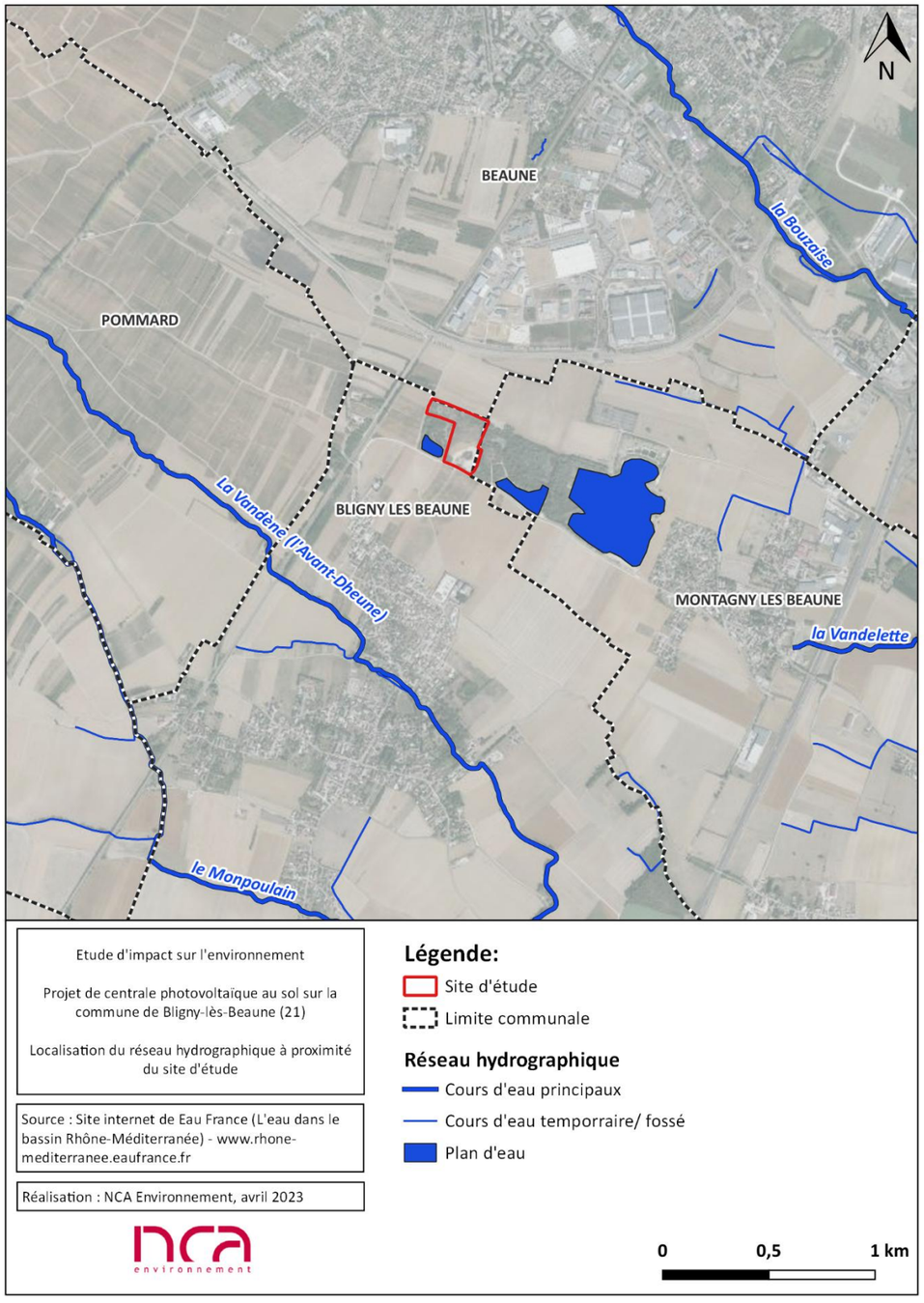



**Figure 78 : Réseau hydrographique à proximité du site d'étude**

[7] Ce cours d'eau connait deux noms différents en fonction de sa source. Les organismes et documents liés à l'eau tels que le SDAGE Rhône-Méditerranée, SANDRE ou encore Eau France le nomme « la Vandène ». Cependant, l'IGN, la commune de Bligny-lès-Beaune ou encore les documents d'urbanismes (PLU, arrêté AZI…) le nomment « l'Avant-Dheune ».

Enfin, un petit plan d'eau est localisé à environ 15 m à l'ouest du site d'étude sur la commune de Bligny-lès-Beaune et deux plus importants sont présents à l'est du site d'étude sur la commune de Montagny-lès-Beaune (respectivement à 115 m et 468 m). Ils sont utilisés pour des activités de loisirs tels que la baignade, les sports nautiques ou encore la pêche.

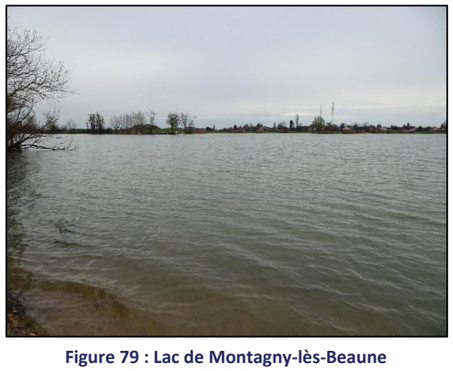


**Figure 79 : Lac de Montagny-lès-Beaune**
*(Source : NCA Environnement)*

**Le cours d'eau le plus proche du site d'étude est la Vandène (l'Avant-Dheune), un affluent de la Dheune. Au plus près, la Vandène (l'Avant-Dheune) est à 845 m au sud du site d'étude. Trois plans d'eau sont localisés à proximité du site d'étude, dont le plus proche est à 15 m de ce dernier.**

### *III. 4. 1. 2. Données qualitatives*

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) fixe un cadre européen pour la politique de l'eau. Elle fixe un objectif de bon état des eaux souterraines et superficielles en Europe. Elle identifie des « masses d'eau » qui correspondent à des unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu. C'est à l'échelle des masses d'eau que l'on apprécie la possibilité d'atteindre les objectifs.

La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons.

- **L'état écologique** résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.
- **L'état chimique** est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses et 33 substances dites prioritaires.

#### État et objectifs de la qualité de l'eau

Le Système d'Information sur l'Eau du Bassin Rhône-Méditerranée regroupe l'ensemble des données sur l'eau dans le bassin. Les données sont issues du SDAGE 2022-2027.

**Tableau 25 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité du site d'étude**

| Cours d'eau | Masse d'eau | N° masse d'eau | État écologique | Objectif écologique | État chimique | Objectif chimique |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *La Vandène (l'Avant-Dheune)* | *« Rivière la Vandène »* | FRDR11198 | Mauvais | OMS -Objectif Moins Strict (2027) | Bon état | Bon état (2021) |

D'après l'état des lieux de 2021 réalisé par l'Agence de l'Eau, l'état écologique de masse d'eau *« Rivière de la Vandène »* est mauvais, avec un objectif moins strict (OMS) fixé à 2027. Cependant, son état chimique est bon (objectif de bon état fixé à 2021).

**La masse d'eau FRDR11198 possède un état écologique mauvais et un état chimique bon. L'objectif d'état écologique pour cette masse d'eau est moins strict, il est fixé à 2027. Le bon état chimique est défini pour 2021.**

#### Relevés de la qualité de l'eau :

L'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée possède plusieurs stations de mesure de la qualité de l'eau de la Vandène (l'Avant-Dheune) dont la plus proche est située sur la commune même de Bligny-lès-Beaune (06037150), à environ 1,9 km au sud du site d'étude. Il s'agit de la station nommée « Avant-Dheune à Bligny-lès-Beaune ».

Les valeurs correspondent aux évaluations de chaque paramètre pour les dernières années étudiées (de 2013 à 2016). Parmi les stations de mesure de la qualité de l'eau de la Vandène (l'Avant-Dheune), aucune ne possède de données ultérieures à 2016.

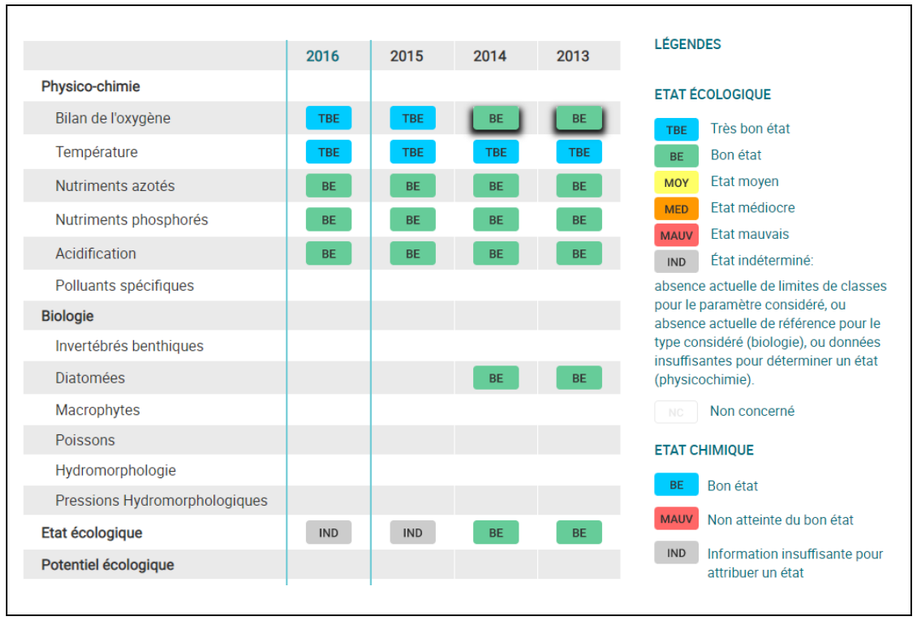



**Figure 80 : Qualité des eaux au niveau de la station n°06037150 « Avant-Dheune à Bligny-lès-Beaune »**
*(Source : Eau France - www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr)*

**Ainsi, la Vandène (l'Avant-Dheune), au niveau de la station n°06037150 « Avant-Dheune à Bligny-lès-Beaune » présente en 2016 un état physico-chimique bon à très bon. Son état écologique n'était pas déterminé.**

Régime des eaux

Selon la Banque Nationale des données quantitatives relatives aux eaux de surface, HydroPortail, aucune station hydrométrique n'est localisée sur le cours d'eau de la Vandène (l'Avant-Dheune).
Cependant, ce cours d'eau est un affluent de la Dheune qui lui enregistre plusieurs stations. La plus proche est la station hydrométrique « U303 4010 01 » sur la commune de Palleau (71), à environ 15 km à l'est du site d'étude.

Le module interannuel de la Vandène (l'Avant-Dheune) mesuré à la station de Palleau de 1971 à 2023 vaut 7,22 $m^3/s$.
Le débit maximal est mesuré sur les mois de janvier (14,5 $m^3/s$) et le débit minimal est mesuré au mois de septembre (1,55 $m^3/s$).

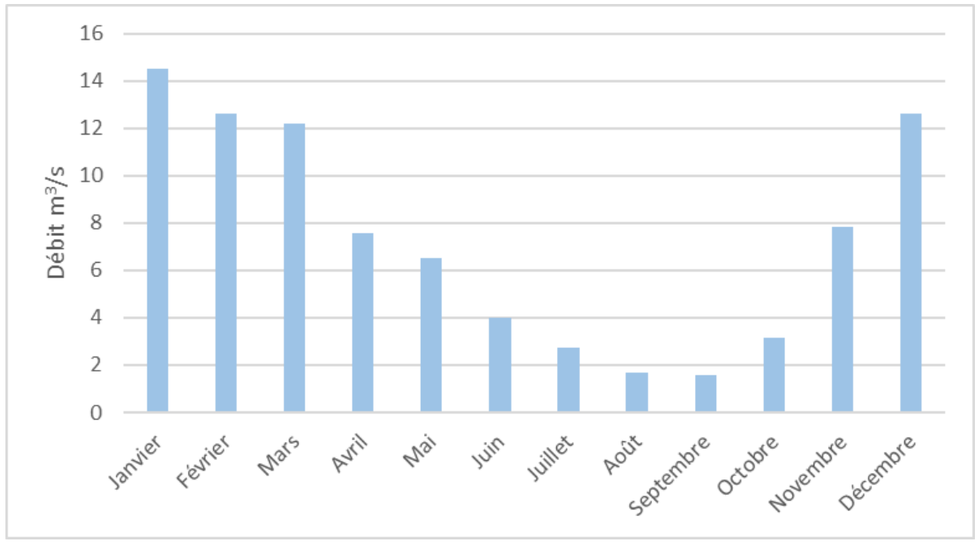



**Figure 81 : Régime des eaux de la Dheune à Palleau (71)**
*(Source : hydro.eaufrance.fr)*

Comme le suggère le graphique précédent, le régime hydrologique de cette rivière est pluvio-océanique simple. C'est-à-dire que les rivières présentent de grandes variabilités interannuelles avec des basses eaux l'été, dues aux températures élevées et à l'évaporation, et des hautes eaux l'hiver, dues aux pluies de perturbation.

## III. 4. 2. Outils de planification : SDAGE et SAGE

### *III. 4. 2. 1. SDAGE*

Les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'environnement confient aux comités de bassin l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui constituent l'un des instruments majeurs mis en oeuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.
Le site de projet se trouve dans le **SDAGE du Rhône-Méditerranée 2022-2027**.

Celui-ci définit des orientations fondamentales et dispositions qui constituent les règles essentielles de gestion du bassin, que le SDAGE propose pour atteindre ses objectifs, liés à la mise en œuvre de la DCE.

Une disposition est une traduction concrète des orientations qui induisent des obligations. Ces dispositions sont regroupées en 8 orientations fondamentales, quasiment similaires à celles définies pour le SDAGE 2016-2021 :

0 – S'adapter aux effets du changement climatique,
1 – Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
2 – Concrétiser la mise en oeuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques,
3 – Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau,
4 - Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux,
5 - Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
6 – Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides,
7 – Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
8 – Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

**Le projet photovoltaïque devra être cohérent avec les orientations et dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée.**

### *III. 4. 2. 2. SAGE*

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, en compatibilité avec les recommandations et les dispositions du SDAGE.

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'État...) réunis au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

**La commune de Bligny-lès-Beaune ainsi que le site d'étude n'appartiennent à aucun SAGE.**

## III. 4. 3. Zones de gestion, de restriction ou de réglementation

### *III. 4. 3. 1. Les zones humides*

Le Code de l'Environnement érige l'Eau en patrimoine commun de la nation. Sa protection est d'intérêt général et sa gestion doit se faire de façon globale.
Dans ce contexte, les zones humides tiennent un rôle de premier plan et différentes réglementations les caractérisent.

Le chapitre I$^{er}$ du titre I$^{er}$, du livre II du Code de l'environnement définit les zones humides :

**Art. L. 211-1, alinéa 1 :**
*« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »*

**L'article R.211-108 du Code de l'Environnement** indique les critères à prendre en compte pour définir une zone humide. Ils sont relatifs *« à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique* ». « *La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des côtes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation* ».

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation en établissant une liste des types de sols de zones humides et une liste des espèces végétales indicatrices de zones humides. Les sols correspondent aux sols engorgés en eau de façon permanente et caractérisée par des traces d'hydromorphie débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (ou entre 25 et 50 cm de

la surface si des traces d'engorgement permanent apparaissent entre 80 et 120 cm). La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de l'arrêté précédemment cité.

Jusqu'en 2017, il suffisait d'observer des plantes hygrophiles pour classer une zone humide, sans avoir à cumuler ce critère avec celui de l'hydromorphie du sol, d'après l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition des zones humides.

Un **arrêt du Conseil d'État le 22 février 2017** lui avait donné tort, affirmant que les deux critères étaient cumulatifs. Il avait ainsi considéré « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles* ».

La **Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019** portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement est venu clarifier de manière définitive la définition des zones humides et a repris l'ancien principe du recours alternatif aux deux critères (végétation hygrophile ou hydromorphie du sol).

Ces zones humides ont un rôle important dans le cycle de l'eau : les marais, les vasières, les tourbières, les prairies humides auto-épurent, régularisent le régime des eaux, réalimentent les nappes souterraines. Elles font partie des écosystèmes les plus productifs sur le plan biologique.

## Pré-localisation

Le site internet réseau-zones-humides.org recense toutes les pré-localisations de zones humides réalisées dans divers départements. Les zones humides recensées à proximité du site d'étude sont visibles sur la carte ci-contre.
D'après cette pré-localisation, le site d'étude semble entièrement concerné par la présence de zones humides avec une probabilité allant d'assez forte à forte.

**Le site d'étude semble totalement concerné par la présence de zones humides avec une probabilité assez forte à forte.**

**L'expertise zone humide est présentée au *Chapitre 3 :IV. 4 Étude des zones humides* en page 151.**

**Seize espèces indicatrices de zones humides ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Leur association et recouvrement total (> 50%) permettent de définir les habitats caractéristiques des « zones humides » suivants :**
- **G1.11 – « Saulaie riveraine ».**
- **C3.24 x C3.5 – Communauté non-graminoïde bordant l'eau x Berges périodiquement inondées.**

**L'ensemble des sondages pédologique attestent de l'absence de zone humide, selon le critère pédologique, au sein de la zone d'implantation potentielle. Les sondages montrent des sols peu profonds, riches en graviers et avec une couche de matière organique (sol brun/noir), sur les premiers centimètres, plutôt importante. Ce constat est plus important sur le nord de la zone d'implantation potentielle, où le sol est fortement végétalisé. La matière organique est notamment issue de la dégradation de la matière végétale morte des espèces prairiales. La présence des nombreux cailloux et gravillons est probablement liée au passif du site et au remblais certainement mis en place des suites de la création des deux étangs environnants.**

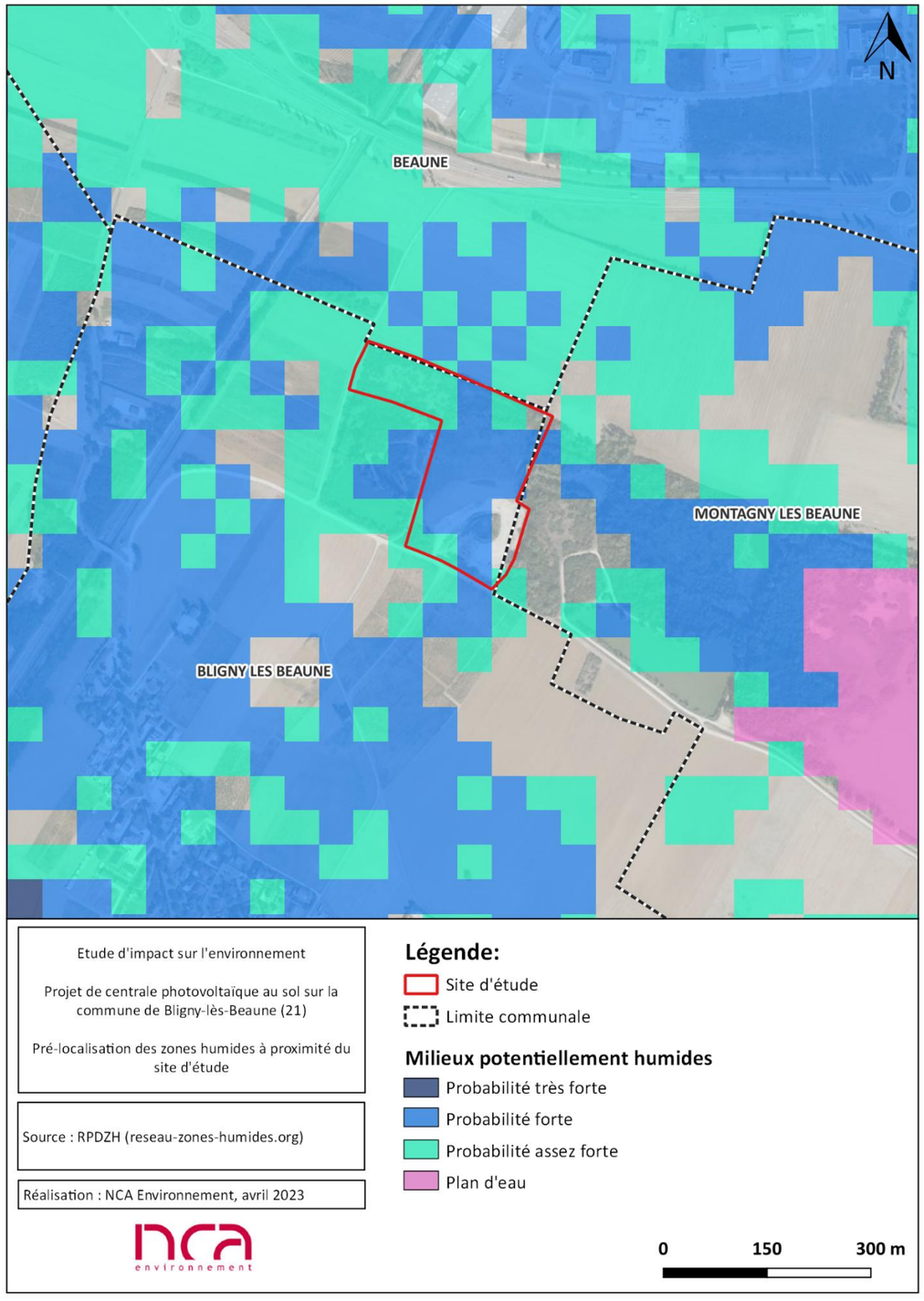



**Figure 82 : Localisation des milieux potentiellement humides à proximité du site d'étude**

### III. 4. 3. 2. Les zones vulnérables aux nitrates

Au sens de la directive européenne 91/676/CEE, appelée directive « Nitrates », les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole sont les zones connues qui alimentent les eaux polluées par les nitrates d'origine agricole et celles susceptibles de l'être, et celles ayant tendance à l'eutrophisation du fait des apports de nitrates d'origine agricole. Ce zonage doit être revu au moins tous les 4 ans selon la teneur en nitrates observée par le réseau de surveillance des milieux aquatiques.

Ainsi, ces zones concernent :

<u>Les eaux atteintes par la pollution :</u>

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

<u>Les eaux menacées par la pollution :</u>

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/L et montre une tendance à la hausse,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

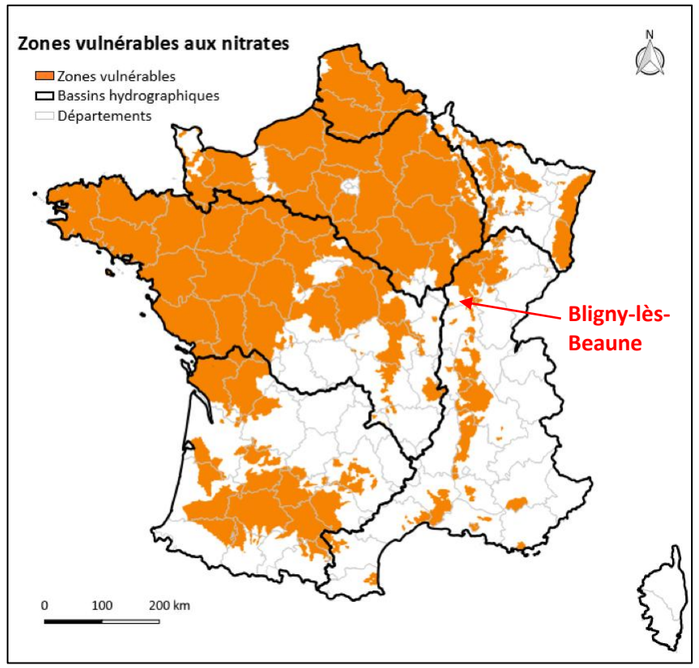



**Figure 83 : Délimitation des zones vulnérables aux nitrates**
*(Source : d'après l'Atlas catalogue Eau du Sandre, DREAL, Ministère de l'Environnement, mai 2019)*

**La commune de Bligny-lès-Beaune n'est pas classée en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole.**

### III. 4. 3. 3. Les zones de répartition des eaux

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire, de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

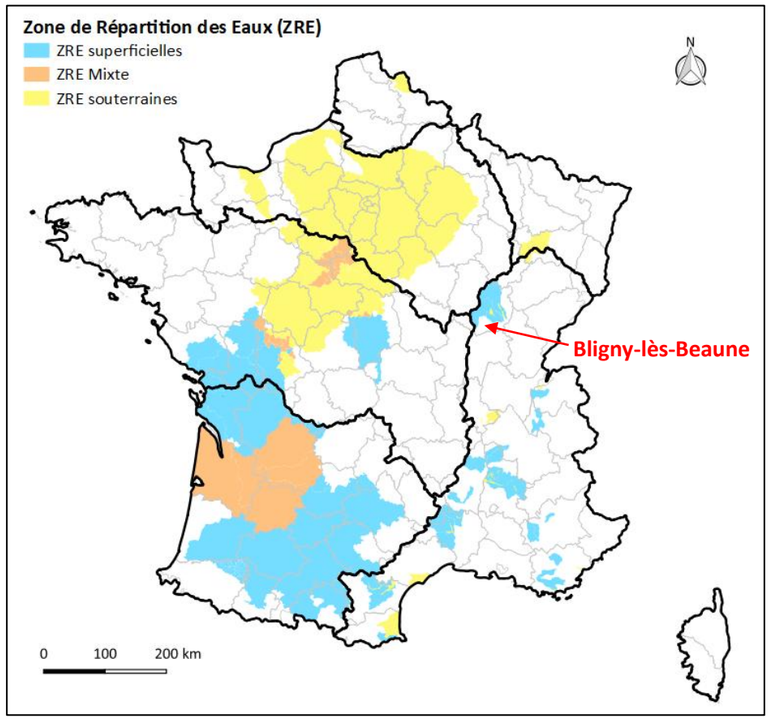



**Figure 84 : Zones de Répartition des Eaux (ZRE) en France**
*(Source : d'après l'Atlas catalogue Eau du Sandre, DREAL, DRIEE, octobre 2018)*

**La commune de Bligny-lès-Beaune n'est pas localisée en zone de répartition des eaux.**

### III. 4. 3. 4. Les zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. L'eutrophisation est la conséquence d'un enrichissement excessif en nutriments (azote, phosphore) conduisant à des développements végétaux anormaux. La pollution domestique et la pollution agricole sont les causes anthropiques majeures d'enrichissement en nutriments des masses d'eau. Ce phénomène varie également en fonction des conditions physiques, comme la vitesse d'écoulement et l'ensoleillement, qui influent sur la température de l'eau.
Sur ces zones des exigences supplémentaires sont imposées en termes de traitement afin de réduire les rejets de phosphore et/ou d'azote dans le milieu.

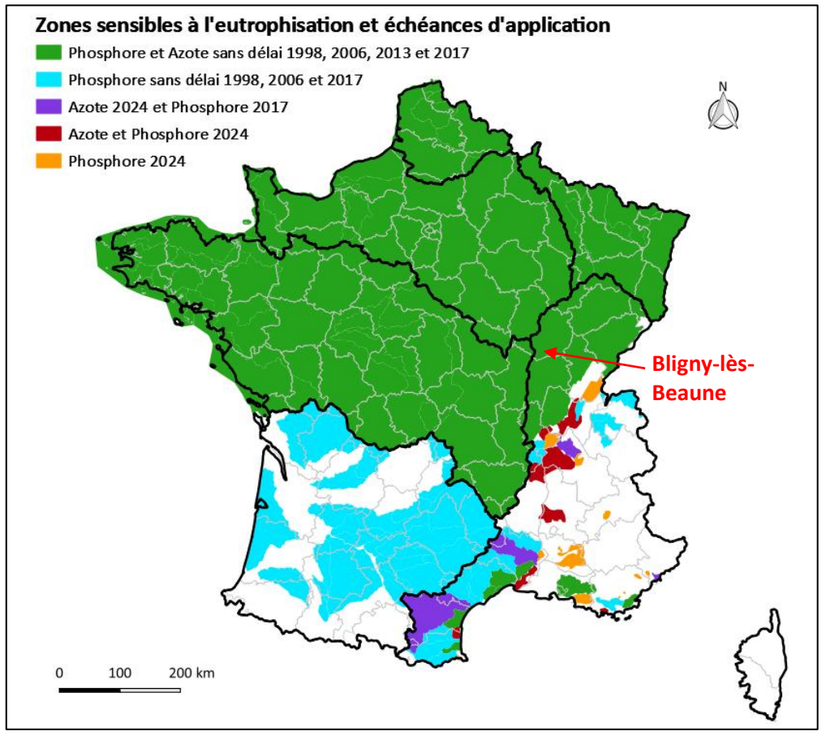



**Figure 85 : Zones sensibles à l'eutrophisation et échéances d'application**
*(Source : d'après l'Atlas catalogue Eau du Sandre, Directive ERU, mai 2020)*

**La commune de Bligny-lès-Beaune est classée en zone sensible à l'eutrophisation par arrêté du 09/02/2010, modifié par l'arrêté de 21/03/2017.**

***Analyse des enjeux***

***Le cours d'eau le plus proche du site d'étude est la Vandène (l'Avant-Dheune), un affluent de la Dheune. Au plus près, la Vandène (l'Avant-Dheune) est à 845 m au sud du site d'étude. Trois plans d'eau sont localisés à proximité du site d'étude, dont le plus proche est à 15 m de ce dernier.***
***La masse d'eau FRDR11198 possède un état écologique mauvais et un état chimique bon. L'objectif d'état écologique pour cette masse d'eau n'est pas strict, il est fixé à 2027. Le bon état chimique est défini pour 2021. La Vandène (l'Avant-Dheune), au niveau de la station n°06037150 « Avant-Dheune à Bligny-lès-Beaune », présente en 2016 un état physico-chimique bon à très bon. Son état écologique n'était pas déterminé. Le site d'étude semble totalement concerné par la présence de zones humides avec une probabilité assez forte à forte. Enfin, le site est classé en zone sensible à l'eutrophisation.***
***L'enjeu retenu est modéré de par la proximité des plans d'eau et la bonne qualité des cours d'eau les plus proches du site d'étude.***

| Non qualifiable | Très faible | Faible | **Modéré** | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## III. 5. Climat

Le climat de la Côte d'Or est de type océanique à tendance semi-continentale.
L'influence océanique se traduit par des pluies fréquentes en toute saison et un temps changeant.
L'influence semi-continentale se traduit par des hivers froids avec des chutes de neige relativement fréquentes et des étés plus chauds que sur les côtes avec, à l'occasion, de très violents orages avec parfois de la grêle voire des débuts de tornades.

La station météorologique du département de la Côte d'Or la plus proche se situe dans la commune de Pagny-le-Château à environ 28 km au nord-est du site d'étude.
Toutes les données n'étant pas disponibles sur cette station, la station de Dijon-Longevic à environ 35 km au nord-est du site d'étude permettra de compléter certains éléments (données d'ensoleillement et rose des vents).

### III. 5. 1. Ensoleillement

En France, la moyenne nationale d'ensoleillement est enregistrée entre 1700 h et 1 800 h de soleil par an.

La fraction d'insolation est définie par la durée d'insolation réelle d'une journée divisée par la durée d'insolation théoriquement possible pendant cette journée. Il n'y a insolation que lorsque le soleil est suffisant pour faire de l'ombre. Par exemple, si le jour dure 14 h, mais que le soleil ne peut faire de l'ombre que pendant 8 h (typiquement parce qu'il y a des nuages), la fraction d'insolation est de 8 divisée par 14, soit 57%.

Les données climatiques relatives à l'ensoleillement de la zone d'étude se trouvent sur la station Météo France de Dijon-Longevic (21), puisque les données pour la station de Pagny-le-Château ne sont pas disponibles. De par leur proximité, les données relevées à Dijon-Longevic peuvent s'appliquer à la commune de Bligny-lès-Beaune.

La durée moyenne d'ensoleillement est de 1 890 h par an, soit 5,2 h en moyenne par jour.

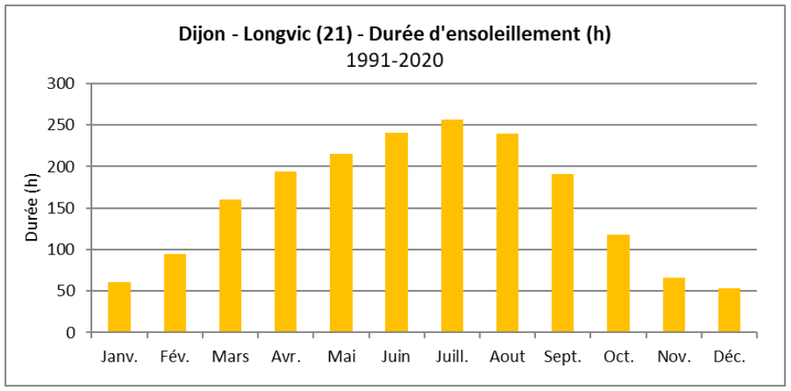



**Figure 86 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Dijon-Longvic (21). 1991-2020**
*(Source : d'après Météo France)*

La zone d'étude est donc relativement bien ensoleillée, notamment en hiver, avec 52,9 h d'ensoleillement en moyenne au mois de décembre.

### III. 5. 2. Températures

Les normales annuelles de températures fournies ci-après proviennent du récapitulatif des mesures effectuées à la station Météo France de Pagny-le-Château (21).

**Tableau 26 : Températures moyennes sur la station de Pagny-le-Château (21), 1991 à 2020**

*(Source : Météo France)*

| | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | ANNEE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Températures moyennes (°C)** | | | | | | | | | | | | | |
| Mini | 0,4 | 0,6 | 2,8 | 5,5 | 9,6 | 12,9 | 14,6 | 14,3 | 11 | 8 | 3,7 | 1,3 | **7,1** |
| Maxi | 5,9 | 7,9 | 12,8 | 16,7 | 20,6 | 24,6 | 26,8 | 26,5 | 21,9 | 16,5 | 10 | 6,5 | **16,4** |
| **Moyenne** | **3,2** | **4,3** | **7,8** | **11,1** | **15,1** | **18,7** | **20,7** | **20,4** | **16,4** | **12,3** | **6,9** | **3,9** | **11,5** |
| **Nombre de jour de gel** | | | | | | | | | | | | | |
| $T_{min} \leq 0°C$ | 14,7 | 13,2 | 8,1 | 1,9 | | | | | | 1 | 5,7 | 12,2 | **56,7** |

La température moyenne annuelle est de 11,5°C.

En été, les températures moyennes mensuelles sont proches des 20/21°C, durant les mois de juillet et d'août, sachant que les températures maximales dépassent 26°C.

L'hiver est modéré : les moyennes enregistrées durant les mois de décembre à février avoisinent les 3/4°C et les minimales avoisinent les 0,5°C.

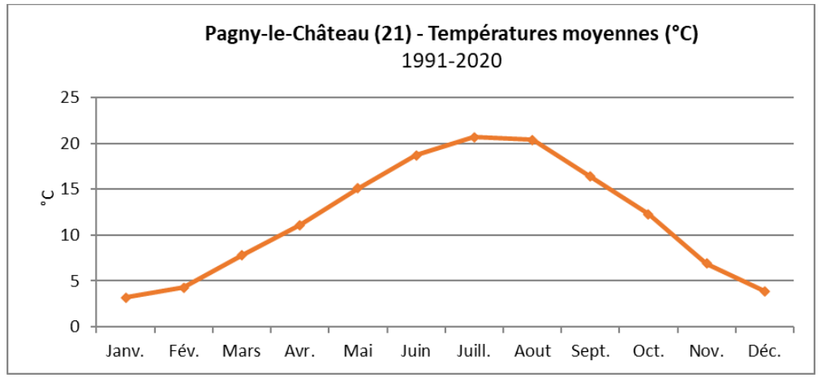



**Figure 87 : Températures moyennes à Pagny-le-Château (21), 1991 à 2020**
*(Source : d'après Météo France)*

L'amplitude thermique, correspondant à la différence entre la moyenne du mois le plus chaud (juillet : 20,7°C) et celle du mois le plus froid (janvier : 3,2°C), s'élève à 17,5°C.

On compte environ 57 jours de gel en moyenne par an (environ 7 avec une température inférieure à −5°C), et plus de 20 jours par an en moyenne avec une température supérieure à 30°C.

### III. 5. 3. Précipitations

Les hauteurs mensuelles de précipitations moyennes relevées sur la station Météo France de Pagny-le-Château (21) sont détaillées ci-après.

**Tableau 27 : Précipitations moyennes sur la station de Pagny-le-Château (21), 1991 à 2020**

*(Source : Météo France)*

| | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | ANNEE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Précipitations moyennes (mm) | 58,4 | 50,7 | 52,6 | 60,4 | 78,5 | 71,3 | 73,9 | 65,6 | 60,1 | 84 | 82,9 | 63,6 | **802** |

La zone d'étude présente une pluviométrie modérée, avec un cumul annuel moyen de **802 mm**. La moyenne des précipitations au cours de l'année est de 66,8 mm par mois.

La plus forte amplitude s'observe entre le mois de février (50,7 mm) et le mois de novembre (82,9 mm).

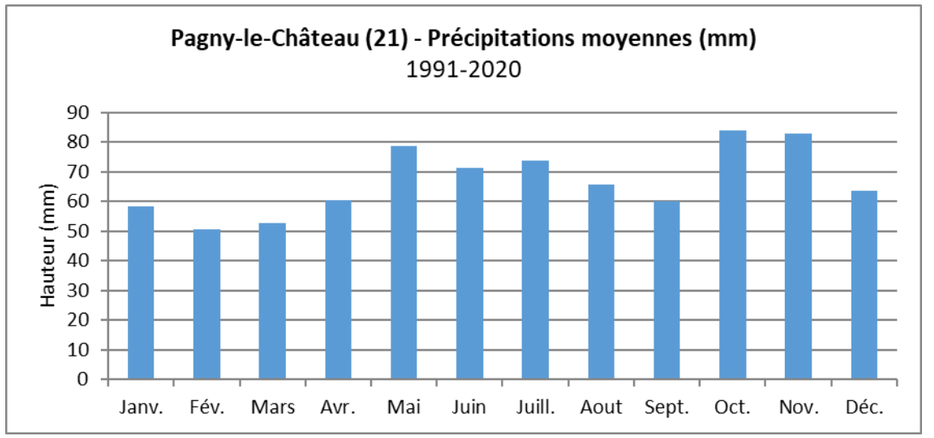



**Figure 88 : Précipitations moyennes à Pagny-le-Château (21), 1991-2020**
*(Source : d'après Météo France)*

### III. 5. 4. Rose des vents

La rose des vents de la station Météo France Dijon-Longevic (21) détermine les secteurs de vents dominants relevés entre 2001 et 2020. Présentée en Figure 62, il s'agit de la station la plus proche dotée d'une rose des vents.

Les vents dominants proviennent principalement du nord et du sud. Les vents les plus fréquents (55,5% des vents mesurés) ont une vitesse moyenne comprise entre 1,5 et 4,5 m/s. Les vents les plus forts (>8 m/s) représentent 2,3% et proviennent principalement du sud.

# NORMALES DE ROSE DE VENT

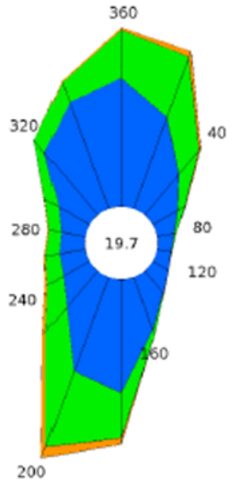
**Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn**

**Période 2001-2020**

**DIJON-LONGVIC (21)**

*Indicatif : 21473001, alt : 219 m., lat : 47°16'04"N, lon : 5°05'17"E*

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %




Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

**Tableau de répartition**
Nombre de cas étudiés : 175320
Manquants : 400

| Dir. | [ 1.5;4.5 [ | [ 4.5;8.0 ] | > 8.0 m/s | Total |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 5.3 | 3.5 | 0.3 | 9.2 |
| 40 | 2.9 | 1.7 | 0.2 | 4.8 |
| 60 | 1.6 | 0.5 | + | 2.1 |
| 80 | 0.9 | 0.1 | + | 1.1 |
| 100 | 0.8 | + | 0.0 | 0.8 |
| 120 | 1.0 | + | 0.0 | 1.0 |
| 140 | 1.6 | + | 0.0 | 1.6 |
| 160 | 3.1 | 0.3 | + | 3.4 |
| 180 | 6.2 | 2.5 | 0.3 | 9.0 |
| 200 | 5.5 | 4.4 | 0.6 | 10.5 |
| 220 | 2.6 | 1.7 | 0.2 | 4.6 |
| 240 | 1.6 | 1.0 | 0.1 | 2.7 |
| 260 | 1.4 | 0.7 | + | 2.2 |
| 280 | 1.3 | 0.6 | + | 2.0 |
| 300 | 1.9 | 0.8 | + | 2.8 |
| 320 | 4.4 | 0.8 | + | 5.3 |
| 340 | 6.2 | 1.2 | + | 7.4 |
| 360 | 7.0 | 2.7 | 0.1 | 9.8 |
| Total | 55.5 | 22.5 | 2.3 | 80.3 |
| [ 0;1.5 [ | | | | 19.7 |

Groupes de vitesses (m/s)
[ 1.5;4.5 [ [ 4.5;8.0 ] > à 8.0

Pourcentage par direction
0% 5% 10%

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Edité le : 27/04/2023 dans l'état de la base

**N.B.** : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Météo-France
73 avenue de Paris - 94165 SAINT MANDE
Tel : 0 890 71 14 15 - Email : contactmail@meteo.fr

**Figure 89 : Rose de vent à Dijon-Longvic, 2001-2020**
*(Source : Météo France)*

***Analyse des enjeux***

***L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré, moyennement humide et variable. La zone d'étude est assez ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 890 h par an. Les températures sont relativement douces avec une moyenne de 11,5°C par an, et le cumul annuel moyen des précipitations est de 802 mm. Les vents les plus fréquents ont des vitesses faibles (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 2,3%. Le climat ne présente pas d'enjeu particulier, étant assez homogène sur tout le territoire national.***

| Non qualifiable | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## III. 6. Qualité de l'air

### III. 6. 1. Gestion et surveillance de la qualité de l'air

La qualité de l'air en région Bourgogne-France-Comté est surveillée par **ATMO BOURGOGNE-FRANCE-COMTE**, grâce à diverses stations de mesures disséminées dans la région (urbaines, périurbaines, rurales, proximité industrielle ou trafic). Cette Association Agréée par le Ministère chargé de l'environnement constitue à la fois un référent et un pôle d'expertise dans le domaine de la qualité de l'air en Bourgogne-France-Comté. Association régie par la loi 1901, elle se voit confier les missions d'intérêt général de surveillance et d'information sur l'environnement atmosphérique (air ambiant, air intérieur, gaz à effet de serre, énergie).

L'association est présente en Bourgogne-Franche-Comté sur 3 sites :

- Besançon.
- Dijon.
- Bart (Montbéliard).

### III. 6. 2. Principaux polluants : caractéristiques et réglementation

L'inventaire des émissions atmosphériques prend généralement en compte une vingtaine de polluants, ainsi que les gaz à effet de serre retenus dans le protocole de Kyoto. Les principaux sont les suivants :

Oxydes d'azote $NO_x$

Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote ($NO_2$). Le $NO_2$ est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides. Le NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang.
Sur les communes de moyenne ou grande taille, ce sont généralement les transports qui émettent le plus d'oxydes d'azote, tandis que sur les communes rurales, les sources les plus importantes sont en général les activités agricoles.

Composés organiques volatiles non méthaniques COVNM

Les Composés Organiques Volatils (ou COV) regroupent une multitude de substances qui peuvent être d'origine biogénique (origine naturelle) ou anthropogénique (origine humaine). Ils sont toujours composés de l'élément carbone et d'autres éléments tels que l'hydrogène, les halogènes, l'oxygène, le soufre…
Leur volatilité leur confère l'aptitude de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects. Les COV font partie des polluants à l'origine de la pollution par l'ozone.

Parmi les émissions liées à l'activité humaine, les principales sources sont généralement l'industrie, le résidentiel et les transports. Les émissions industrielles et résidentielles de COV sont souvent pour une part importante liées à l'utilisation de produits contenant des solvants (peinture, vernis...).

Dioxyde de soufre $SO_2$

Gaz incolore, le dioxyde de soufre est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de $SO_2$ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. La pollution par le $SO_2$ est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. C'est un des polluants responsables des pluies acides.
Marqueur traditionnel de la pollution d'origine industrielle, le $SO_2$ peut également être émis par le secteur résidentiel, en particulier si le fioul domestique est couramment utilisé pour le chauffage des logements. Les transports, avec en particulier les véhicules diesels, émettent généralement des quantités non négligeables de $SO_2$.

Monoxyde de carbone CO

Le monoxyde de carbone provient de la combustion incomplète des combustibles et du carburant (véhicules automobiles, chaudières…).
Il se combine avec l'hémoglobine du sang empêchant l'oxygénation de l'organisme. À l'origine d'intoxication à dose importante, il peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations très élevées.

Particules

Les particules en suspension mesurées sont des particules d'un diamètre inférieur à 10 µm ($PM_{10}$) et 2,5 µm ($PM_{2,5}$). Elles sont constituées de substances solides et/ou liquides et ont une vitesse de chute négligeable. Elles ont une origine naturelle pour plus de la moitié (éruptions volcaniques, incendies de forêts, soulèvements de poussières désertiques) et une origine anthropique (combustion industrielle, incinération, chauffages, véhicules).
Leur effet sur la santé dépend de leur taille ; les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures, tandis que celles de petite taille pénètrent facilement dans les voies respiratoires jusqu'aux alvéoles pulmonaires, où elles se déposent. Elles peuvent donc altérer la fonction respiratoire des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques).

Ammoniac $NH_3$

L'ammoniac est un gaz incolore qui présente une odeur piquante caractéristique. Il est issu, à l'état naturel, de la dégradation biologique des matières azotées présentes dans les déchets organiques ou le sol.
La plus grande partie de l'ammoniac présent dans l'air est produite par des processus biologiques naturels, mais des quantités additionnelles d'ammoniac sont émises dans l'air par suite de la distillation et de la combustion du charbon, et de la dégradation biologique des engrais.

Les valeurs réglementaires suivantes sont issues de la directive 2008/5/CE du 21 mai 2008 du Parlement Européen et du Conseil relative à la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, et du décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. En complément, l'ADEME et le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air ont émis des recommandations, de manière à adopter des méthodologies identiques sur l'ensemble du territoire français.

**Tableau 28 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques**

*(Source : Lig'Air)*

| Polluants | Objectifs de qualité (µg/m³) | Valeurs limites (µg/m³) | Valeurs cibles (µg/m³) | Seuils de recommandation et d'information (µg/m³) | Seuils d'alerte (µg/m³) | Niveau critique pour les écosystèmes (µg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **$NO_2$** Dioxyde d'azote | **Moyenne annuelle :** 40 | **Moyenne annuelle :** 40 **Moyenne horaire :** 200 à ne pas dépasser plus de 18h par an | | **Moyenne horaire :** 200 | **Moyenne horaire :** 400 dépassé pendant 3 h consécutives 200 si dépassement du seuil la veille, et risque de dépassement du seuil le lendemain | **Moyenne annuelle :** 30 |
| **$SO_2$** Dioxyde de soufre | **Moyenne annuelle :** 50 **Moyenne horaire :** 350 | **Moyenne journalière :** 125 à ne pas dépasser plus de 3 jours par an **Moyenne horaire :** 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24h par an | | **Moyenne horaire :** 300 | **Moyenne horaire :** 500 dépassé pendant 3 h consécutives | **Moyenne annuelle :** 20 |
| **Pb** Plomb | **Moyenne annuelle :** 0,25 | **Moyenne annuelle :** 0,5 | | | | |
| **PM10** Particules fines de diamètre < 10 µm | **Moyenne annuelle :** 30 | **Moyenne annuelle :** 40 **Moyenne journalière :** 50 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an | | **Moyenne sur 24h :** 50 | **Moyenne sur 24h :** 80 | |
| **PM2,5** Particules fines de diamètre < 2,5 µm | **Moyenne annuelle :** 10 | **Moyenne annuelle :** 25 | **Obligation en matière de concentration relative à l'exposition** **Moyenne annuelle :** 20 | | | |
| **CO** Monoxyde de carbone | | **Moyenne sur 8h :** 10 000 | | | | |
| **$C_6H_6$** Benzène | **Moyenne annuelle :** 2 | **Moyenne annuelle :** 5 | | | | |
| **HAP** Benzo(a) Pyrène | | | **Moyenne annuelle :** 1 ng/m³ | | | |
| **$O_3$** Ozone | **Seuil de protection de la santé** Moyenne sur 8 h : 120 | | **Seuil de protection de la santé** **Moyenne sur 8h :** 120 à ne pas dépasser plus de 25 jours/an (moyenne | **Moyenne horaire :** 180 µg/m³ | **Moyenne horaire :** 240 µg/m³ **Mise en œuvre progressive des mesures d'urgence** **Moyenne horaire :** 1er seuil : 240 dépassé pendant 3 h consécutives | |

| Polluants | Objectifs de qualité (µg/m³) | Valeurs limites (µg/m³) | Valeurs cibles (µg/m³) | Seuils de recommandation et d'information (µg/m³) | Seuils d'alerte (µg/m³) | Niveau critique pour les écosystèmes (µg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Seuils de protection de la végétation**<br><br>**Moyenne horaire :** 6000 µg/m³.h en AOT 40* (calcul à partir des moyennes horaires de mai à juillet) | | calculée sur 3 ans)<br><br>**Seuil de protection de la végétation Moyennes horaires** de mai à juillet : 18000 µg/m³.h en AOT 40* (moyenne calculée sur 5 ans) | | 2ème seuil : 300 dépassé pendant 3 h consécutives 3ème seuil : 360 | |
| **Métaux**<br>**As**<br>Arsenic<br>**Cd**<br>Cadmium<br>**Ni**<br>Nickel | | | **Moyenne annuelle :**<br>**As :** 0,006<br>**Cd :** 0,005<br>**Ni :** 0,020 | | | |

*AOT 40 : Accumulated exposure Over Threshold 40*

## III. 6. 3. L'indice de la qualité de l'air en Bourgogne-Franche-Comté

L'indice de la qualité de l'air permet de caractériser la qualité moyenne de l'air sur une agglomération. Il est le reflet de la pollution atmosphérique urbaine de fond de l'agglomération, ressentie par le plus grand nombre d'habitants. Il ne permet pas de mettre en évidence des phénomènes particuliers ou localisés de pollution (pollution de proximité du trafic par exemple).

Il est calculé en référence à quatre polluants :

- Dioxyde de soufre SO2 ;
- Dioxyde d'azote NO2 ;
- Ozone O3 ;
- Poussières fines en suspension PM10.

En Bourgogne-Franche-Comté en 2020, la qualité de l'air a été « bonne » voire « très bonne » pendant au moins deux tiers de l'année, avec un minimum d'indices 1 à 4 enregistrés à Mâcon (246 jours) et un maximum à Nevers (293 jours). La tranche d'indices 5 à 7, témoins d'une qualité « moyenne » à « médiocre » a été enregistrée de manière également disparate sur les agglomérations, avec de nouveaux Mâcon et Nevers le siège des limites régionales, avec respectivement 110 et 64 jours.
Enfin, une qualité de l'air « mauvaise » a marqué jusqu'à 2 jours de l'année, dans l'agglomération de Besançon. La majorité des agglomérations n'ont enregistré qu'un seul jour d'indice « mauvais », voire aucun pour Nevers, Vesoul et Morvan. Toutefois en 2020, sur les 14 zones pour lesquelles un indice est calculé, aucun indice de 9 ou de 10 n'a été atteint.

La figure suivante montre la répartition de cet indice au cours de l'année 2020 dans la région.

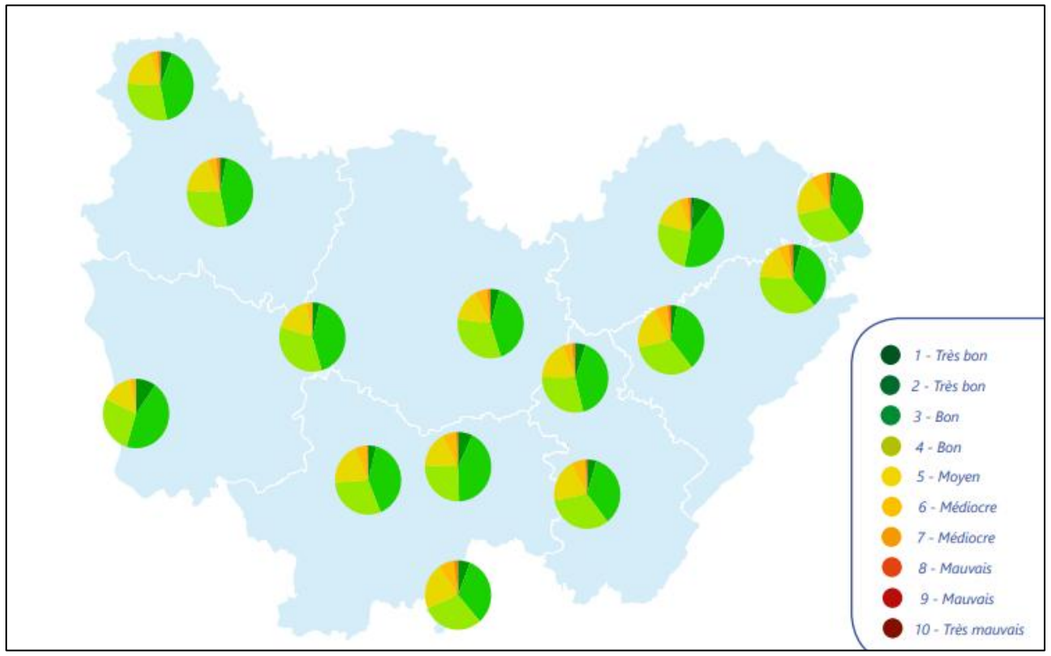



**Figure 90 : Répartition des indices de qualité de l'air mesuré en 2020**
*(Source : D'après les données d'ATMO BFC – Rapport d'activité 2020)*

## III. 6. 4. Résultats des principaux polluants au niveau du département

Les indices des grandes agglomérations du département, dont Dijon, située à environ 43 km de la zone de projet, sont disponibles dans les bilans de l'année 2019 sur le site d'ATMO Bourgogne Franche-Comté.

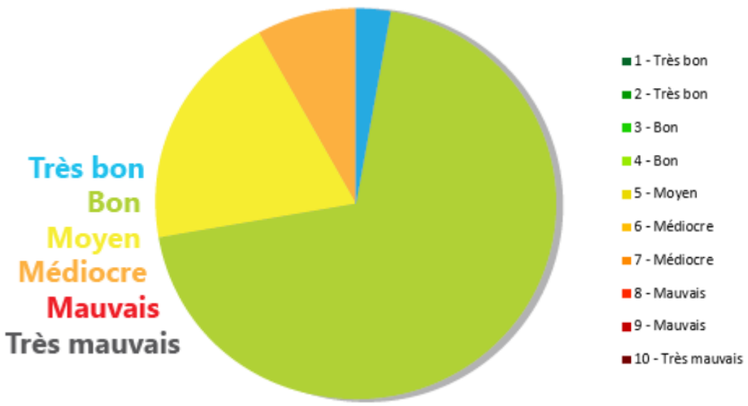



**Figure 91 : Répartition des indices de qualité de l'air à Dijon en 2019**
*(Source : ATMO BFC)*

En 2019, environ 72% des indices ont qualifié l'air de bon à très bon sur Dijon Métropole.

### III. 6. 5. Principaux résultats locaux

Le département compte une vingtaine de stations pour mesurer la qualité de l'air sur le territoire. Aucune n'est présente sur la commune de Bligny-lès-Beaune.
La station de la région la proche est située sur la commune de Champforgeuil (71), dans le département de Saône-et-Loire à environ 19 km au sud du site d'étude. Elle permet l'étude de la qualité de l'air à partir des mesures des concentrations des 3 polluants suivants :

- Les particules de poussières en suspension PM10 ;
- Le dioxyde d'azote $NO_2$ ;
- L'ozone $O_3$ ;

Les résultats pour l'année 2021 sont présentés en ci-après.

Particules PM10 :
Les moyennes en PM10 mesurées à Champforgeuil (71) respectent l'objectif de qualité de 40 µg/m³. Les valeurs recommandées sont respectées, excepté en février où la valeur est de 21,1 µg/m³. Outre celle-ci, aucune n'est supérieure à 16,4 µg/m³

Ozone $O_3$ :
En 2021, les concentrations moyennes d'ozone oscillent entre 30,8 µg/m³ et 67,7 µg/m³. Au niveau de la station de Champforgeuil (71), l'objectif de qualité de 180 µg/m³ est largement respecté.

Dioxyde d'azote $NO_2$ :
Les moyennes en $NO_2$ mesurées à Champforgeuil (71) en 2021 respectent la valeur limite de végétation ainsi que les valeurs recommandées par l'OMS. Aucune valeur n'est supérieure à 18,7 µg/m³.

**La qualité de l'air de Champforgeuil (71), à environ 19 km de Bligny-lès-Beaune, respecte les prescriptions législatives et réglementaires.**

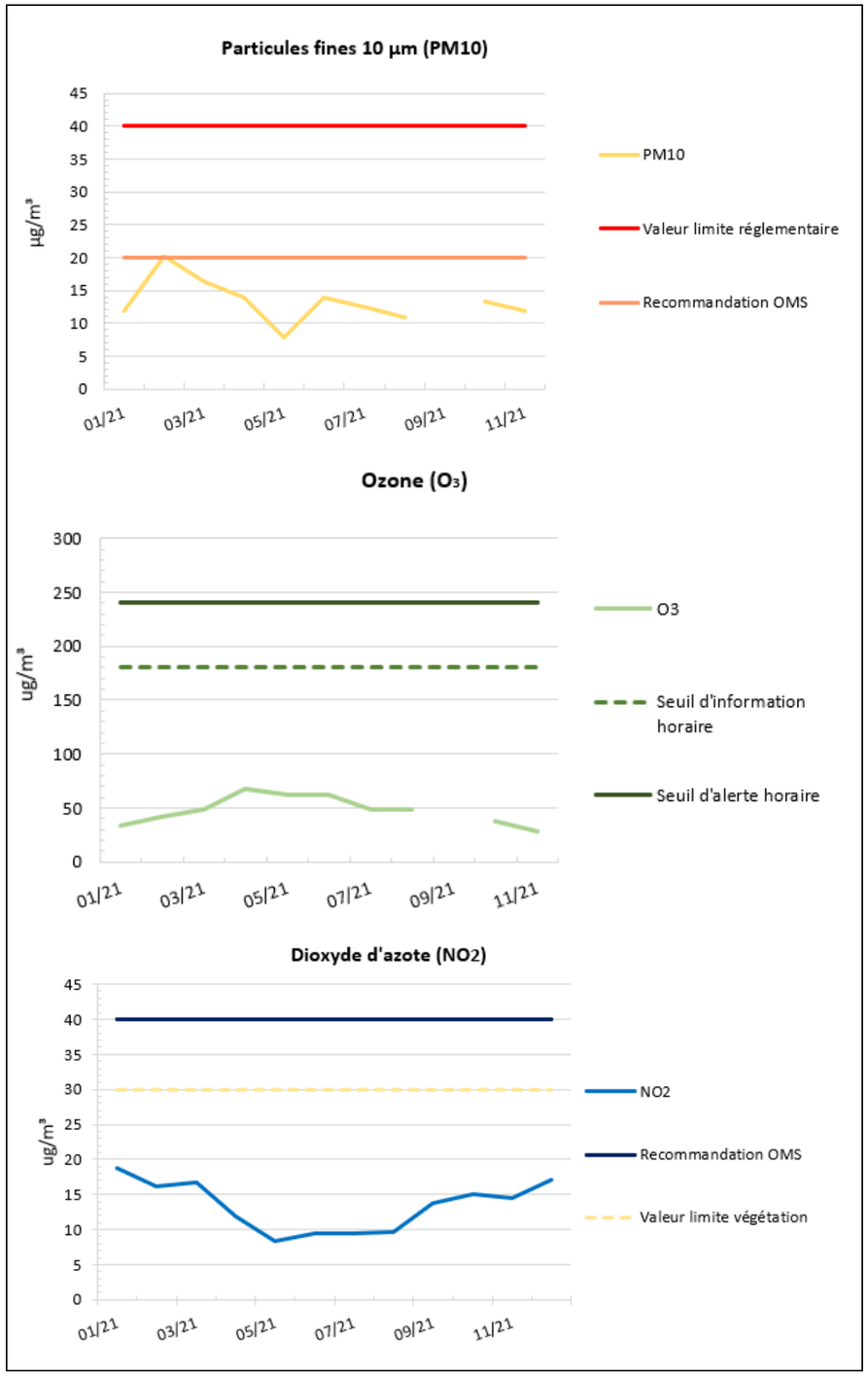



**Figure 92 : Évolution de la teneur en PM10, O3 et $NO_2$ dans l'air à proximité de Bligny-lès-Beaune en 2021**
*(Source : Atmo Bourgogne-Franche-Comté)*

### III. 6. 6. Les pollens : la problématique de l'Ambroisie dans le département

Les pollens allergisants constituent, au sens du Code de l'environnement, une pollution de l'air. En effet, ces pollens engendrent des allergies respiratoires chez les personnes sensibles. Le ministère des Solidarités et de la Santé surveille ces polluants dans l'air en France et publie des bulletins de surveillance. Parmi eux, se trouve l'ambroisie.

L'Ambroisie à feuilles d'armoise, *Ambrosia artemisiifolia L.*, de la famille des Astéracées, est une plante annuelle originaire d'Amérique du Nord. Ses feuilles sont très découpées et minces, d'un vert uniforme des deux côtés opposés à la base de la tige de 1,50 m de haut. Elle pousse sur les sols dénudés ou fraîchement remués : parcelles agricoles (notamment tournesol, sorgho), friches, bords de routes ou de cours d'eau, chantiers de travaux publics, zones pavillonnaires...

Chaque pied produit des milliers de graines disséminées essentiellement par les activités humaines, pouvant conserver leur pouvoir germinatif pendant plusieurs années.



**Figure 93 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite)**
*(Source : Observatoire des ambroisies)*

Elle engendre une perte de biodiversité en colonisant les surfaces, et son invasion dans certaines cultures implique notamment la perte d'une récolte ou de parcelles agricoles qui peuvent devenir inutilisables.
Le mauvais entretien des jachères imposées à partir de 1994, l'explosion de la culture de tournesol dans la région et la pression sélective exercée sur les adventices par plusieurs générations d'herbicides ont largement contribué à sa prolifération (C. Bruzeau, 2007).

L'Ambroisie constitue aujourd'hui une menace pour la santé de l'homme, car elle est très allergène pendant sa période de floraison. Dans 90% des cas, elle provoque des rhinites et dans 75% des cas, des conjonctivites. Plus problématique, dans 50% des cas, l'allergie à l'ambroisie peut entraîner l'apparition de l'asthme ou provoquer son aggravation. *(Source : Ministère des Solidarités et de la Santé, mars 2018)*

L'ambroisie s'installe durablement en Bourgogne-Franche-Comté : depuis l'Ain et la Saône-et-Loire, l'expansion de l'ambroisie est très active de « proche en proche » vers l'est et le nord. Des apparitions sporadiques sont également notées. Les départements de la Nièvre et de la Saône-et-Loire sont les plus touchés de la région suivie du département du Jura. Les autres départements sont situés sur le front de colonisation.

Comme le montre la carte suivante, le département de la Côte-d'Or (21) est concerné par l'Ambroisie avec plus de 51 communes présentant au moins un signalement d'Ambroisie.
Au niveau communal, aucun signalement d'Ambroisie n'a été effectué à Bligny-lès-Beaune.
Cependant, 4 communes limitrophes à Bligny-lès-Beaune ont eu au moins un signalement, dont Beaune qui est également limitrophe au site d'étude.

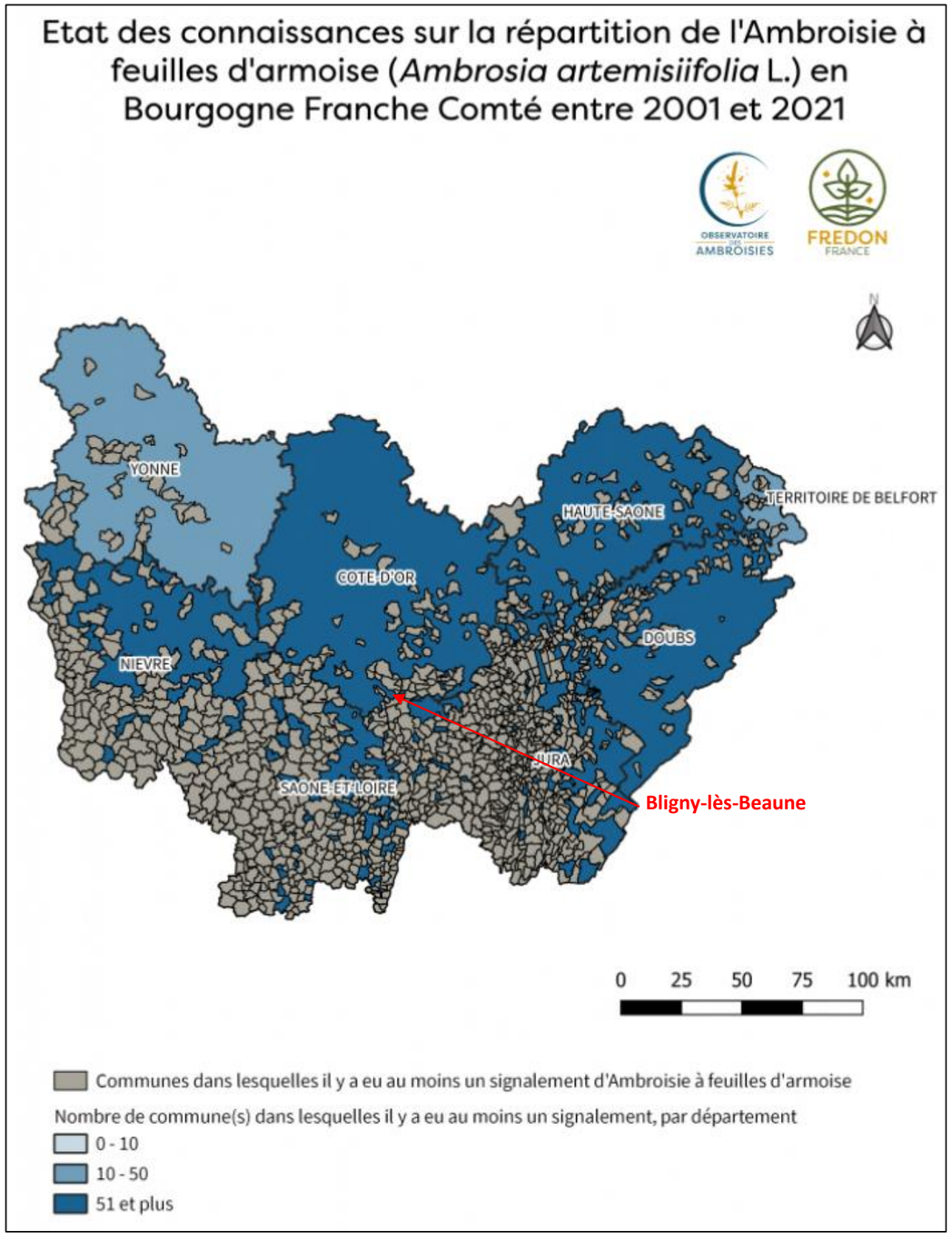



**Figure 94 : État des connaissances de la répartition de l'Ambroisie entre 2000 et 2021**
*(Source : Observatoire des ambroisies – FREDON France)*

**L'ambroisie n'est pas recensée sur la commune de Bligny-lès-Beaune mais elle l'est dans quatre communes limitrophes, dont Beaune, également limitrophe au site d'étude. De par la présence de l'Ambroisie dans plusieurs communes voisines à Bligny-lès-Beaune, le site d'étude se trouve dans une zone à risque de dissémination de ce pollen.**

Les 7 départements de la région disposent d'arrêtés préfectoraux définissant les plans d'action pour prévenir son apparition et lutter contre sa prolifération :

- Les préfets de département arrêtent les mesures à mettre en œuvre sur leur territoire en fonction du contexte local, et notamment du niveau de présence des ambroisies et du type de milieux infestés (sols agricoles, bords de route, zones de chantier, terrains de particuliers…) ;
- Les collectivités territoriales peuvent participer à la mise en œuvre des mesures définies par le préfet, notamment en désignant un ou plusieurs référents territoriaux dont le rôle est, en particulier, de repérer la présence de ces espèces, de participer à leur surveillance et d'informer les personnes concernées des mesures de lutte pouvant être appliquées sur leurs terrains ;
- Chaque particulier ou chaque entreprise privée est susceptible d'être concerné pour mettre en œuvre des mesures permettant de lutter contre cette infestation (arrachage de pieds d'ambroisie...).

***Analyse des enjeux***

***À l'échelle du département de la Côte-d'Or et de la région, les indices de la qualité de l'air sont majoritairement bons à très bons. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'étude ce qui en fait un enjeu fort de préservation.***
***Le département de la Côte-d'Or est concerné par la problématique de l'Ambroisie avec plusieurs communes dotées de signalement (plus de 51), mais aucune trace d'Ambroisie n'a été observée sur le site d'étude ou au sein de la commune de Bligny-lès-Beaune. Cependant, quatre communes limitrophes à Bligny-lès-Beaune ont déjà fait l'objet d'une observation de plant d'Ambroisie, dont la commune de Beaune, également limitrophe au site d'étude.***
***L'enjeu peut être qualifié de fort.***

| Non qualifiable | Très faible | Faible | Modéré | **Fort** | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## III. 7. Risques naturels

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces évènements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique ou environnemental.

En Côte-d'Or les risques naturels majeurs identifiés sont principalement, l'inondation, les mouvements de terrain, les séismes, les feux de forêt, le radon et les évènements climatiques. Comme pour les risques technologiques, les données sont issues de plusieurs sites internet, dont *georisques.gouv.fr*, ainsi que du DDRM (dossier départemental des risques majeurs) de la Côte d'Or, disponible sur le site internet de la Préfecture.

La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par les risques d'inondation par submersion/débordement et de retraits-gonflement des argiles.

### III. 7. 1. Inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone habituellement hors d'eau, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables, ou par la rupture d'une importante retenue d'eau. Elle peut se traduire par un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, ou une stagnation des eaux pluviales.

#### Inondation par remontée de nappes

On appelle zone **« sensible aux remontées de nappes »** un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont :

- La valeur du **niveau moyen de la nappe**, qui est mesurée par rapport à un niveau de référence (altimétrie) et géoréférencée (en longitude et latitude). Des points sont créés et renseignés régulièrement, ce qui permet à cet atlas d'être mis à jour.
- Une appréciation correcte (par mesure) du **battement annuel de la nappe** dont la mesure statistique faite durant l'étude devra être confirmée par l'observation de terrain.
- La présence d'un **nombre suffisant de points** au sein d'un secteur hydrogéologique homogène, pour que la valeur du niveau de la nappe puisse être considérée comme représentative.

Le site *Géorisques* présente des cartes départementales de sensibilité au phénomène de remontées de nappes.
La carte a pour objectif l'identification et la délimitation des zones sensibles aux inondations par remontée de nappes (pour une période de retour d'environ 100 ans).

La réalisation de la carte française a reposé principalement sur l'exploitation de données piézométriques et de leurs conditions aux limites d'origines diverses qui, après avoir été validées ont permis par interpolation de définir les isopièzes des cotes maximales probables.
Les valeurs de débordement potentiel de la cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe ont été obtenues, par maille de 250 m, par différence entre les côtes du Modèle Numérique de Terrain (RGE ALTI®) moyen agrégé par maille de 250 m et les cotes obtenues, suivant une grille de 250 m par interpolation des points de niveau maximal probable.

*Cotes altimétriques du MNT – Cotes Points niveau maximal = Zones potentielles de débordement*

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- **« Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave »** : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m ;
- **« Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe »** : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- **« Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave »** : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m.

La cartographie applicable au site d'étude est présentée sur la figure suivante.

La commune de Bligny-lès-Beaune est principalement non sujette aux débordements de nappe ou inondations de cave.

**En majorité, le site d'étude est concerné par une zone sujette aux débordements de nappes. Seule une partie à l'extrémité sud du site est concernée par une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.**
**Pour rappel, la topographie à proximité du site d'étude montre que ce dernier est légèrement surélevé par rapport aux chemins et parcelles adjacentes. Le risque de remonté de nappe ou d'inondation de cave est donc moindre au sein du site d'étude.**

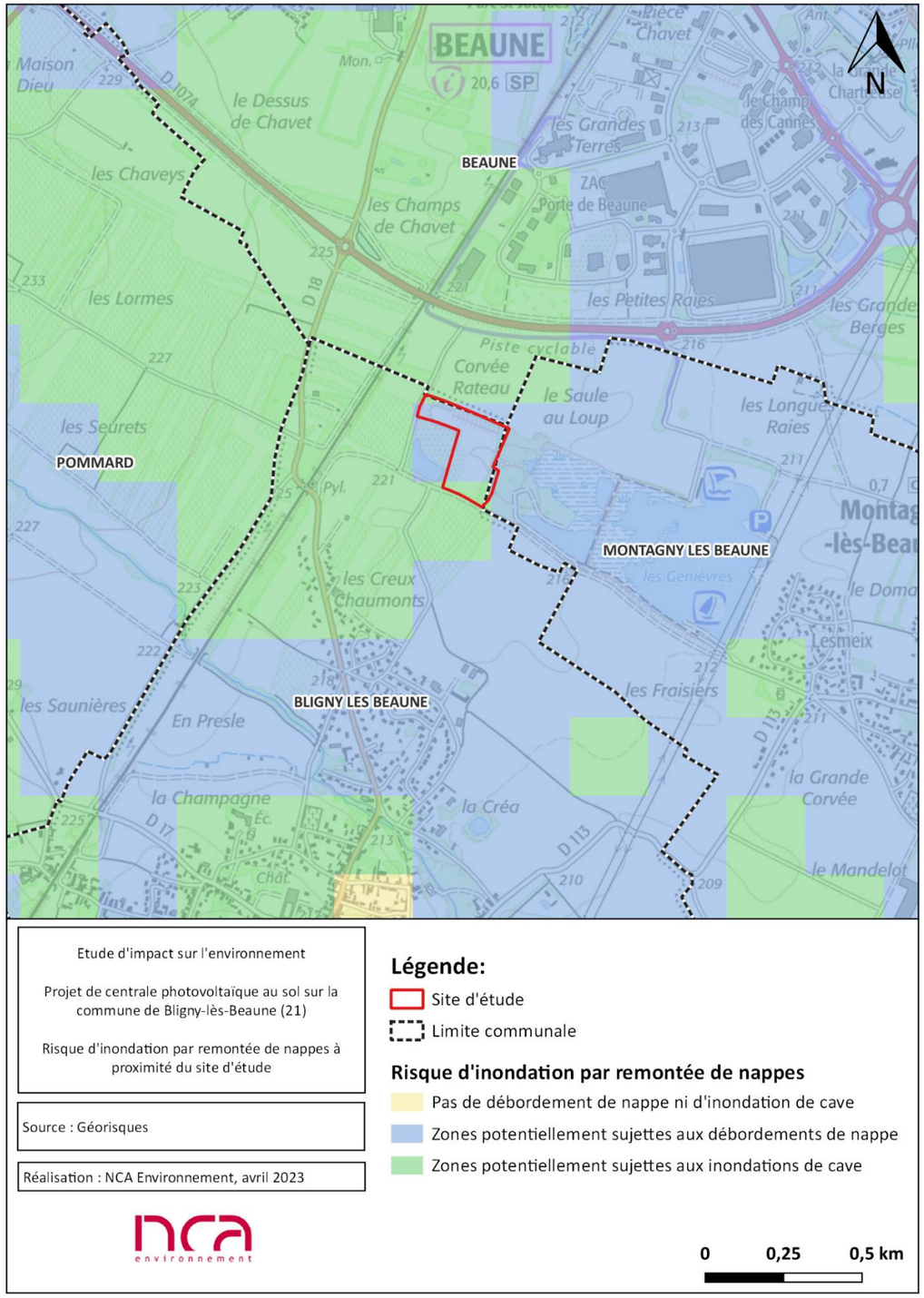



**Figure 95 : Cartographie des risques de remontée de nappe au niveau du site d'étude**

Inondation par submersion / débordement

Une **crue** est la résultante de plusieurs composantes concernant à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines : ruissellement des versants, apport de l'amont par la rivière, écoulement des nappes voisines de versants et des plateaux voisins, saturation de la nappe alluviale, porosité et états de surface des sols au moment des pluies, capacité relative de la rivière à évacuer cette eau.

Un **Atlas des zones inondables (AZI)** est un outil sans valeur réglementaire mais constituant un élément de référence pour l'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme, l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs.
La commune de Bligny-lès-Beaune est traversée par deux cours d'eau, La Vandène[8] (aussi appelé l'Avant-Dheune) et le Monpoulain.
Un Atlas des Zones Inondables (AZI) est recensé sur la commune pour le cours d'eau de la Vandène (l'Avant-Dheune). Une étude a été réalisée par le bureau d'étude IPSEAU en juillet 2003 pour définir le zonage de l'AZI au vu du cours d'eau et de son environnement. Comme la montre la Figure 96, le site d'étude est entièrement compris dans le lit majeur exceptionnel du cours d'eau.
La Figure 97 localise l'AZI de l'Avant-Dheune à l'échelle communale.

Le **Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)** est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

D'après le DDRM 21, la Côte-d'Or compte 88 PPRI (Plans de Prévention des Risques Inondation) concernant le risque inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau, par ruissellement et coulée de boue, ou par une crue torrentielle ou à monter rapide de cours d'eau.
La commune de Bligny-lès-Beaune n'est pas concernée par un PPRI.

**La commune de Bligny-lès-Beaune n'est concernée par aucun PPRi.**
**Un Atlas des Zones Inondables (AZI) est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune pour le cours d'eau de l'Avant-Dheune. Le site d'étude est entièrement compris dedans. Pour rappel, la topographie à proximité du site d'étude montre que ce dernier est légèrement surélevé par rapport aux chemins et parcelles adjacentes. Le risque d'inondation du cours d'eau de l'Avant-Dheune est donc moindre au sein du site d'étude.**

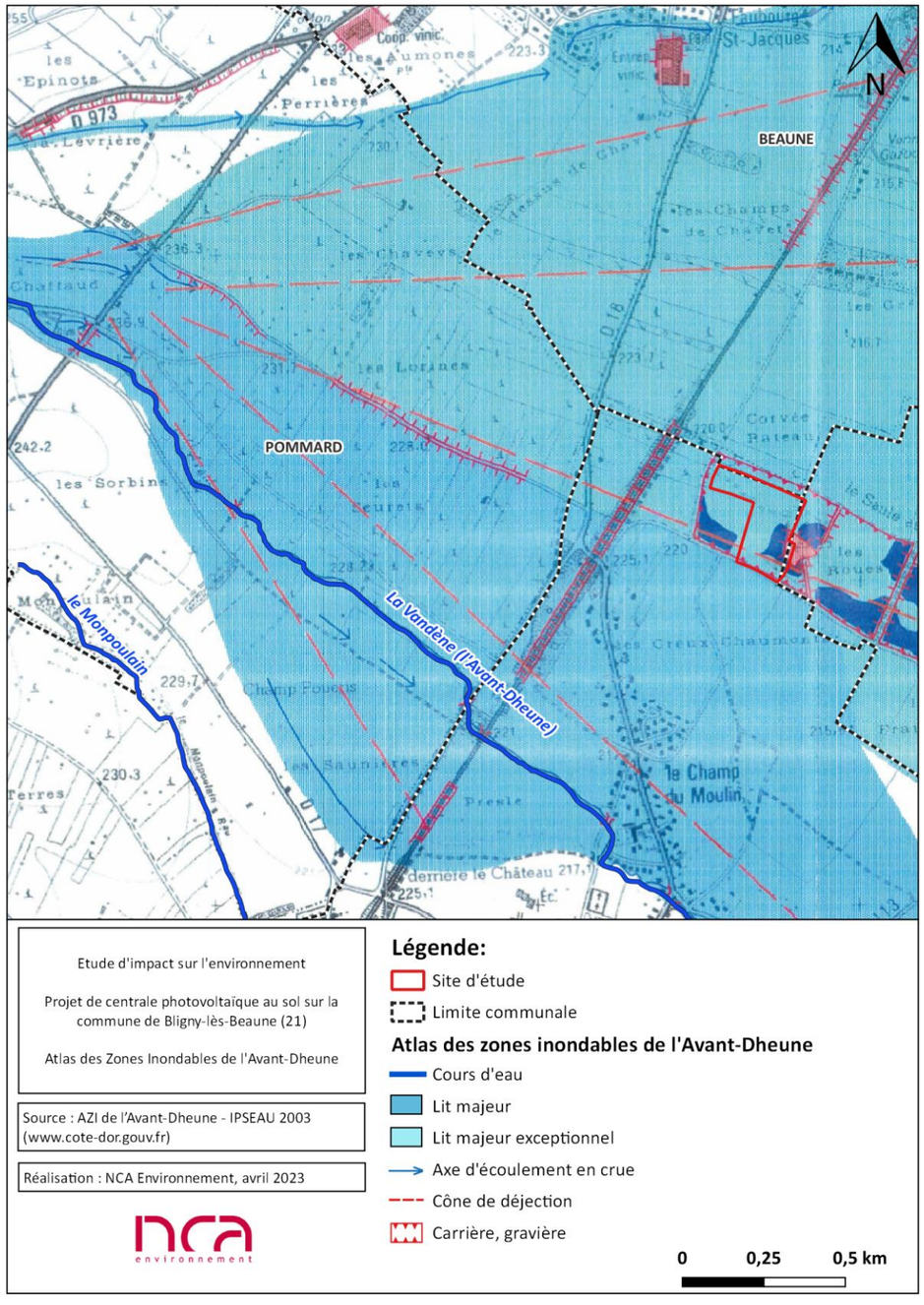



**Figure 96 : Cartographie de l'AZI de l'Avant-Dheune au niveau du site d'étude**

[8] Ce cours d'eau connait deux noms différents en fonction de sa source. Les organismes et documents liés à l'eau tels que le SDAGE Rhône-Méditerranée, SANDRE ou encore Eau France le nomme « la Vandène ». Cependant, l'IGN, la commune de Bligny-lès-Beaune ou encore les documents d'urbanismes (PLU, arrêté AZI…) le nomment « l'Avant-Dheune ».

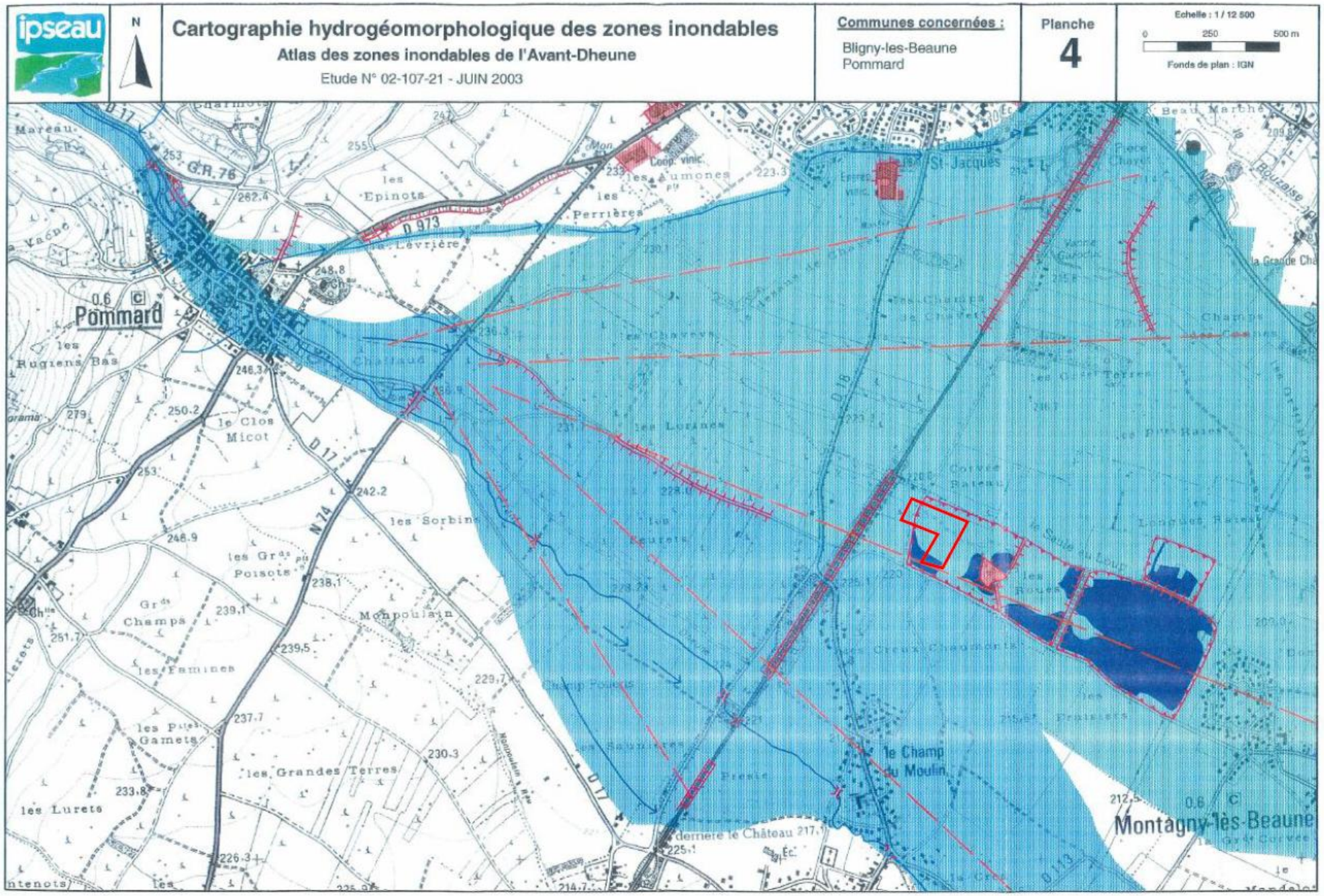



**Figure 97 : Localisation de l'AZI de l'Avant-Dheune sur la commune de Bligny-lès-Beaune**
*(Source : ASI IPSEAU)*

### III. 7. 2. Mouvements de terrain

Généralités

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et/ou de l'homme. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Dans le département de la Vienne, les mouvements de terrain concernés sont ceux qui se rattachent aux phénomènes suivants :

- **Les mouvements lents et continus** :
  - les tassements et les affaissements des sols compressibles hors aléa minier ;
  - le retrait/gonflement des argiles ;
  - les glissements de terrain le long d'une pente ;
- **Les mouvements rapides et discontinus :**
  - les effondrements ou affaissements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) ;
  - les écroulements et les chutes de blocs ;
  - les coulées boueuses et torrentielles.

En Côte-d'Or, 4 Plans de Prévention des Risques Mouvement de terrain (PPRmvt) sont présents. Ils ciblent les communes de Dijon, Glanon, Valmont et Baubigny.

**D'après le DDRM de la Côte-d'Or et *Géorisques*, la commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque de mouvements de terrain uniquement pour l'effet de retrait-gonflement des argiles.**

Retrait-gonflement des argiles

Le **retrait-gonflement** des argiles est un phénomène naturel qui se caractérise par une variation du volume des argiles présentes en surface, notamment en période sèche, en fonction de leur niveau d'humidité.
En hiver, les argiles sont facilement à saturation de leur capacité en eau, ce qui ne conduit pas à une forte variation de volume. En revanche, l'été est propice à une forte dessiccation qui induit un tassement en hauteur des couches argileuses et l'apparition de fissures.

Le BRGM a cartographié le risque de mouvement différentiel de terrain dû aux argiles en recensant la présence d'argiles gonflantes dans les sols.

L'intégralité de la commune de Bligny-lès-Beaune, ainsi que le site d'étude, est soumise à un aléa moyen face au risque de retrait-gonflement des argiles. L'aléa moyen est recensé dans un rayon de 2,5 km autour du site d'étude.

**D'après le BRGM, le site d'étude est soumis à un aléa moyen au retrait-gonflement des argiles.**

Cavités souterraines

Le BRGM recense, identifie et caractérise au sein d'une base de données les cavités souterraines sur le territoire français depuis 2001. Ces cavités peuvent être d'origine naturelle (érosion, dissolution…) ou anthropique (exploitation de matières premières, ouvrages civils…). Les risques associés à leur présence sont des affaissements de terrain, des effondrements localisés ou généralisés.

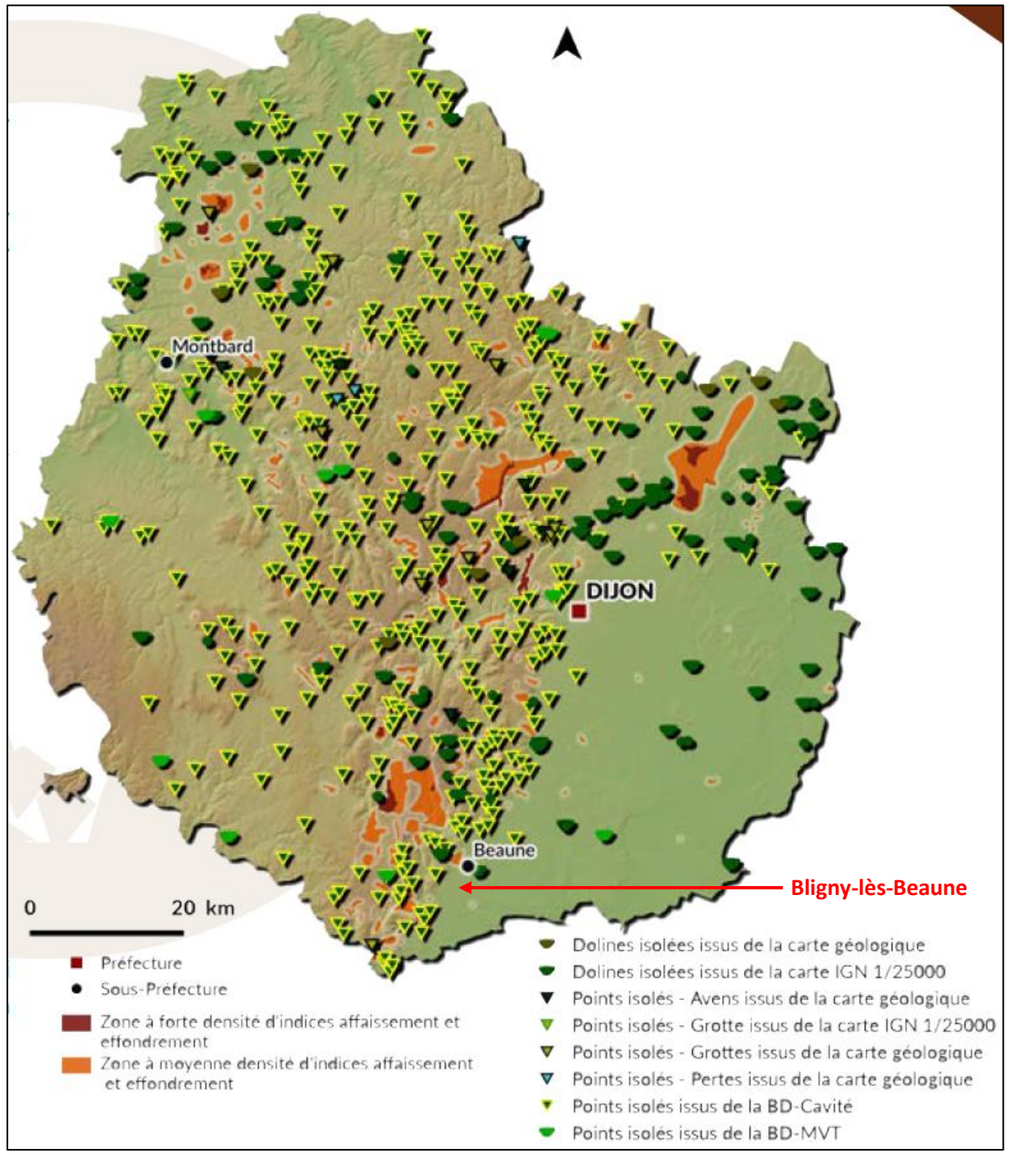



**Figure 98 : Carte des cavités souterraines dans le département de la Côte-d'Or**
*(Source : site de la préfecture de la Côte d'Or)*

Le DDRM de la Côte recense 1 282 cavités sur son territoire (1 195 naturelles et 87 anthropiques).

Aucune n'est présente sur la commune de Bligny-lès-Beaune. La plus proche se situe à environ 2,9 km au nord du site d'étude sur la commune de Beaune. Il s'agit d'une cavité naturelle nommée « Résurgence de la Bouzaise ».

**Le site d'étude n'est concerné par aucune cavité souterraine.**

### III. 7. 3. Risque sismique

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux fondations des bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la fréquence et de la durée des vibrations.
Le risque sismique peut se définir comme étant l'association entre l'aléa (probabilité de faire face à un séisme) et la vulnérabilité des enjeux exposés (éléments potentiellement exposés et manière dont ils se comporteraient face au séisme).

La commune de Bligny-lès-Beaune se situe dans une zone à risque de sismicité faible, d'après le décret n°2010-125 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français. La carte ci-dessous localise la commune par rapport à la carte de zonage nationale.

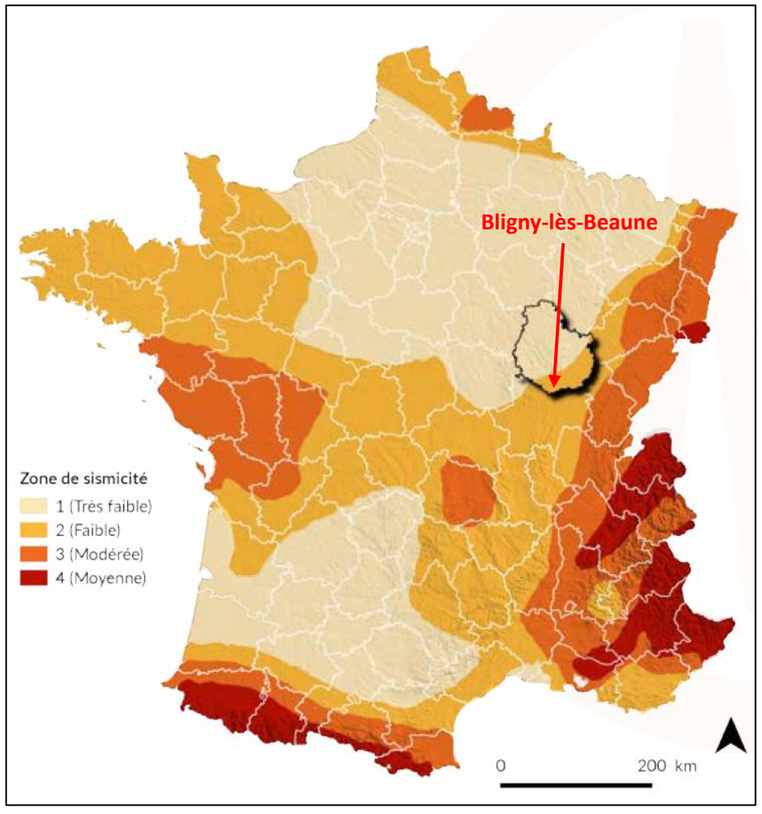



**Figure 99 : Carte du zonage sismique réglementaire en France**
*(Source : DDRM 21)*

**Le site d'étude se trouve en zone d'aléa faible par rapport au risque sismique.**

### III. 7. 4. Feu de forêt

Un feu de forêt est défini comme un sinistre qui se déclare et se propage sur une surface d'au moins un hectare de forêt d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. La notion est étendue aux incendies concernant des formations subforestières de petites tailles : landes, maquis et garrigues.

La forêt, avec une surface de 317 979 ha, couvre 33% de la superficie du département. La Côte d'Or se situe au 5ème rang des départements les plus boisés du territoire national. Plus des trois quarts de la superficie sont occupés par des feuillus (chênes majoritairement) et le restant par des résineux. La moitié des forêts est privée, le restant est composé par des forêts publiques appartenant à l'État ou à des collectivités territoriales gérées par l'Office National des Forêts.

Comme présenté au Chapitre 3 :II. 9 « *Contexte forestier et* boisements » en page 82, le département de la Côte-d'Or est composé de huit régions forestières. Parmi elles, deux sont recensées comme sensibles au feu de forêt : la côte et l'arrière-côte ainsi que le Morvan.
Pour rappel, le site d'étude est compris dans la région forestière de la vallée de Saône. Comme le montre la figure suivante, la commune de Bligny-lès-Beaune n'est pas concernée par le risque de feu de forêt.

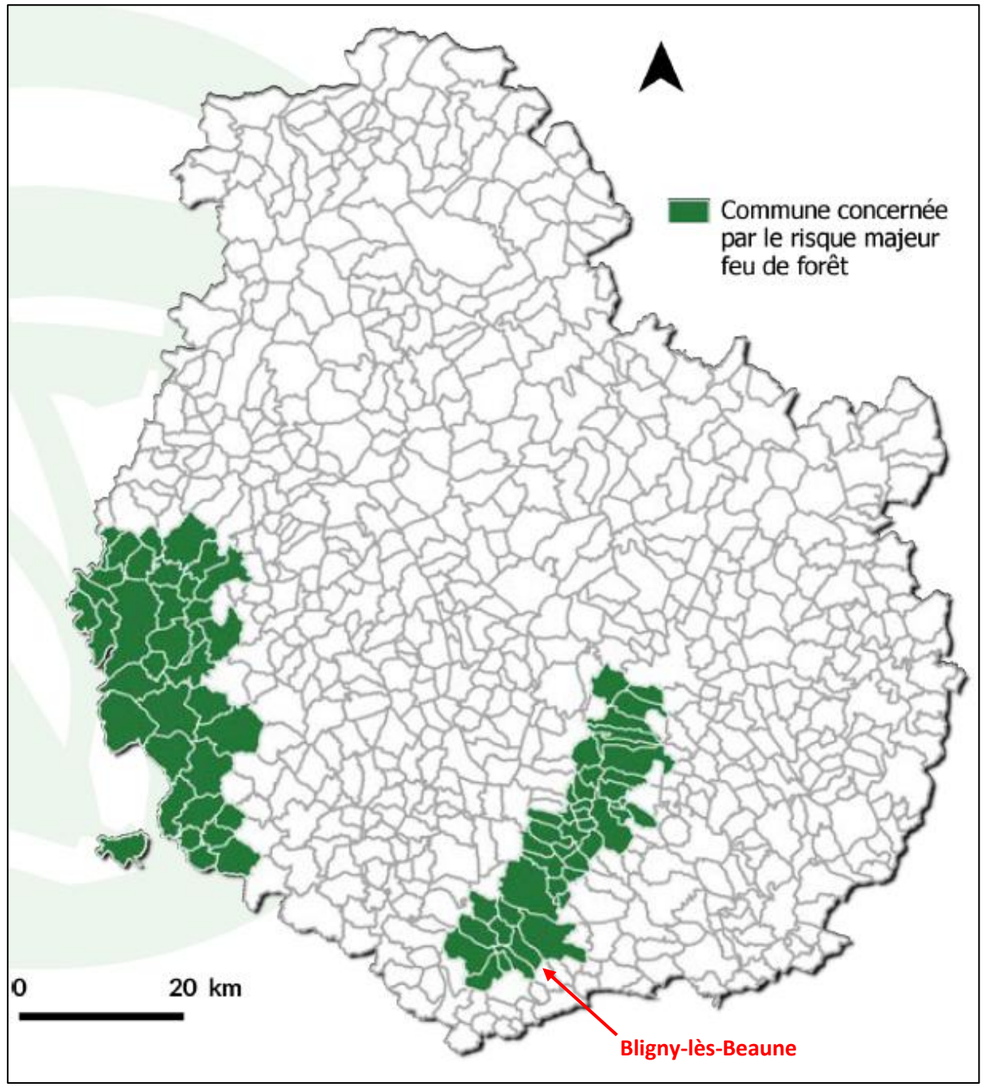



**Figure 100 : Communes concernées par le risque majeur d'incendie de forêt en Côte-d'Or**
*(Source : DDRM 21)*

Cependant, trois communes limitrophes à Bligny-lès-Beaune appartiennent à la région forestière de la côte et l'arrière-côte et sont donc concernées par le risque de feu de forêt. Il s'agit des communes suivantes :

- Volnay, limitrophe à l'ouest de Bligny-lès-Beaune ;
- Pommard, limitrophe au nord-ouest de Bligny-lès-Beaune ;
- Beaune, limitrophe au nord de Bligny-lès-Beaune.

Le site d'étude, situé au niveau de la limite nord de la commune de Bligny-lès-Beaune et à environ 380 m de la limite communale de Pommard, semble exposé au risque de feu de forêt.

**D'après le DDRM 21, la commune de Bligny-lès-Beaune n'est pas concernée par le risque de feu de forêt. Cependant le site d'étude est situé à la limite d'une commune à risque (Beaune) et à 380 m d'une autre commune à risque (Pommard). Au vu de cette proximité, le site d'étude est sensible au risque de feu de forêt même s'il ne se situe pas en continuité directe des massifs forestiers qui justifient le classement de ces communes.**

## III. 7. 5. Évènements climatiques

Le département peut être concerné par plusieurs types de phénomènes météorologiques : vents violents, neige et verglas, risque vague de chaleur et grands froids, risques de fortes précipitations

Parmi les événements récents qui ont marqué le département, on peut citer :

Vents violents :

- Lothar qui a balayé le 26 décembre 1999 une grande partie Nord de la France dont la Bourgogne, avec des rafales à plus de 140 km/h par endroit. Le vent a soufflé jusqu'à 148 km/h à Châtillon-sur-Seine, 137 km/h à St Martin du Mont et 126 km/h à Dijon-Longvic. Les dégâts ont été considérables, forêts dévastées, foyers privés d'électricité, toitures endommagées par milliers.
- Xynthia qui a traversé la France le 28 février 2010 de la Charente-Maritime aux Ardennes. La Côte d'Or reste en marge des vents les plus forts (110 km/h sur le Châtillonnais et Plateau).

Neige et verglas :

- Épisode neigeux du 12 et 13 janvier 1964 (relevé de 43 cm de neige à Dijon, record en vigueur).
- Verglas du 26 décembre 2007, provoquant une quinzaine d'accidents de la route dont un très grave sur l'autoroute A6.

Vagues de chaleur et grands froids :

- Chaleur du 21 juin au 7 juillet 1976, période durant laquelle les thermomètres ont quotidiennement dépassé les 30°C, grimpant jusqu'à 34.9 le 30 juin à Dijon ;
- Chaleur du 1 au 13 août 2003, canicule certainement la plus « dure » à supporter puisque les températures maximales quotidiennes sont supérieures à 35°C à 11 reprises, 39.3°C à Dijon-Longvic, 40.9°C à Châtillon sur Seine le 12 août.
- La vague de chaleur, du 10 au 27 juillet 2006 ne se distingue pas par son intensité mais par sa durée : 17 jours avec plus de 30°C, un nombre record.
- La vague de froid de février 1956 a été la plus sévère et la plus longue, elle est arrivée brusquement, la température de l'après-midi baisse d'une façon exceptionnelle entre le 30 janvier et le 1er février, passant de +9°C le 30 à -10 le 1er, le Dijonnais enregistre 20 journées sans dégel.

Fortes précipitations :

- La crue de 1910 ;
- Les 9 et 10 juin 1953 le département enregistre alors des hauteurs d'eau sans, surtout à Dijon avec 110 litres d'eau/m² en 24 heures, record absolu encore en vigueur.
- Le 30 septembre 1965, des précipitations extrêmement abondantes dues à des remontées de sud, ont provoquées de très graves inondations, des dégâts importants.
- Un épisode pluvieux exceptionnel du 10 au 12 novembre 1996 aussi bien en durée qu'en intensité, les pluies tombent en abondance sur l'Arrière Côte et en plaine de Saône, 98 mm à St Nicolas Les Citeaux, 92.8 mm à Dijon, 88.6 mm à Détain et Bruant.

Le DDRM 21 considère le risque tempête comme un risque présent sur l'ensemble de la Côte d'Or. Il évoque les recommandations à adopter par la population en fonction de chacun des phénomènes. Aucune commune n'est indiquée comme ayant des risques plus forts que les autres.

**D'après le DDRM 21, la commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque tempête.**

### *III. 7. 5. 1. Foudre*

L'orage est un phénomène météorologique caractérisé par la présence d'éclairs et de tonnerre, avec ou sans précipitations, liquides ou solides, éventuellement accompagné de rafales. Sous les climats tempérés, comme en France, les orages se produisent essentiellement durant la saison chaude qui va de fin avril à fin octobre, mais il peut y avoir aussi des orages en hiver. L'orage est généralement un phénomène de courte durée, de quelques dizaines de minutes à quelques heures. Des orages violents se produisent régulièrement en Charente.

La foudre est un phénomène électrique de très courte durée, véhiculant des courants de forte intensité, se propageant avec des fronts de montée extrêmement raides entre deux masses nuageuses ou entre une masse nuageuse et le sol.
Par ses effets directs et indirects, elle peut être à l'origine d'incendies et de dysfonctionnements sur des équipements électriques.
L'activité orageuse est définie par le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire le nombre de jours par an où l'on a entendu gronder le tonnerre. Ce niveau kéraunique n'est pas à confondre avec la densité de foudroiement (nombre de coups de foudre au km² par an, noté $N_g$). Dans le département, la densité de foudroiement vaut 2,0 Ng.

Comme l'indique la carte du risque kéraunique en France, le site d'étude se trouve à la limite entre une zone où le risque foudre est au maximum à 25 jours d'orage/ an et une zone où le risque foudre est au maximum à 30 jours d'orage/ an.

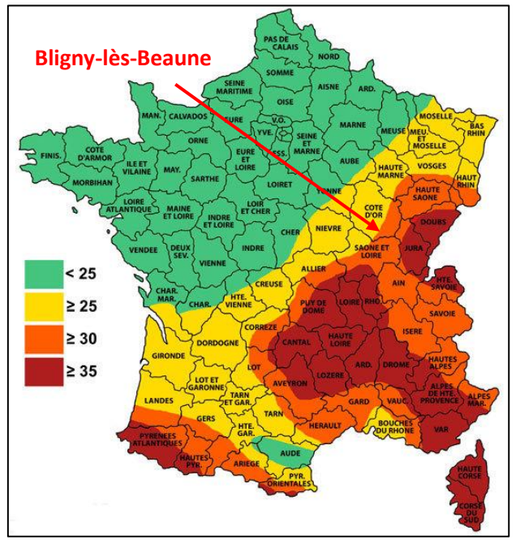



**Figure 101 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an)**

**La commune de Bligny-lès-Beaune est exposée à un risque de foudre moyen (avec un maximum de 25 à 30 jours d'orage par an).**

### III. 7. 6. Radon

Le radon est un gaz naturel radioactif issu de la désintégration de l'uranium contenu dans la croûte terrestre. Dépourvu d'odeur, de couleur et de goût, il est présent partout à la surface de la planète et provient surtout des sous-sols granitiques. Il se dilue à l'air libre mais peut s'accumuler dans les espaces clos, notamment dans les maisons lorsque l'étanchéité de l'interface sol/bâtiment n'est pas assurée. Il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées.

Présent partout à la surface de la planète, le radon provient surtout des sous-sols granitiques. La Creuse étant située en bordure nord du massif central, le département est essentiellement concerné par des roches magmatiques (granites) et métamorphiques (gneiss). Ce sont ces formations géologiques qui présentent un potentiel radiogénique important. Elles contiennent en effet naturellement le gaz radon descendant de la désintégration du radium et de l'uranium.

La connaissance des caractéristiques des formations géologiques sur le territoire rend ainsi possible l'établissement d'une cartographie des zones sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable :

- Faible - Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont localisées sur les formations géologiques présentant des teneurs en uranium les plus faibles ;
- Moyen - Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol ;
- Fort - Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur territoire, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées. Les formations concernées sont constitutives de massifs granitiques, mais également certains grés et schistes noirs.

La Figure 102 indique le potentiel radon des communes de la Côte-d'Or.

**La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par un potentiel radon faible de catégorie 1.**

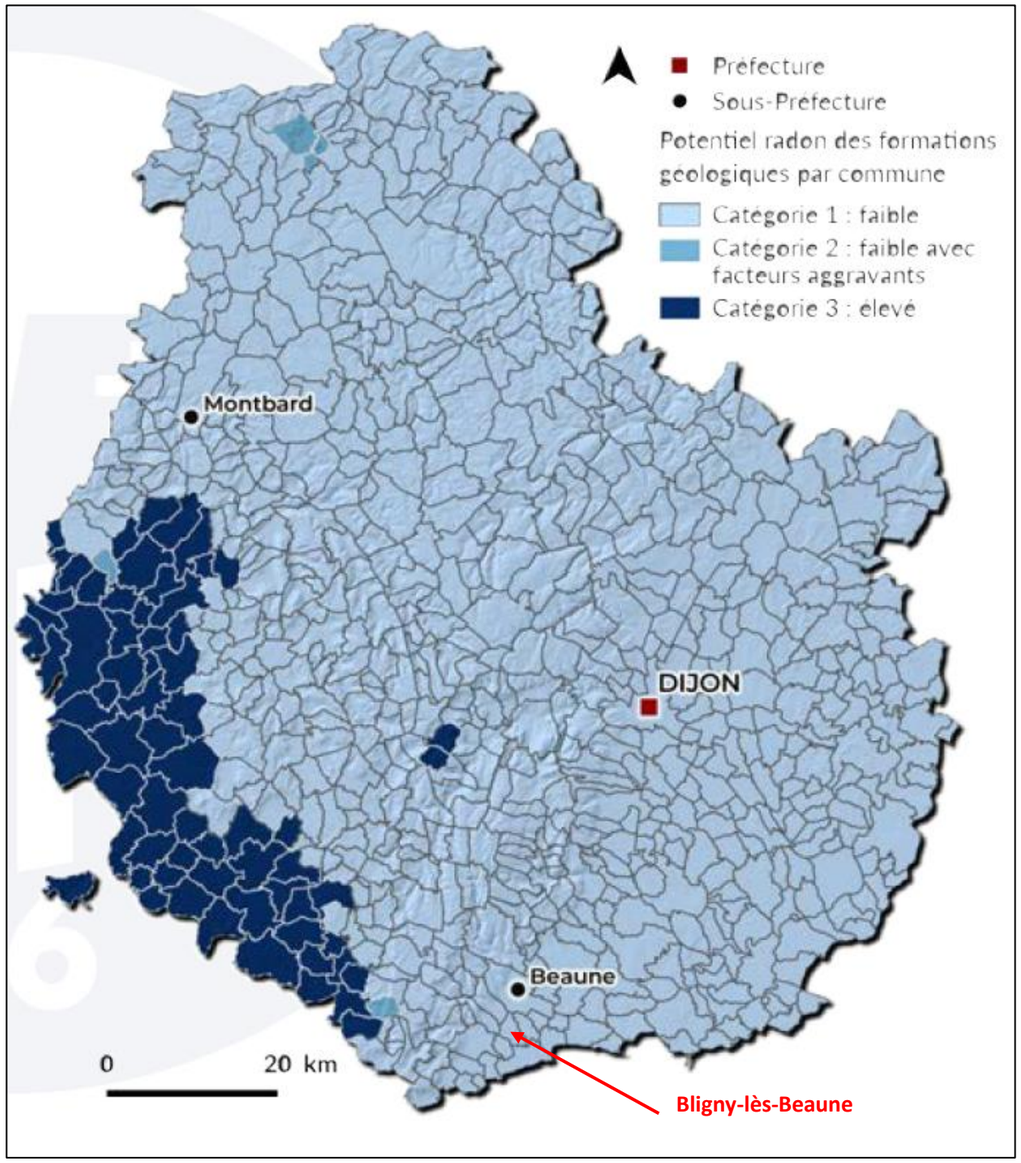



**Figure 102: Carte du potentiel radon par commun en Côte-d'Or (21)**
*(Source : DDRM 21)*

*Analyse des enjeux*

***Un Atlas des Zones Inondables (AZI) est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune pour le cours d'eau de l'Avant-Dheune. Le site d'étude est entièrement compris dedans. La commune de Bligny-lès-Beaune n'est concernée par aucun PPRi. En majorité, le site d'étude est concerné par une zone sujette aux débordements de nappes. Seule une partie à l'extrémité sud du site est concernée par une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Pour rappel, la topographie à proximité du site d'étude montre que ce dernier est légèrement surélevé par rapport aux chemins et parcelles adjacentes. Le risque d'inondation du cours d'eau de l'Avant-Dheune et du débordement de nappe est donc moindre au sein du site d'étude.***
***La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque de mouvements de terrain uniquement pour l'effet de retrait-gonflement des argiles. Ce dernier est recensé avec un aléa moyen sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Le site d'étude se trouve en zone d'aléa faible par rapport au risque sismique.***
***La commune de Bligny-lès-Beaune n'est pas concernée par le risque de feu de forêt. Cependant le site d'étude est situé à la limite d'une commune à risque (Beaune) et à 380 m d'une autre commune à risque (Pommard). Au vu de cette proximité, le site d'étude est sensible au risque de feu de forêt même s'il ne se situe pas en continuité directe des massifs forestiers qui justifient le classement de ces communes.***
***La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque tempête et est exposée à un risque de foudre moyen (avec un maximum de 25 à 30 jours d'orage par an). Enfin, elle est également concernée par un potentiel radon faible de catégorie 1.***
***L'enjeu peut être qualifié de modéré.***

| Non qualifiable | Très faible | Faible | **Modéré** | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|

## III. 8. Synthèse des enjeux du milieu physique

Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux (milieux humain, physique, naturel et paysager) est présenté en fin du présent chapitre.

La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés au niveau de l'environnement physique, tout au long de ce paragraphe.

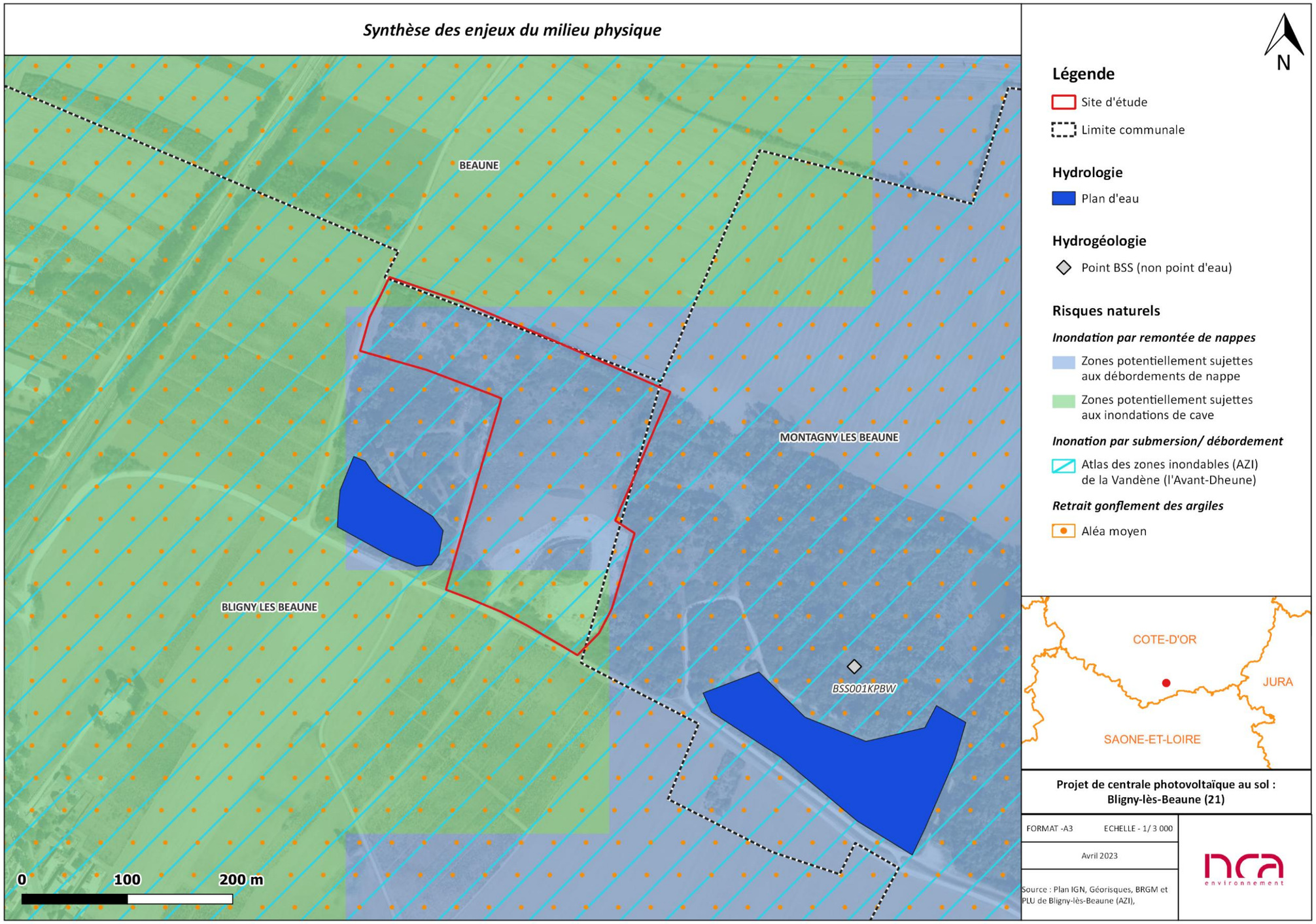



**Figure 103: Synthèse des enjeux du milieu physique**

# IV. BIODIVERSITE

**Le volet faune-flore de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études ENVOL ENVIRONNEMENT. Sauf mention contraire, le contenu de cette partie a été rédigé par ENVOL ENVIRONNEMENT.**

## IV. 1. Présentation générale et mise en contexte

### IV. 1. 1. Localisation géographique du projet

L'aire d'étude s'étend sur un périmètre de 4,8 hectares. Le projet se situe dans le département de la Côte d'Or (21), en région Bourgogne – Franche-Comté. Situé à environ 5 kilomètres au sud de Beaune, il concerne le territoire de la commune de Bligny-lès-Beaune.

### IV. 1. 2. Définition et présentation des aires d'étude

Les aires d'étude fixées dans le cadre de la présente expertise se définissent ainsi :

La zone d'implantation potentielle (ZIP)

Ce périmètre correspond au secteur au sein duquel la centrale photovoltaïque sera potentiellement aménagée. Cette aire est dessinée en respectant les différentes contraintes réglementaires et foncières. C'est au sein de ce périmètre que les expertises naturalistes les plus poussées et détaillées seront menées.



**Figure 104 : La zone d'implantation potentielle est composée de friches et de bosquets**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

L'aire d'étude immédiate (AEI)

Ce périmètre correspond à un tampon élargi de 50 mètres autour des limites de la zone d'implantation potentielle du projet. Des expertises naturalistes peuvent y être conduites, notamment pour étudier plus précisément des cas particuliers comme l'établissement d'itinéraires de transit des chiroptères ou l'étude de territoires vitaux pour l'avifaune.



**Figure 105 : Des zones humides, des cultures, des prairies et des vignes ceinturent la zone d'implantation potentielle.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

L'aire d'étude éloignée (AEE)

Ce périmètre est support à une analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique d'un territoire, principalement basée sur des recherches bibliographiques des informations disponibles à partir des zones naturelles remarquables dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet.

Les cartographies suivantes permettent d'apprécier la localisation des aires d'étude du projet.

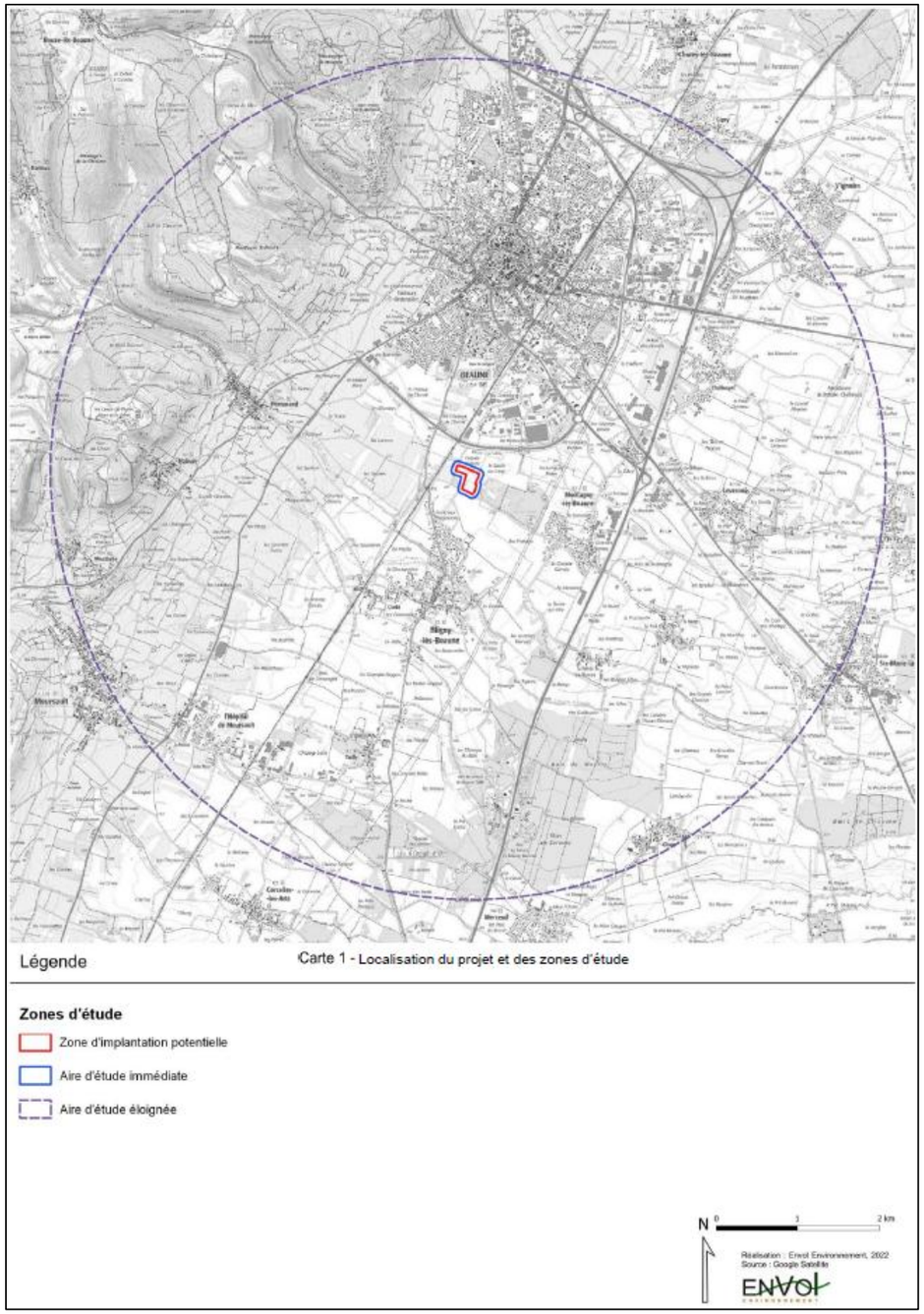



**Figure 106 : Localisation du projet et des zones d'étude**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

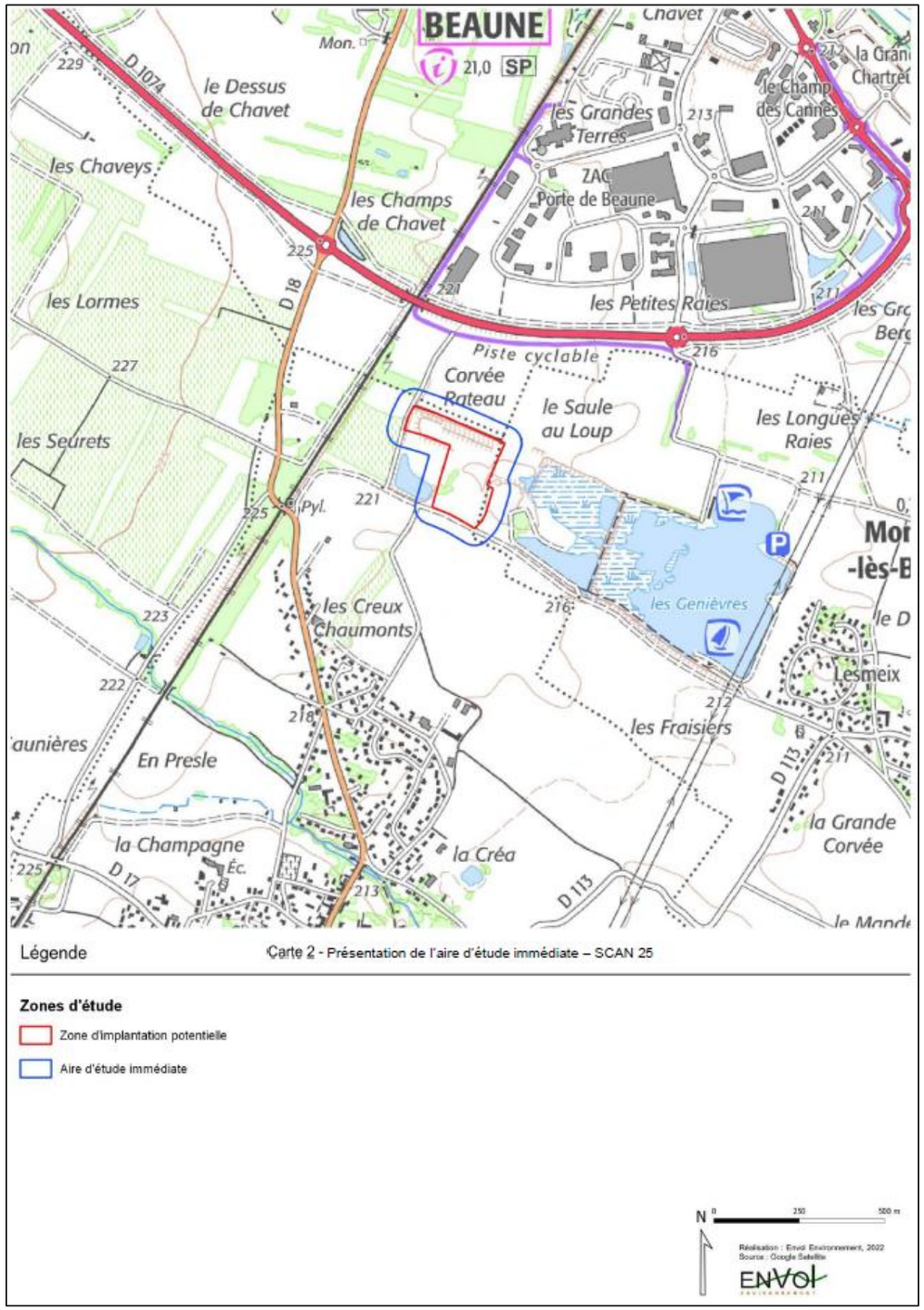



**Figure 107 : Présentation de l'aire d'étude immédiate**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

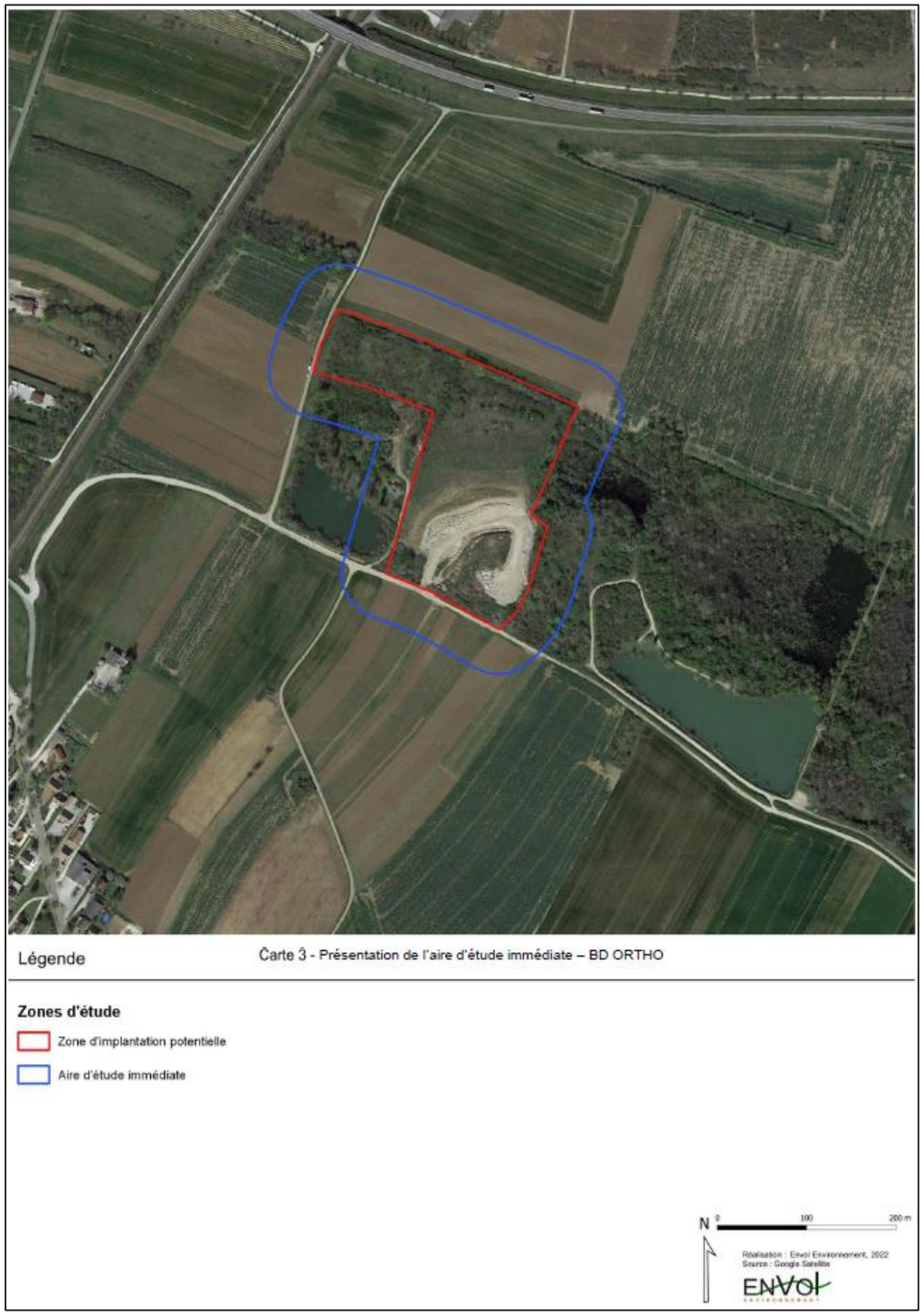



**Figure 108 : Présentation de l'aire d'étude immédiate – BD ORTHO**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## IV. 2. Étude bibliographique générale

Cette partie s'oriente vers l'étude de deux axes majeurs que sont :

- Les Zones Naturelles Remarquables.
- La Trame Verte et Bleue et les fonctionnalités écologiques.

La prise en compte de ces éléments permet une vision globale du contexte écologique dans lequel le projet s'insère. La consultation des informations disponibles dans les bases de données des zones naturelles remarquables permet en outre la considération des enjeux écologiques à une échelle éloignée. Les données naturalistes sont utilisées dans le cadre du pré-diagnostic écologique propre à chaque thématique étudiée.

### IV. 2. 1. Les Zones Naturelles Remarquables

Un inventaire des zones naturelles d'intérêt patrimonial a été effectué dans un rayon de 5 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet pour mettre en évidence les principaux enjeux naturels reconnus dans l'environnement élargi du projet. Ces données ont été recensées à partir des données mises à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Bourgogne-Franche-Comté et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. Elles se déclinent en deux catégories :

- Les périmètres de protection du patrimoine naturel.
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel.

Les espaces naturels recensés dans l'aire d'étude éloignée sont présentés et cartographiés ci-après.

#### *IV. 2. 1. 1. Les périmètres de protection du patrimoine naturel*

Généralités sur les périmètres de protection

Les périmètres de protection du patrimoine naturel rassemblent les entités suivantes :

**Arrêté de Protection de Biotope (APB)**
Les articles L. 411-1 et L.411-2 du code de l'Environnement du 27 juillet 1990 permettent aux préfets de département de fixer des mesures réglementaires spécifiques permettant la conservation des biotopes nécessaires à la survie d'espèces protégées. Cela concerne généralement des territoires restreints.

**Parc National en France (PN)**
Le territoire de tout ou partie d'une ou plusieurs communes peut être classé par décret en Conseil d'État en « Parc national » lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et, en général, d'un milieu naturel, présente un intérêt spécial et qu'il importe de préserver ce milieu contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution.

**Sites Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC), Zone de Protection Spéciale (ZPS)**
La directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats-Faune-Flore » prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui, associées aux Zones de Protection Spéciales (ZPS) désignées en application de la Directive « Oiseaux », forment le Réseau Natura 2000.




Les ZSC sont désignées à partir des sites d'importance communautaire (SIC) proposés par les états membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

**Réserve Naturelle (RNN et RNR)**
Une réserve naturelle est une partie du territoire où la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière. Il convient de soustraire ce territoire à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader. On distingue les réserves naturelles nationales (RNN), et les réserves naturelles régionales (RNR). Leur gestion est confiée à des associations de protection de la nature dont les conservatoires d'espaces naturels, à des établissements publics (parcs nationaux, Office national des forêts…) et à des collectivités locales (communes, groupements de communes, syndicats mixtes…). Un plan de gestion, rédigé par l'organisme gestionnaire de la réserve pour cinq ans, prévoit les objectifs et les moyens à mettre en oeuvre sur le terrain afin d'entretenir ou de restaurer les milieux.

**Espace Naturel Sensible (ENS)**
Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

**Les zones conventionnelles Ramsar**
La convention Ramsar est un traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides, qui vise à enrayer leur dégradation ou disparition, en reconnaissant leurs fonctions écologiques ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative.

Les zones humides pour notre avenir

Présentation des périmètres de protection du patrimoine naturel de l'aire d'étude éloignée

Deux périmètres de protection ont été identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit d'une ZPS et d'une ZSC. Aucune réserve naturelle ou APB n'est localisé dans l'aire d'étude éloignée. Leurs situations vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle sont présentées dans les tableaux suivants.

L'intérêt de la ZSC « Les habitats naturels de l'arrière côte de Beaune » réside dans la présence d'habitats de type pelouses sèches à très sèches, de zones de fruticées, de falaises et de milieux forestiers dans un paysage de coteaux.

La ZPS « Arrière cote de Dijon et de Beaune » se caractérise par la présence de milieux montagnards et de milieux méditerranéens à proches distances, créant une mosaïque variée d'habitats et d'espèce.

**Tableau 29 : Le périmètre d'inventaire du patrimoine naturel de l'aire d'étude éloignée - N2000**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 1 - Le périmètre d'inventaire du patrimoine naturel de l'aire d'étude éloignée - N2000 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Numéro de la zone** | **Intitulé de la zone** | **Situation par rapport à la ZIP** | **Espèces déterminantes** | |
| **ZSC (1 entité)** | | | | |
| FR2600973 | LES HABITATS NATURELS DE L'ARRIERE COTE DE BEAUNE | 3,2 km au nord-ouest | **Chiroptères**<br>Barbastelle d'Europe<br>Grand Murin<br>Grand Rhinolophe<br>Minioptère de Schreibers<br>Murin à oreilles échancrées<br>Murin de Bechstein<br>Petit Rhinolophe | **Entomofaune**<br>*Coenagrion mercurial*<br>*Euphydryas aurinia*<br>*Euphydryas maturna*<br>*Lycanea dispar*<br>**Ichtyofaune**<br>Chabot commun |
| **ZPS (1 entité)** | | | | |
| FR26120001 | ARRIERE COTE DE DIJON ET DE BEAUNE | 2,7 km à l'ouest | **Avifaune**<br>Aigle botté<br>Alouette lulu<br>Bondrée apivore<br>Busard cendré<br>Busard Saint-Martin<br>Chouette de Tengmalm<br>Cigogne blanche<br>Cigogne noire<br>Circaète Jean-le-Blanc<br>Engoulevent d'Europe<br>Faucon pèlerin | Grand-duc d'Europe<br>Grue cendrée<br>Martin-pêcheur d'Europe<br>Milan noir<br>Milan royal<br>Pic cendré<br>Pic mar<br>Pic noir<br>Pie-grièche écorcheur<br>Œdicnème criard |
| Pour l'entomofaune, seuls sont présentés le nom latin des espèces en raison de l'évolution régulière du nom vernaculaire. | | | | |

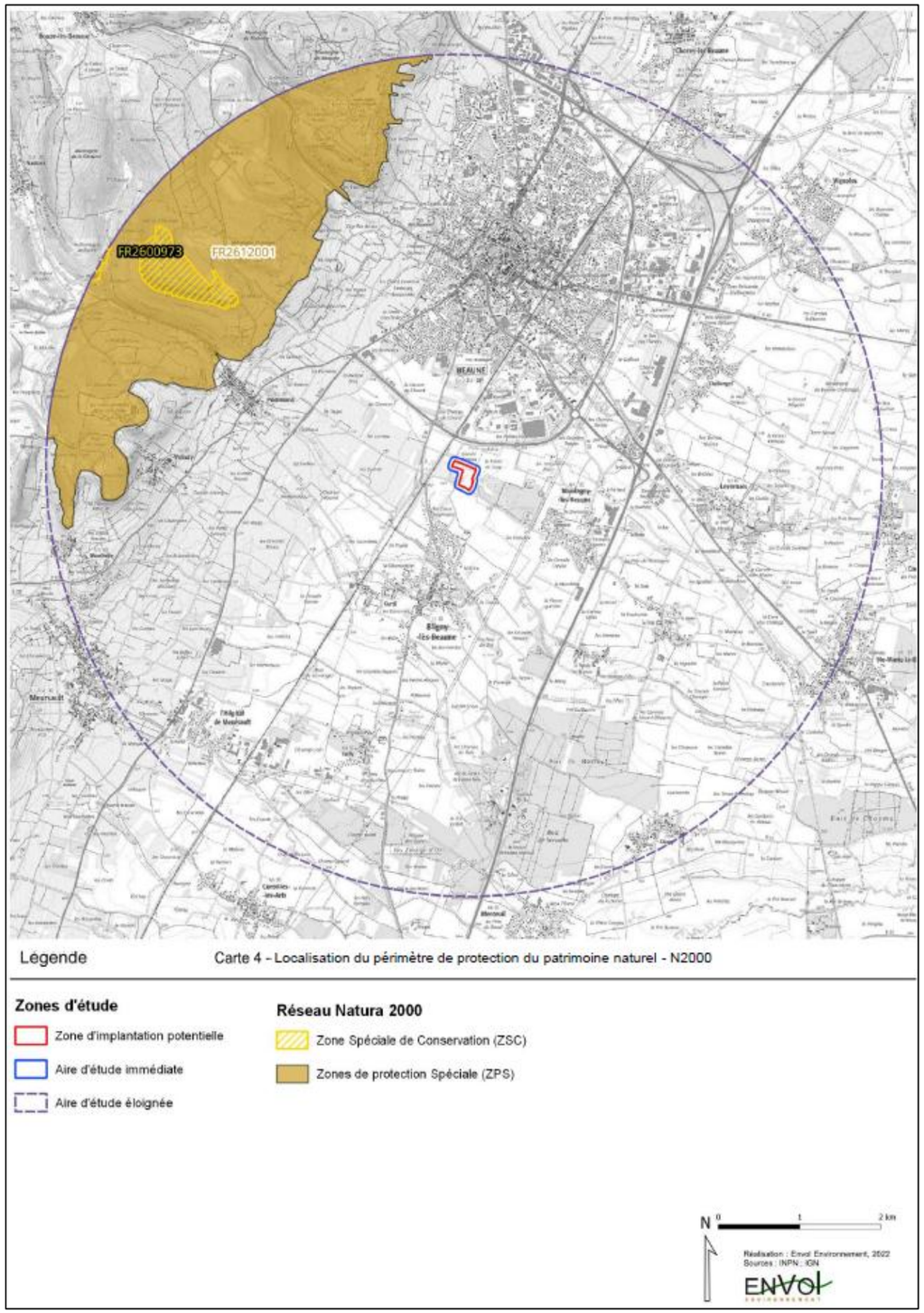



**Figure 109 : Localisation du périmètre de protection du patrimoine naturel - N2000**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### *IV. 2. 1. 2. Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel*

Généralités sur les périmètres d'inventaire

Sont regroupées dans les périmètres d'inventaire du patrimoine naturel les entités suivantes :

**Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF type I et II)**
Le programme ZNIEFF a été initié, en 1982, par le ministère de l'environnement. Il a pour objectif d'identifier et de décrire les zones de notre territoire présentant un intérêt biologique et/ou écologique. Cet inventaire constitue, aujourd'hui, un outil de connaissance majeur qui sert de base à la politique de protection de la nature.
Deux types de zones sont définis. Les zones de type I : secteurs de superficie, en général, limitée et caractérisée par leur intérêt biologique remarquable. Les zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités importantes.

**Parc Naturel Régional (PNR)**
Les PNR s'orientent vers une politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social, d'éducation et de formation du public et constituent un cadre privilégié des actions menées par les collectivités publiques en faveur de la préservation des paysages et du patrimoine naturel et culturel.

Présentation des périmètres d'inventaire du patrimoine naturel de l'aire d'étude éloignée

Cinq périmètres d'inventaire ont été identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée. Ces périmètres et leur situation vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle sont présentés dans le tableau suivant.

« L'Hôtel-Dieu à Beaune », zone la plus proche, signale la présence d'une colonie de grand Murin en centre-ville de Beaune. Dans les « Coteaux de Pommard » à 3,2 kilomètres au nord-ouest, pelouses et fourrés sur terrains calcaires, boisements de chênes, plantation de pins et quelques parcelles de vignes forment une mosaïque paysagère diversifiée.

**Tableau 30 : Les périmètres d'inventaire du patrimoine naturel de l'aire d'étude éloignée**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 2 - Les périmètres d'inventaire du patrimoine naturel de l'aire d'étude éloignée | | |
|---|---|---|
| **Numéro de la zone** | **Intitulé de la zone** | **Situation par rapport à la ZIP** |
| **ZNIEFF de type I (4 entités)** | | |
| 260030205 | L'HOTEL DIEU A BEAUNE | 2,3 km au nord |
| 260012287 | COTEAUX DE POMMARD | 3,2 km au nord-ouest |
| 260005940 | COTE AU SUD-EST DE BEAUNE | 3,7 km à l'ouest |
| 260030273 | GRAVIERES DE CORCELLES-LES-ARTS ET DE TAILLY | 3,9 km au sud |
| **ZNIEFF de type II (1 entité)** | | |
| 260015005 | COTE DE BEAUNE | 2,8 km au nord-ouest |

Ces espaces naturels sont représentés sur la cartographie suivante.

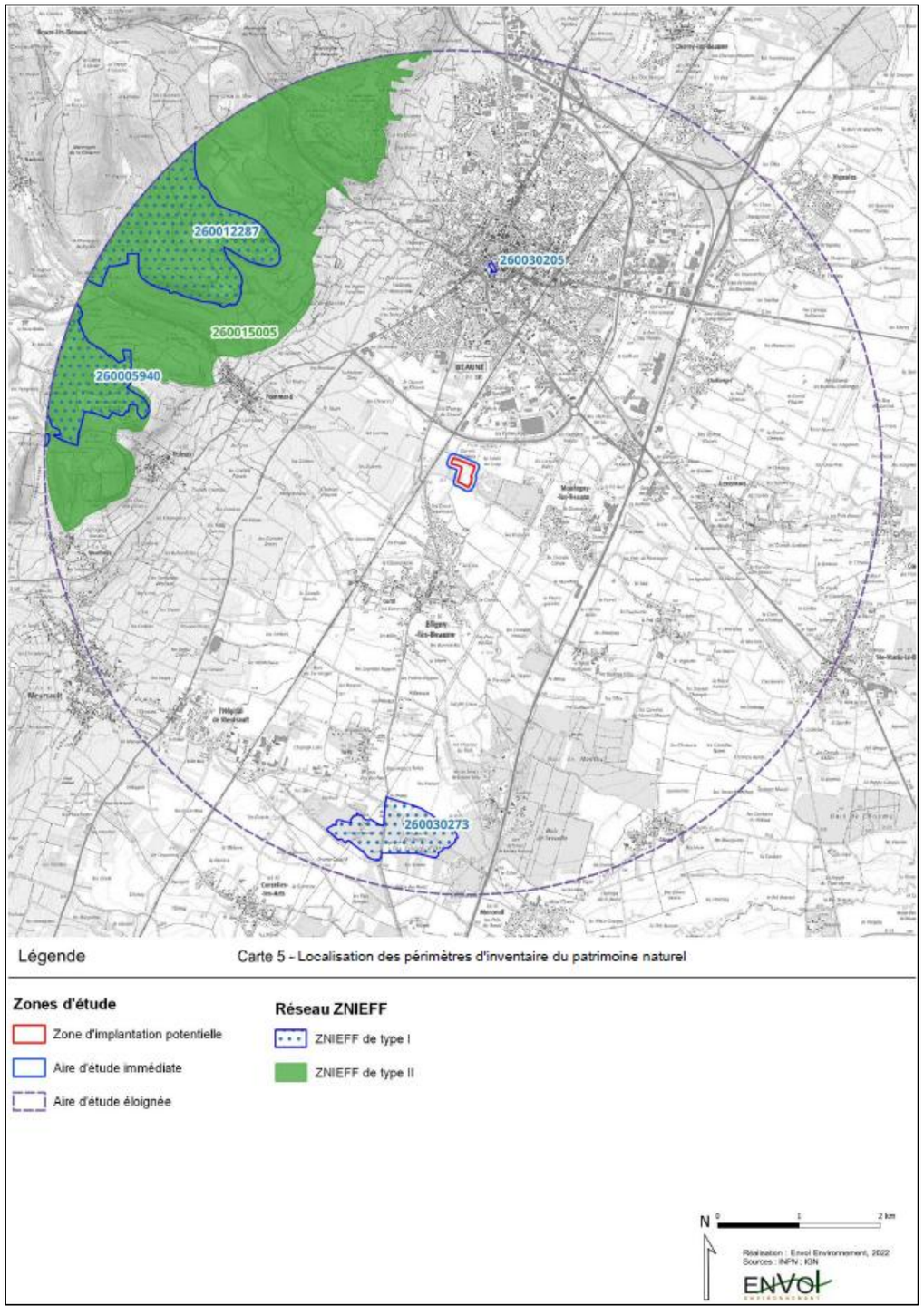



**Figure 110 : Localisation des périmètres d'inventaire du patrimoine naturel**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## IV. 2. 2. La Trame Verte et Bleue

### *IV. 2. 2. 1. Généralité sur la Trame Verte et Bleue*

Engagement fort du ministère de l'environnement, la Trame Verte et Bleue (TVB) constitue un outil de préservation de la biodiversité visant à intégrer les enjeux de maintien et de renforcement de la fonctionnalité des milieux naturels dans les outils de planification et les projets d'aménagement. Elle vise ainsi à freiner l'érosion de la biodiversité résultant de l'artificialisation et de la fragmentation des espaces, en particulier par la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, afin que les populations d'espèces animales et végétales puissent se déplacer et accomplir leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos...) dans des conditions favorables.

La Trame Verte et Bleue s'associe, notamment dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, à l'ensemble des autres politiques environnementales (aires protégées, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, objectifs de bon état écologique des masses d'eau, études d'impact...). En complément des politiques fondées sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables, la Trame Verte et Bleue prend en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire, en s'appuyant en particulier sur la biodiversité ordinaire.

La Trame Verte et Bleue constitue un des outils en faveur de la biodiversité (stratégie pour la création d'aires protégées, stratégie nationale pour la biodiversité...). Elle a également modifié l'article L.101-2 du code de l'urbanisme pour y intégrer la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, (Grenelle 2) introduit la Trame Verte et Bleue dans le code de l'environnement (article L. 371-1 et suivants), avec sa définition, ses objectifs, le dispositif de la Trame Verte et Bleue et le lien avec les SDAGE (schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux). La TVB se structure autour de différents composants :

#### Les continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame Verte et Bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (articles L.371-1 et R.371-19 du code de l'environnement).

#### Les réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ils abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent. Ils sont aussi susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L.371-1 II et R.371-19 II du code de l'environnement).

#### Les corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité. Ils offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils sont un élément essentiel de la conservation de la biodiversité et du fonctionnement des écosystèmes. Les corridors comprennent notamment des cours d'eau, des canaux, des couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau et enfin, des zones humides. Ils peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers et sont tous mentionnés dans le code de l'environnement.

Aujourd'hui, les stratégies de conservation de la biodiversité insistent de plus en plus sur cette importance des échanges entre milieux et non plus seulement sur la création de sanctuaires préservés.

#### Les cours d'eau et zones humides

Il est important de noter que les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement ainsi que les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité, constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Il en est de même pour les zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité qui constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

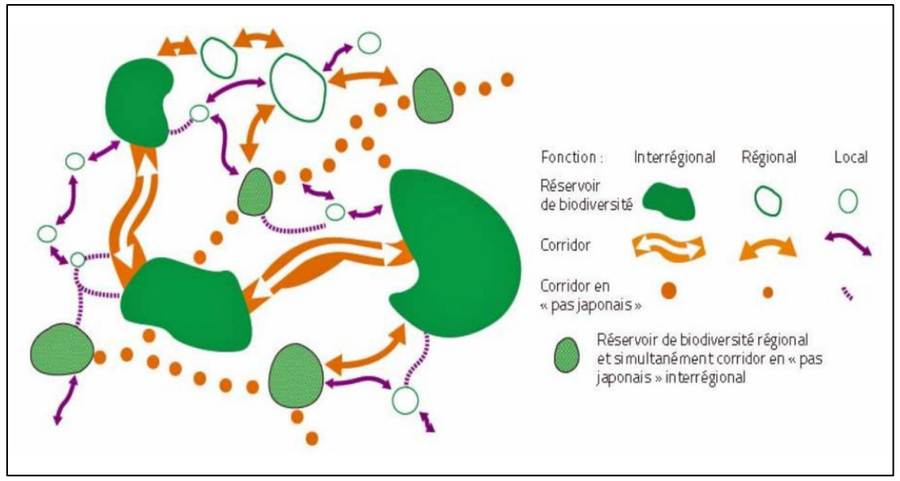



**Figure 111 : Principe général de la Trame Verte et Bleue**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

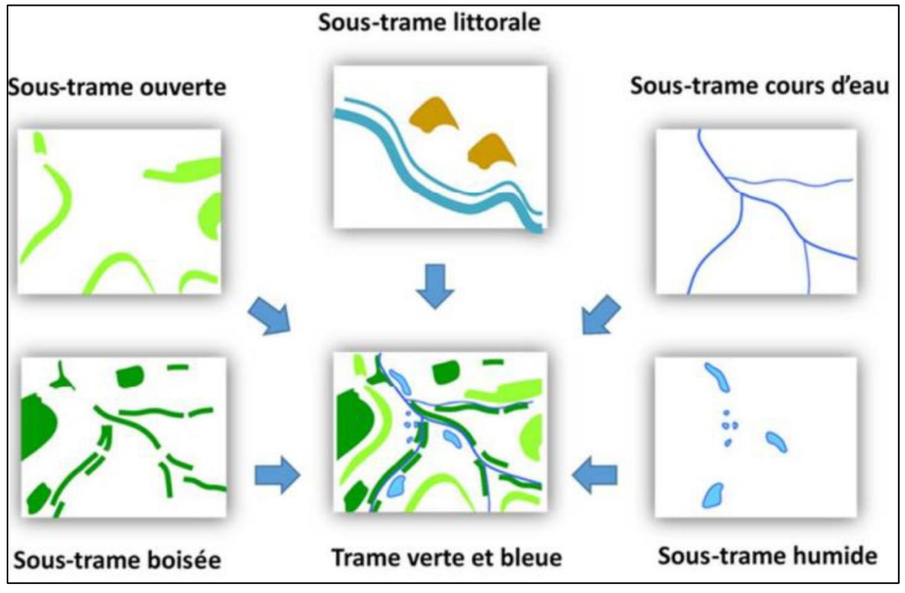



**Figure 112 : Les différentes sous-trames de la Trame Verte et Bleue**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT Centre de ressources, Trame Verte et Bleue - Bilan technique et scientifique sur l'élaboration des Schémas régionaux de cohérence écologique, juillet 2017.)*

### *IV. 2. 2. 2. Localisation du projet au sein de la Trame Verte et Bleue*

Les zones Natura 2000 et ZNIEFF exposées ci-avant sont désignées comme réservoirs de biodiversité des différentes sous-trames écologiques du SRCE de Bourgogne. Le projet n'est pas situé dans ces réservoirs de biodiversité ou bien dans des corridors de la Trame Verte régionale. En revanche, il est situé, au niveau de sa portion sud, dans un périmètre identifié comme réservoir de biodiversité de la Trame Bleue. Ce périmètre est une zone humide identifiée par l'inventaire des zones humides de Bourgogne réalisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne.

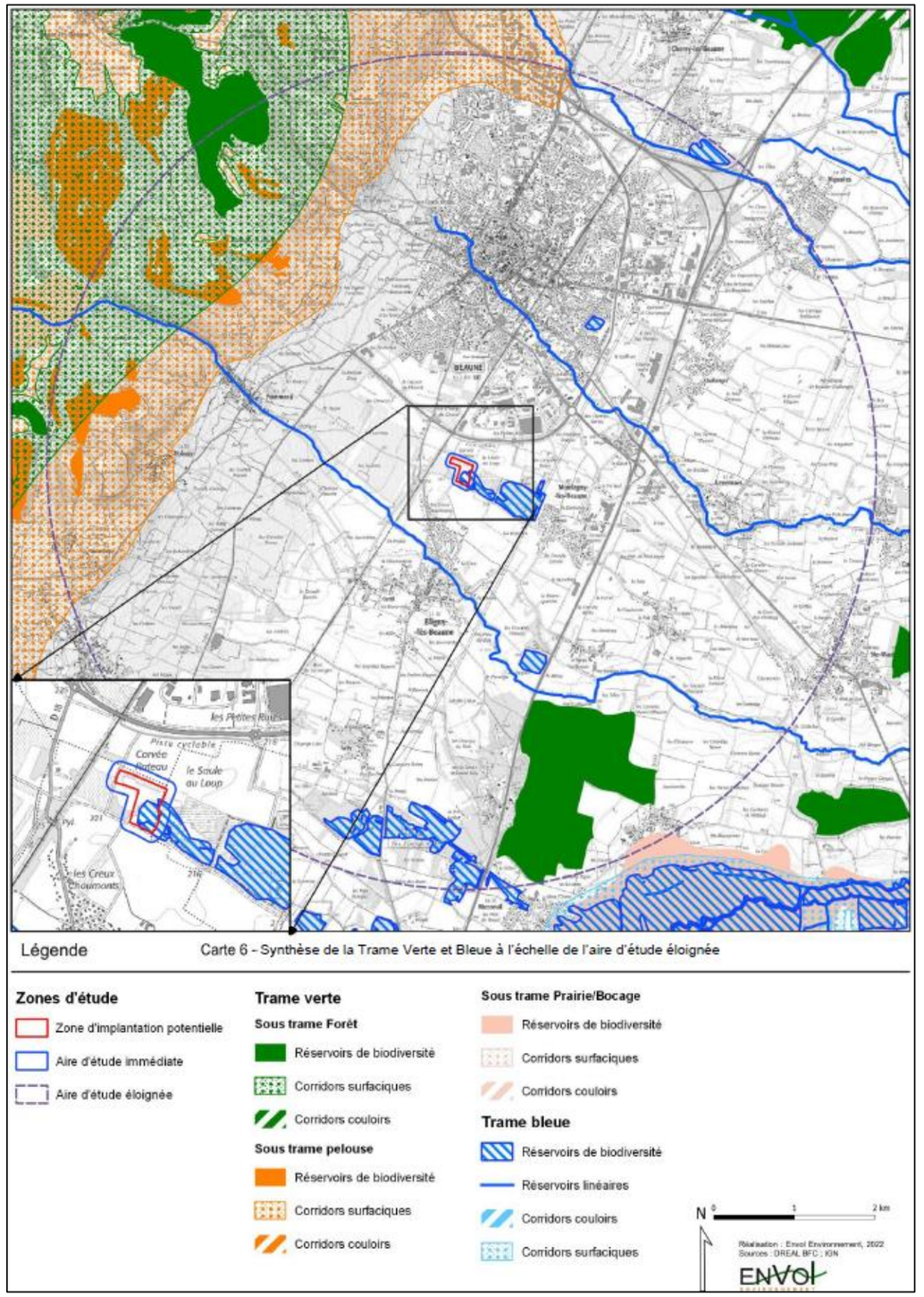



**Figure 113 : Synthèse de la Trame Verte et Bleue à l'échelle de l'aire d'étude éloignée**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

# IV. 3. Étude de la flore et des habitats naturels

## IV. 3. 1. Pré-diagnostic floristique

Pour la flore, sont prises en compte, dans l'étude bibliographique, les espèces présentes dans les communes concernées par l'emprise de l'aire d'étude immédiate. L'inventaire des taxons présenté, ici, est extrait de la base de données du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP, consultée le 16/01/2023). Le cas échéant, sont également prises en compte les espèces situées, entièrement ou partiellement, dans le périmètre de la zone d'implantation potentielle (ZNIEFF, ZSC...). La liste inclut les taxons de la flore vasculaire, soit les Spermatophytes (les Angiospermes ou plantes à fleurs et les Gymnospermes ou conifères, ce dernier terme, vernaculaire, et son sens commun étant cependant impropres à la synonymie du terme savant) soit les Ptéridophytes (Fougères, Prêles, Lycopodes, etc.). La zone du projet s'étend sur la commune de Bligny-lès-Beaune (21 - Côte d'Or).

### *IV. 3. 1. 1. Espèces végétales patrimoniales potentiellement présentes*

Le tableau ci-dessous présente les espèces à enjeux de conservation. Soulignons que la réglementation sur la cueillette et la convention de Washington sont des niveaux de protection très faibles.

**Tableau 31 : Espèces végétales à enjeux de conservation sur les communes de l'aire d'étude immédiate**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 4 - Espèces végétales à enjeux de conservation sur les communes de l'aire d'étude immédiate | | | |
|---|---|---|---|
| **Nom latin** | **Nom vernaculaire** | **Statut** | **Dernière observation** |
| *Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826* | Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc | CW II | 2005 |
| *Convallaria majalis L., 1753* | Muguet, Clochette des bois | RC | 2020 |
| *Ilex aquifolium L., 1753* | Houx | RC | 2020 |
| *Viscum album L., 1753* | Gui des feuillus | RC | 2005 |
| *Dipsacus pilosus L., 1753* | Cardère poilu, Verge à pasteur | ZNIEFF | 2005 |

**PN 2 et 3** (Protection nationale Article 2 et Article 3) : Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24)

**PR 1** (Protection régionale Article 1) : Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale

**CW II** : Convention de Washington portant sur le commerce international des espèces (CITES) ; Annexe II (CITES)

**CB** : Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (signée le 19 septembre 1979)

**ZNIEFF** : Taxon déterminant ZNIEFF en région

**RC** : Réglementation sur la cueillette

**Natura 2000** : Directive Habitats-Faune-Flore (1992) – Annexe II : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) – Annexe V : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

### *IV. 3. 1. 2. Habitats potentiellement présents*

Nous dressons, dans cette partie, la liste des habitats potentiellement observés sur le site. Selon Corine Land Cover (2018), le site d'étude se compose de cultures et d'un plan d'eau. Pour les cultures et prairies, le registre parcellaire graphique (disponible sur Géoportail - 2021) permet de connaitre les variétés présentes au sein des différentes parcelles. Les parcelles de la zone d'implantation potentielle ne sont pas référencées dans ce registre. Enfin pour les parcelles boisées, il existe la carte forestière qui référence le type de boisement en présence. La frange est, de la zone d'implantation potentielle, est référencée comme boisement de feuillus.

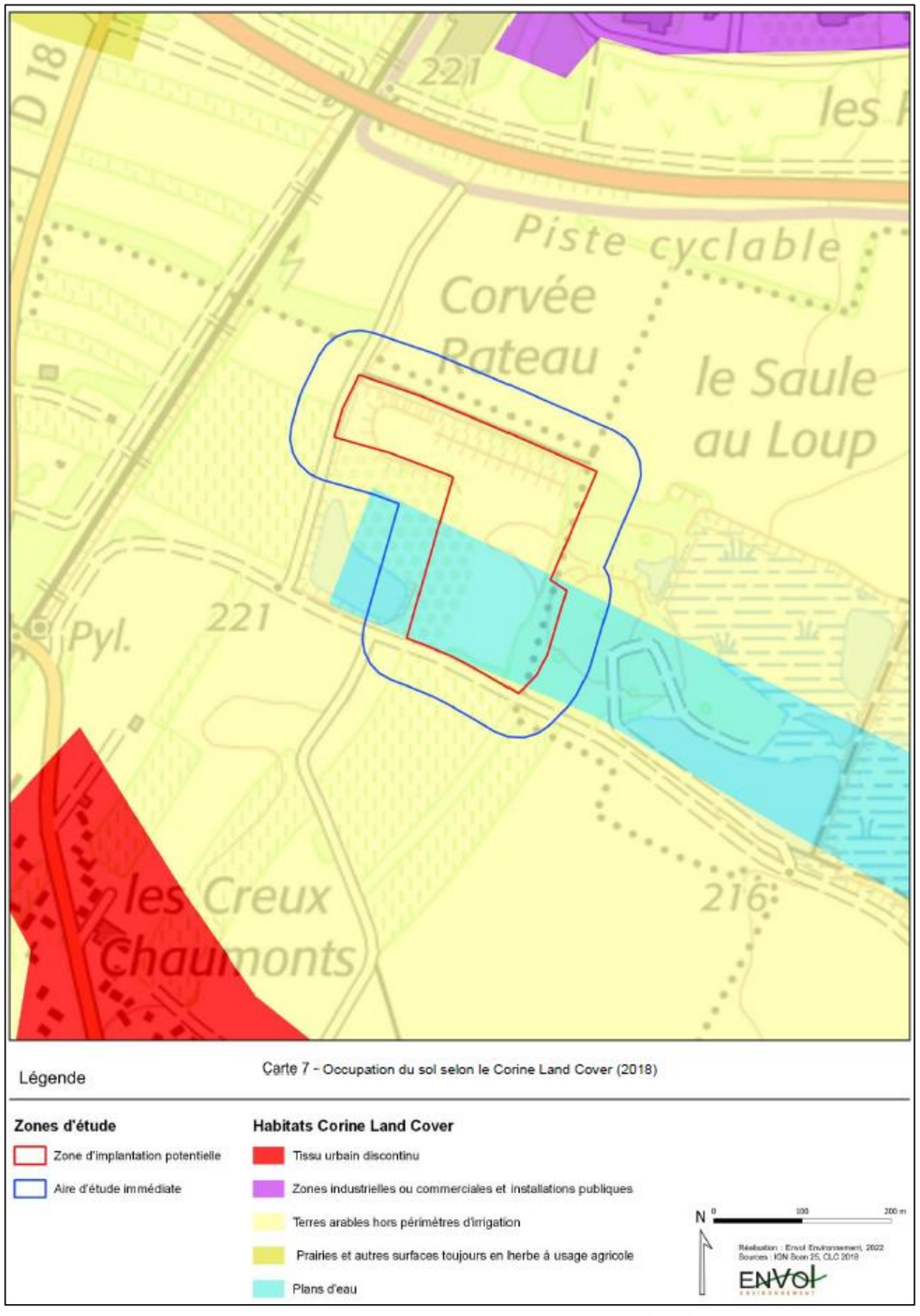



**Figure 114 : Occupation du sol selon le Corine Land Cover (2018)**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

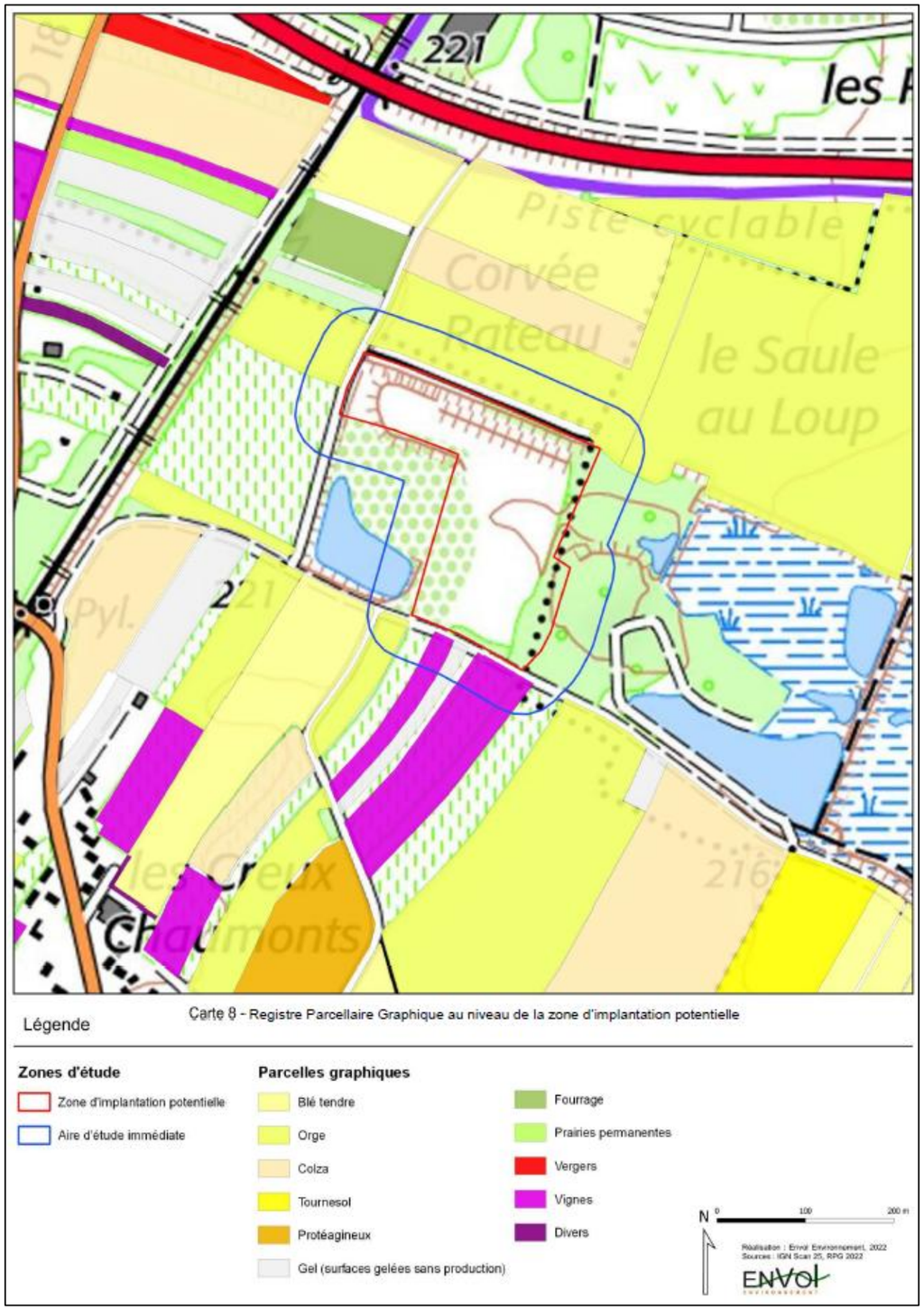



**Figure 115 : Registre Parcellaire Graphique au niveau de la zone d'implantation potentielle**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

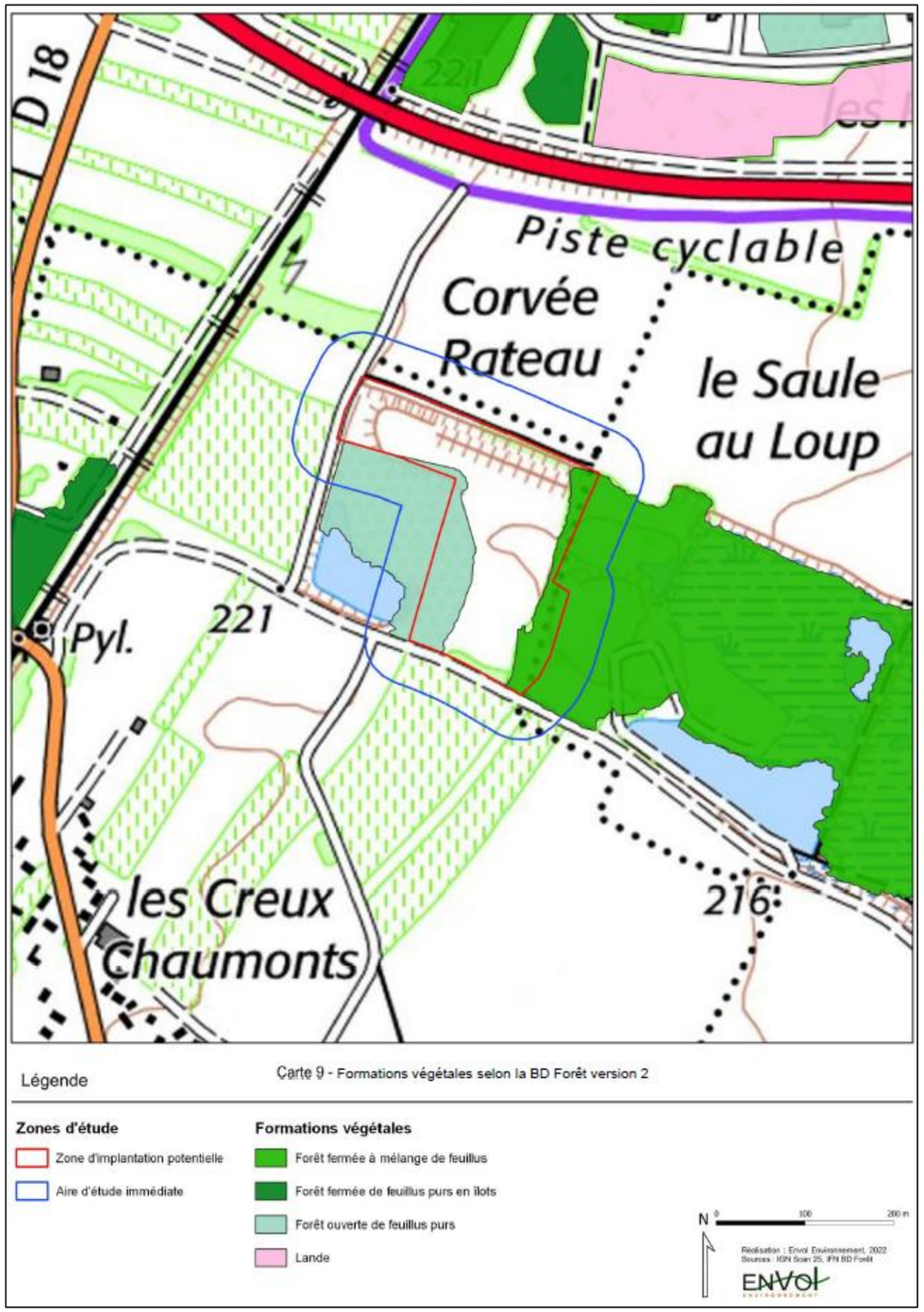



**Figure 116 : Formations végétales selon la BD Forêt version 2**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## IV. 3. 2. Résultats de l'inventaire floristique

### *IV. 3. 2. 1. Description des habitats*

Dans cette partie, les habitats présents dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate sont présentés. Est donné le nom de l'habitat selon la typologie EUNIS 2012 et, le cas échéant, le code selon la typologie Natura 2000 des Cahiers d'Habitats, lorsque l'habitat est d'intérêt communautaire, est mentionné.

**Tableau 32 : Habitats dans l'aire d'étude immédiate**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 7 - Habitats dans l'aire d'étude immédiate | | | |
|---|---|---|---|
| **Habitats surfaciques – Milieux forestiers humides** | **Habitats d'intérêt communautaire** | **Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)** | |
| | | **Emprise (Hectares)** | **Emprise relative (%)** |
| **G1.11 – Saulaie riveraine**<br><br>Cette formation arborée témoigne de conditions hygrophiles, très certainement liées à la présence de points d'eau stagnants autour du site. L'essence dominante est *Salix alba*, accompagné ponctuellement par *Populus nigra* et *Fraxinus excelsior*. On note également la présence d'espèces héliophiles plutôt pionnières comme *Populus tremula*. La strate arbustive est également dense, dominée par des espèces mésotrophes calcicoles comme *Prunus spinosa, Crataegus monogyna* ou encore *Ligustrum vulgare*. *Sambucus nigra* est également bien présent, signe d'une atmosphère plutôt fraiche. Les conditions édaphiques de l'habitat (bonne hygrométrie, sol riche en éléments nutritifs) sont autant d'éléments qui permettent le développement d'une strate herbacée riche et dense. Le sol est majoritairement tapissé de *Hedera helix*. On retrouve *Alliaria petiolata, Galium aparine, Urtica dioica, Saponaria officinalis* ou *Silene dioica* qui sont des espèces caractéristiques des milieux ombragés méso-eutrophes, avec une bonne hygrométrie. Il s'agit d'un cortège assez caractéristique d'un tel habitat. | **Oui**<br>**CH 91E0*** | 0,19 | 3,86 |
|  |  | **Localisation de l'habitat**<br>  | |
| | | **État de conservation de l'habitat** | |
| | | Modéré – Signes d'assèchement, Frênes morts de la chalarose, présence d'espèces exotiques envahissantes. | |

<table>
<tr><th colspan="2">Habitats surfaciques – Milieux semi-ouverts</th><th>Habitats d'intérêt communautaire</th><th colspan="2">Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th></th><th>Emprise (Hectares)</th><th>Emprise relative (%)</th></tr>
<tr><td colspan="2">F3.11 – Fourrés médio-européens sur sol riche<br><br>Formation arbustive dense, cet habitat concerne des zones de fourrés formées d'espèces buissonnantes s'implantant sur des sols méso-eutrophes calcicoles. Parmi ces espèces, on peut citer Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare ou encore Crataegus monogyna. Le couvert très dense limite le développement de la végétation herbacée basse, qui est quasi inexistante.</td><td>Non</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td colspan="3">Localisation de l'habitat<br>  <br>État de conservation de l'habitat<br>Bon</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Habitats surfaciques – Milieux semi-ouverts</th><th>Habitats d'intérêt communautaire</th><th colspan="2">Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)</th></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td>Emprise (Hectares)</td><td>Emprise relative (%)</td></tr>
<tr><td colspan="2">F3.131 x F9.35 – Roncier x Formation d'arbustes invasifs<br><br>Cette formation est majoritaire au sein de la zone d'implantation potentielle. Il s'agit d'une formation arbustive formée d'un cortège de diverses espèces, dont un nombre important d'espèces végétales exotiques envahissantes en Bourgogne. On relève Ailanthus altissima, Buddleja davidii, Parthenocissus inserta, Phytolacca americana, Reynoutria japonica ou encore Robinia pseudoacacia. Ponctuellement, on retrouve également des secteurs de Roncier (Rubus fruticosus) qui s'implantent ci et là, avec quelques pieds de Prunus spinosa, attestant de la fermeture progressive du milieu prairiale environnant.</td><td>Non</td><td>2,03</td><td>41,38</td></tr>
<tr><td>  <br>  <br>Phytolacca americana et Ailanthus altissima</td><td>  <br>  <br>Reynoutria japonica et Buddleja davidii</td><td colspan="3">Localisation de l'habitat<br>  <br>État de conservation de l'habitat<br>NA</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Habitats surfaciques – Milieux humides</th><th>Habitats d'intérêt communautaire</th><th colspan="2">Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th></th><th>Emprise (Hectares)</th><th>Emprise relative (%)</th></tr>
<tr><td colspan="2">C1 – Eau dormante de surface<br><br>Cet habitat illustre l'étang de pêche privé localisé à l'ouest de l'aire d'étude immédiate. Le point d'eau est peu végétalisé, on note la présence de quelques pieds de Phragmites australis sur les bords.</td><td>Non</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">  </td><td colspan="3">Localisation de l'habitat</td></tr>
<tr><td colspan="3">  </td></tr>
<tr><td colspan="3">État de conservation de l'habitat<br><br>Bon</td></tr>
</table>

| Habitats surfaciques – Milieux ouverts humides | Habitats d'intérêt communautaire | Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha) | |
|---|---|---|---|
| | | Emprise (Hectares) | Emprise relative (%) |
| **C3.24 x C3.5 – Communauté non-graminoïde bordant l'eau x Berges périodiquement inondées**<br><br>Cette formation est localisée à l'est de l'aire d'étude immédiate, au niveau d'une dépression (qui était en eau au premier passage des inventaires botaniques). Elle est formée d'espèces hygrophiles, qui supportent un assèchement périodique. On retrouve quelques hélophytes notamment *Eleocharis palustris, Lythrum salicaria* et *Phragmites australis* en bordures. Le centre de la formation est occupé par des espèces hydrophytes. On retrouve *Veronica beccabunga, Persicaria amphibia* ou *Mentha aquatica* qui forment des tapis denses. Ce cortège illustre des conditions édaphiques eutrophes. | Non | - | - |





**Localisation de l'habitat**



**État de conservation de l'habitat**

Bon

| Habitats surfaciques – Milieux ouverts humides | Habitats d'intérêt communautaire | Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha) | |
|---|---|---|---|
| | | Emprise (Hectares) | Emprise relative (%) |
| **C3.24 x C3.5 – Communauté non-graminoïde bordant l'eau x Berges périodiquement inondées**<br><br>Cette formation est localisée à l'est de l'aire d'étude immédiate, au niveau d'une dépression (qui était en eau au premier passage des inventaires botaniques). Elle est formée d'espèces hygrophiles, qui supportent un assèchement périodique. On retrouve quelques hélophytes notamment *Eleocharis palustris, Lythrum salicaria* et *Phragmites australis* en bordures. Le centre de la formation est occupé par des espèces hydrophytes. On retrouve *Veronica beccabunga, Persicaria amphibia* ou *Mentha aquatica* qui forment des tapis denses. Ce cortège illustre des conditions édaphiques eutrophes. | Non | - | - |





**Localisation de l'habitat**



**État de conservation de l'habitat**

Bon

<table>
<tr><th colspan="2">Habitats surfaciques – Milieux rudéraux</th><th>Habitats d'intérêt communautaire</th><th colspan="2">Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)</th></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td>Emprise (Hectares)</td><td>Emprise relative (%)</td></tr>
<tr><td colspan="2">E5.15 – Champs d'herbacées non graminoïdes des terrains en friche<br><br>Cette formation se situe sur la partie sud de la zone d'implantation potentielle. Elle se retrouve sur un point haut du site, au droit d'un secteur remblayé. On trouve de nombreuses espèces rudérales comme Papaver rhoeas, Echium vulgare, Anisantha sterilis, Barbrea vulgaris, Sonchus oleraceus, Reseda luteola, Picris hieracioides ou encore Melilotus albus. Ce contexte remanié reste également favorable à des espèces rudérales exogènes. On note ainsi que le milieu est fortement colonisé par Helminthotheca echioides et Datura stramonium (qui est listée comme espèce exotique envahissante en Bourgogne). D'autres espèces exogènes sont également présentes ponctuellement : Eschhscholzia californica, Delphinium ajacis, Lathyrus latifolius ou encore Silybum marianum.</td><td>Non</td><td>1,69</td><td>34,44</td></tr>
<tr><td>  <br>Datura stramonium</td><td>  </td><td colspan="2">Localisation de l'habitat<br>  <br>État de conservation de l'habitat<br>NA – Formation majoritairement concernée par la présence d'espèces exogènes et/ou exotiques envahissantes</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Habitats surfaciques – Milieux prairiaux</th><th>Habitats d'intérêt communautaire</th><th colspan="2">Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th></th><th>Emprise (Hectares)</th><th>Emprise relative (%)</th></tr>
<tr><td colspan="2">E2.2 – Prairie de fauche de basse et moyenne altitude<br><br>Cet habitat prairial concerne les secteurs végétalisés entre les différents fourrés et ronciers présents au niveau de la zone remblayée. Le cortège atteste de conditions méso-eutrophes, avec une dominance des espèces graminoïdes. Parmi les taxons abondants, on peut citer Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Poa trivialis ou encore Festuca rubra. Le cortège de dicotylédones est également varié : Daucus carota, Hypericum perforatum, Plantago lanceolata ou encore Malva moschata. Plusieurs espèces exogènes sont toutefois à signaler : Erigeron annuus, Euphorbia lathyris, Foeniculum vulgare, Lychnis coronaria ou encore Onobrychis viciifolia. L'origine de la présence de ces espèces résulte probablement des remblais amenés ultérieurement. Cette formation concerne également les différents secteurs fauchés au sein de l'aire d'étude immédiate : prairies entre les cultures et vignes, prairie au niveau de l'étang de pêche privé.</td><td>Non</td><td>0,77</td><td>15,76</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td colspan="2">Localisation de l'habitat<br>  </td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">État de conservation de l'habitat<br>Modéré – Nombreux signes de fermeture, présence d'espèces exogènes</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Habitats surfaciques – Milieux prairiaux</th><th>Habitats d'intérêt communautaire</th><th colspan="2">Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th></th><th>Emprise (Hectares)</th><th>Emprise relative (%)</th></tr>
<tr><td colspan="2">E2.221 – Prairie de fauche xéromésophile planitaire médio-européenne<br><br>Cette formation prairiale concerne majoritairement les limites nord/nord-ouest et sud du site. Il s'agit principalement d'une bande enherbée, plus ou moins large, constituée d'un cortège d'espèces prairiales caractéristiques des milieux méso-xérophiles. On retrouve Arrhenatherum elatius, Bromopsis erecta, Bromus hordeaceus et Festuca rubra qui dominent le cortège de graminées. D'autres espèces, comme Coronilla varia, Rumex acetosa, Rumex acetosella, Daucus carota, Achillea millefolium, Luzula campestris ou encore Pimpinella saxifraga viennent compléter ce cortège caractéristique. Deux espèces d'orchidées ont été relevées : Himantoglossum hircinum et Anacamptis pyramidalis.<br>Sur certains secteurs, on relève une association plus xérophile, avec Poa bulbosa, Allium vineale, Sedum album, Petrorhagia prolifera ou encore Muscari comosum.<br>On note également que cet habitat abrite une espèce végétale patrimoniale : Vicia pannonica, qui est « Vulnérable » à la liste rouge de la flore de Bourgogne. Il recense également plusieurs espèces déterminantes ZNIEFF en Bourgogne : Eryngium campestre, Muscari comosum ou Tordylium maximum.</td><td>Oui<br>CH 6210</td><td>0,22</td><td>4,46</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td colspan="3">Localisation de l'habitat<br>  <br>État de conservation de l'habitat<br>Bon</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Habitats surfaciques – Milieux agricoles</th><th>Habitats d'intérêt communautaire</th><th colspan="2">Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th></th><th>Emprise (Hectares)</th><th>Emprise relative (%)</th></tr>
<tr><td colspan="2">I1.1 – Monoculture intensive<br><br>Cet habitat concerne les parcelles utilisées pour la culture agricole d'espèces céréalières. Au sein de l'aire d'étude immédiate, on peut notamment citer des cultures de blé d'hiver, colza et pois. Le milieu en place, du fait du contexte agricole, est quasi monospécifique à l'espèce cultivée. La diversité spécifique y est très pauvre, voire nulle. Quelques espèces messicoles peuvent se développer (par exemple Scandix pecten-veneris).</td><td>Non</td><td>~ 0<br>(3 m²)</td><td>0,01</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">  </td><td colspan="3">Localisation de l'habitat</td></tr>
<tr><td colspan="3">  </td></tr>
<tr><td colspan="3">État de conservation de l'habitat<br><br>NA</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Habitats surfaciques – Milieux agricoles</th><th>Habitats d'intérêt communautaire</th><th colspan="2">Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th></th><th>Emprise (Hectares)</th><th>Emprise relative (%)</th></tr>
<tr><td colspan="2">FB.4 - Vignoble<br><br>Ce milieu concerne les parcelles de vignobles présentes au sein de l'aire d'étude immédiate.</td><td>Non</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">  </td><td rowspan="2">  </td><td colspan="2">Localisation de l'habitat</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2">État de conservation de l'habitat</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2">NA</td></tr>
</table>

| Habitats surfaciques – Milieux anthropisés | Habitats d'intérêt communautaire | Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha) | |
|---|---|---|---|
| | | Emprise (Hectares) | Emprise relative (%) |
| **J6 – Zone de dépôt**<br><br>Cet habitat illustre un secteur situé en dehors de la zone d'implantation potentielle où sont entreposés des matériaux inertes (tas de terre, débris végétaux …). | Non | - | - |
|  | **Localisation de l'habitat**<br>  | | |
| | **État de conservation de l'habitat** | | |
| | NA | | |

<table>
<tr><th colspan="2">Habitats surfaciques – Milieux anthropisés</th><th>Habitats d'intérêt communautaire</th><th colspan="2">Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th></th><th>Emprise (Hectares)</th><th>Emprise relative (%)</th></tr>
<tr><td colspan="2">J4 – Route et chemin<br><br>L'habitat en question concerne les axes de déplacement : route, chemins gravillonnés ainsi que la piste cyclable. Ces formations sont sans végétation.</td><td>Non</td><td>~ 0<br>(43 m²)</td><td>0,09</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">  </td><td colspan="3">Localisation de l'habitat</td></tr>
<tr><td colspan="3">  </td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">État de conservation de l'habitat</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">NA</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Habitats ponctuels – Milieux anthropisés</th><th>Habitats d'intérêt communautaire</th><th colspan="2">Superficie dans la ZIP (ZIP = 4,90 ha)</th></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td>Emprise (Hectares)</td><td>Emprise relative (%)</td></tr>
<tr><td colspan="2">G5 – Alignement d'arbres<br><br>Cet habitat illustre plusieurs individus de Populus nigra alignés à proximité de l'étang de pêche privé, situé en dehors de la zone d'implantation potentielle.</td><td>Non</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">  </td><td colspan="3">Localisation de l'habitat</td></tr>
<tr><td colspan="3">  </td></tr>
<tr><td colspan="3">État de conservation de l'habitat<br><br>NA</td></tr>
</table>

La carte suivante présente l'ensemble des habitats identifiés dans l'aire d'étude immédiate. Les habitats sont désignés d'après la nomenclature EUNIS. La dénomination peut parfois avoir été modifiée afin d'apporter une précision, simplifiée, ou pour ne pas alourdir la légende. Le code EUNIS, bien sûr, reste inchangé. Cela permet ainsi de faire aisément le lien avec le référentiel.

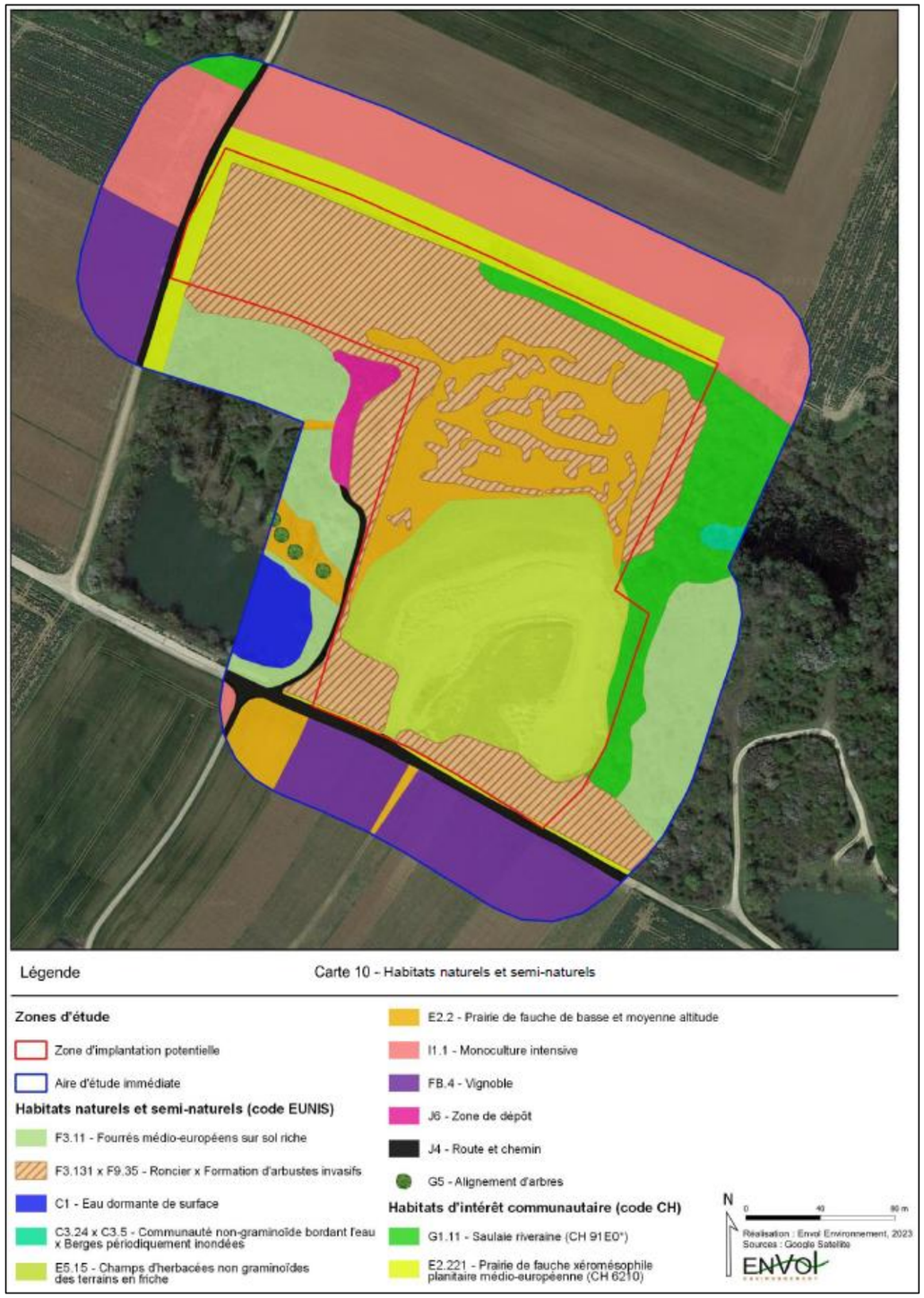



**Figure 117 : Habitats naturels et semi-naturels**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### *IV. 3. 2. 2. Résultats de l'inventaire floristique*

Le tableau suivant présente la liste des espèces observées dans l'aire d'étude immédiate. 153 espèces ont été observées dans ce périmètre. Une case renseignée par « - » indique qu'il n'y a aucune mention particulière. Les espèces dont les lignes sont colorées seront traitées dans la suite du document portant sur les espèces à enjeux de conservation.

**Tableau 33 : Espèces floristiques observées dans l'aire d'étude immédiate**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 8 - Espèces floristiques observées dans l'aire d'étude immédiate | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut d'indigénat | Rareté | Listes rouges | | Protection | Natura 2000 | ZNIEFF |
| | | | | Région | France | | | |
| *Acer platanoides* | Érable plane | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Achillea millefolium* | Achillée millefeuille ; Herbe au charpentier | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Aesculus hippocastanum* | Marronnier d'Inde | Cult. | - | NA | NAa | - | - | - |
| *Ailanthus altissima* | Ailante glanduleux | Nat. (S) | RR | NA | NAa | - | - | - |
| *Alliaria petiolata* | Alliaire | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Allium vineale* | Ail des vignes | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Alopecurus myosuroides* | Vulpin des champs | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Anacamptis pyramidalis* | Orchis pyramidal | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Anisantha sterilis* | Brome stérile | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Arctium lappa* | Grande bardane | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Arctium minus* | Petite bardane | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Arrhenatherum elatius* | Fromental élevé (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Artemisia vulgaris* | Armoise commune ; Herbe à cent goûts | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Barbarea vulgaris* | Barbarée commune | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Bellis perennis* | Pâquerette vivace | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Bromopsis erecta* | Brome érigé | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Bromus hordeaceus* | Brome mou (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Bryonia alba* | Bryone blanche | Cult. | - | NE | NE | - | - | - |
| *Buddleja davidii* | Buddléia de David ; Arbre aux papillons | Nat. (S) | RR | NA | NAa | - | - | - |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut d'indigénat | Rareté | Listes rouges | | Protection | Natura 2000 | ZNIEFF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Région | France | | | |
| *Capsella bursa-pastoris* | Capselle bourse-à-pasteur ; Bourse-à-pasteur | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Carduus nutans* | Chardon penché (s.l.) | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Centaurea jacea* | Centaurée jacée (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Cerastium glomeratum* | Céraiste aggloméré | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Cercis siliquastrum* | Arbre de Judée | - | - | NE | NAa | - | - | - |
| *Chaerophyllum hirsutum* | Cerfeuil hérissé | Ind. | - | NE | LC | - | - | - |
| *Chelidonium majus* | Chélidoine | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Cirsium arvense* | Cirse des champs | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Clematis vitalba* | Clématite des haies ; Herbe aux gueux | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Convolvulus arvensis* | Liseron des champs | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Cornus sanguinea* | Cornouiller sanguin (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Coronilla varia* | Coronille changeante | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Corylus avellana* | Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Crataegus monogyna* | Aubépine à un style | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Dactylis glomerata* | Dactyle aggloméré | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Datura stramonium* | Stramoine commune | Ind. | R | DD | NAa | - | - | - |
| *Daucus carota* | Carotte commune (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Delphinium ajacis* | Dauphinelle des jardins | Cult. | - | NA | EN | - | - | - |
| *Dianthus armeria* | Œillet velu | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Dipsacus fullonum* | Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Draba verna* | Drave de printemps | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Echium vulgare* | Vipérine commune | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Eleocharis palustris* | Scirpe des marais (s.l.) ; Héléocharis des marais | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Elytrigia repens* | Chiendent commun | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Erigeron annuus* | Vergerette annuelle | Nat. (E.) | C | NA | NAa | - | - | - |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut d'indigénat | Rareté | Listes rouges | | Protection | Natura 2000 | ZNIEFF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Région | France | | | |
| *Eryngium campestre* | Panicaut champêtre ; Chardon roulant | Ind. | C | LC | LC | - | - | D |
| *Eschscholzia californica* | Pavot de Californie ; Eschscholzia | Cult. | RRR | NA | NAa | - | - | - |
| *Eupatorium cannabinum* | Eupatoire chanvrine | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Euphorbia cyparissias* | Euphorbe petit-cyprès ; Tithymale | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Euphorbia flavicoma* | Euphorbe à tête jaune-d'or | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Euphorbia helioscopia* | Euphorbe réveil-matin ; Réveil-matin | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Euphorbia lathyris* | Euphorbe épurge ; Épurge | Nat. (E.) | AC | NA | LC | - | - | - |
| *Festuca rubra* | Fétuque rouge (s.l.) | Ind. | CCC | DD | LC | - | - | - |
| *Foeniculum vulgare* | Fenouil commun | Cult. | - | NA | LC | - | - | - |
| *Fraxinus excelsior* | Frêne commun | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Galium aparine* | Gaillet gratteron | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Galium mollugo* | Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Geranium dissectum* | Géranium découpé | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Geranium robertianum* | Géranium herbe-à-Robert | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Hedera helix* | Lierre grimpant (s.l.) | Ind. | CCC | DD | LC | - | - | - |
| *Helminthotheca echioides* | Picride fausse Vipérine | Nat. (E.) | AR | NA | LC | - | - | - |
| *Himantoglossum hircinum* | Orchis bouc ; Loroglosse | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Humulus lupulus* | Houblon | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Hypericum perforatum* | Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Hypochaeris radicata* | Porcelle enracinée | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Juglans regia* | Noyer commun ; Noyer royal ; Noyer | Nat. (E.) | C | NA | NAa | - | - | - |
| *Knautia arvensis* | Knautie des champs | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Lamium purpureum* | Lamier pourpre ; Ortie rouge | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Lathyrus latifolius* | Gesse à larges feuilles ; Pois vivace | Nat. (E.) | R | NA | LC | - | - | - |
| *Lepidium campestre* | Passerage champêtre | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Ligustrum vulgare* | Troène commun | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Lotus corniculatus* | Lotier corniculé (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Luzula campestris* | Luzule champêtre | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Lychnis coronaria* | Coquelourde des jardins | - | - | NA | NAa | - | - | - |
| *Lythrum salicaria* | Salicaire commune | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Malva moschata* | Mauve musquée | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Medicago lupulina* | Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Medicago sativa* | Luzerne cultivée | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Melilotus albus* | Mélilot blanc | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Mentha aquatica* | Menthe aquatique | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Microthlaspi perfoliatum* | Tabouret perfolié | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Muscari comosum* | Muscari à toupet | Ind. | AR | LC | LC | - | - | D |
| *Muscari neglectum* | Muscari à grappe | Ind. | RR | LC | LC | - | - | D |
| *Myosotis arvensis* | Myosotis des champs (s.l.) | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Myosotis scorpioides* | Myosotis des marais | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Onobrychis viciifolia* | Sainfoin ; Esparcette cultivée | Nat. (E.) | R | NA | LC | - | - | - |
| *Onopordum acanthium* | Onopordon fausse-acanthe ; Chardon aux ânes | Ind. | R | LC | LC | - | - | - |
| *Papaver dubium* | Coquelicot douteux (s.l.) | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Papaver rhoeas* | Grand coquelicot | Ind. | C | DD | LC | - | - | - |
| *Papaver somniferum* | Pavot somnifère (s.l.) | Nat. (E.) | R | NA | LC | - | - | - |
| *Parthenocissus inserta* | Vigne-vierge commune | Nat. (E.) | AR | NA | NAa | - | - | - |
| *Persicaria amphibia* | Renouée amphibie | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Petasites albus* | Pétasite blanc | P. | RRR | NA | LC | - | - | - |
| *Petrorhagia prolifera* | Œillet prolifère ; Tunique prolifère | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Phragmites australis* | Roseau commun ; Phragmite commun | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut d'indigénat | Rareté | Listes rouges | | Protection | Natura 2000 | ZNIEFF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Région | France | | | |
| *Phytolacca americana* | Raisin d'Amérique | Nat. (S) | RRR | NA | NAa | - | - | - |
| *Picris hieracioides* | Picride fausse-épervière | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Pimpinella saxifraga* | Petit boucage | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Plantago lanceolata* | Plantain lancéolé | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Poa annua* | Pâturin annuel | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Poa bulbosa* | Pâturin bulbeux | Ind. | R | LC | LC | - | - | - |
| *Poa pratensis* | Pâturin des prés (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Poa trivialis* | Pâturin commun (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Populus nigra* | Peuplier noir | Ind. | R | LC | LC | - | - | - |
| *Populus tremula* | Peuplier tremble ; Tremble | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Potentilla reptans* | Potentille rampante ; Quintefeuille | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Primula veris* | Primevère officinale (s.l.) ; Coucou | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Prunus avium* | Merisier (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Prunus spinosa* | Prunellier | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Quercus robur* | Chêne pédonculé | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Ranunculus acris* | Renoncule âcre (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Ranunculus bulbosus* | Renoncule bulbeuse | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Reseda lutea* | Réséda jaune | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Reseda luteola* | Réséda des teinturiers ; Gaude | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Reynoutria japonica* | Renouée du Japon | Nat. (E.) | AC | NA | NAa | - | - | - |
| *Robinia pseudoacacia* | Robinier faux-acacia | Nat. (E.) | CC | NA | NAa | - | - | - |
| *Rosa canina* | Rosier des chiens (s.str.) | Ind. | - | LC | LC | - | - | - |
| *Rubus fruticosus* | Ronce frutescente | Ind. | - | LC | DD | - | - | - |
| *Rumex acetosa* | Oseille sauvage ; Oseille des prés | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Rumex conglomeratus* | Patience agglomérée | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Rumex obtusifolius* | Patience à feuilles obtuses (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Salix alba* | Saule blanc | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Salix caprea* | Saule marsault | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Sambucus nigra* | Sureau noir | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Saponaria officinalis* | Saponaire officinale | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Scandix pecten-veneris* | Scandix peigne-de-Vénus ; Peigne de Vénus | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Sedum album* | Orpin blanc | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Silene dioica* | Silène dioïque ; Compagnon rouge | Ind. | AC | LC | LC | - | - | - |
| *Silene latifolia* | Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Silybum marianum* | Chardon-marie | Nat. (S) | RRR | NA | LC | - | - | - |
| *Solanum dulcamara* | Morelle douce-amère | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Sonchus oleraceus* | Laiteron maraîcher ; Laiteron potager | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Stellaria media* | Stellaire intermédiaire (s.l.) | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Taraxacum officinale* | Pissenlit officinale | - | - | - | LC | - | - | - |
| *Tilia cordata* | Tilleul à petites feuilles | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Tordylium maximum* | Tordyle élevé | Ind. | RR | LC | LC | - | - | D |
| *Trifolium dubium* | Trèfle douteux | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| *Trifolium pratense* | Trèfle des prés | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Ulmus minor* | Orme champêtre | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Urtica dioica* | Grande ortie | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Valerianella dentata* | Mâche dentée | Ind. | R | LC | LC | - | - | - |
| *Verbascum nigrum* | Molène noire | Ind. | R | LC | LC | - | - | - |
| *Verbena officinalis* | Verveine officinale | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Veronica arvensis* | Véronique des champs | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| *Veronica beccabunga* | Véronique des ruisseaux | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut d'indigénat | Rareté | Listes rouges | | Protection | Natura 2000 | ZNIEFF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Région | France | | | |
| *Veronica persica* | Véronique de Perse | Nat. (E.) | CCC | NA | NAa | - | - | - |
| *Vicia cracca* | Vesce à épis | Ind. | C | LC | LC | - | - | - |
| ***Vicia pannonica*** | **Vesce de Pannonie (s.l.)** | Ind. | RRR | **VU** | LC | - | - | - |
| *Vicia sativa* | Vesce cultivée (s.l.) | Ind. | CC | LC | NAa | - | - | - |
| *Vicia segetalis* | Vesce des moissons | Ind. | RR | DD | LC | - | - | - |
| *Vicia sepium* | Vesce des haies ; Vesce sauvage | Ind. | CCC | LC | LC | - | - | - |
| *Vincetoxicum hirundinaria* | Dompte-venin officinal | Ind. | AR | LC | LC | - | - | - |
| *Viola tricolor* | Pensée sauvage | Ind. | R | LC | LC | - | - | - |
| *Viscum album* | Gui | Ind. | CC | LC | LC | - | - | - |
| La correspondance des statuts, notamment ceux relatifs aux listes rouges, est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | | | |
| *Statut d'indigénat :*<br>*I : Indigène*<br>*N : Naturalisé*<br>*- : Non renseigné*<br>*Correspondance des termes pour les statuts de rareté*<br>***CCC** : extrêmement répandu*<br>***CC** : très commun*<br>***C** : commun*<br>***AC** : assez commun* | | | | ***AR** : assez rare*<br>***R** : rare*<br>***RR** : très rare*<br>***RRR** : exceptionnel*<br>***-** : fréquence non calculée*<br>*Correspondances niveaux de protection :*<br>*D : Espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne/Franche-Comté (liste de 2021)*<br>*- : Espèce non inscrite sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Bourgogne/Franche-Comté* | | | |

### *IV. 3. 2. 3. Espèce floristique patrimoniale*

On s'intéresse, ici, uniquement aux espèces **indigènes** (« Ind. » dans le tableau précédent). Une seule espèce végétale patrimoniale a été contactée au sein de l'aire d'étude immédiate.

**Tableau 34 : Espèces à enjeu de conservation**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 9 - Espèces à enjeu de conservation**

| Espèce | Rareté | Listes rouges | | Protection | Natura 2000 | ZNIEFF | Patrimonialité | Nombre d' individus observés | Habitats de l' espèce présent dans la ZIP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Région | France | | | | | | |
| *Vicia pannonica* | RRR | **VU** | LC | - | - | - | Modéré | NC | E2.221 – Prairie xéromésophile planitaire médio-européenne |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | | | | |

*Vicia pannonica*



Cette Vesce se reconnait à sa pilosité observable sur ses feuilles, ses fleurs et ses fruits. Elle se développe sur divers milieux calcaires : prairies, champs, décombres. La sous-espèce *var. purpurascens* semble être celle présente sur le site.
Cette espèce est VU (« vulnérable ») à la liste rouge régionale de Bourgogne. Plusieurs pieds ont été observés. Le nombre exact n'a pas été comptabilisé du fait d'une surface d'implantation de l'espèce plutôt conséquente au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate.
La carte ci-après localise l'espèce patrimoniale observée au sein du périmètre de l'aire d'étude immédiate.




**Figure 118 : Localisation de l'espèce végétale patrimoniale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### *IV. 3. 2. 4. Espèces végétales exotiques envahissantes (EEE)*

Selon le classement des EEE en Bourgogne, sept espèces différentes ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate.

**Tableau 35 : Présentation des espèces exotiques envahissantes**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 10 - Présentation des espèces exotiques envahissantes**

| Espèces (habitat) | Nombre de pieds | Localisation |
|---|---|---|
| *Ailanthus altissima* (F3.131 x F9.35 – Roncier x Formation d'arbustes invasifs) | NC, présence récurrente sur de nombreux secteurs au nord/nord-est |  Au sein de la ZIP (espèce principalement observée au Nord du site) |
| *Buddleja davidii* (F3.131 x F9.35 – Roncier x Formation d'arbustes invasifs) | NC, présence récurrente sur de nombreux secteurs au nord | |
| *Phytoloacca americana* (F3.131 x F9.35 – Roncier x Formation d'arbustes invasifs) | [1-5] pieds sur le nord/nord-est de la zone d'implantation | |
| *Reynoutria japonica* (F3.131 x F9.35 – Roncier x Formation d'arbustes invasifs) | [1-10] massifs principalement au nord de la zone d'implantation | |
| *Robinia pseudoacacia* (F3.131 x F9.35 – Roncier x Formation d'arbustes invasifs G1.11 – Saulaie riveraine F3.11 – Fourrés médio-européens sur sol riche) | NC Nombre de pieds importants sur la quasi-totalité des habitats concernés. | |
| *Datura stramonium* (E5.15 – Champs d'herbacées non graminoïdes des terrains en friche) | NC, surface presque entièrement concernée par l'espèce |  |
| *Parthenocissus inserta* (G1.11 – Saulaie riveraine F3.131 x F9.35 – Roncier x Formation d'arbustes invasifs) | 3 tapis peu denses |  |

*Ailanthus altissima*



À l'instar du Robinier faux-acacia, cette espèce arborée dispose d'un fort pouvoir colonisateur s'il est coupé ou malmené. Dans ces cas, il rejette et drageonne énormément par voie végétative et sa gestion en devient compliquée.
Il a été contacté à diverses reprises au sein de l'aire d'étude immédiate.

*Buddleja davidii*



Espèce initialement ornementale, le Buddléia a su s'implanter durablement dans les écosystèmes. Il se reproduit aisément par voie végétative mais également via les milliers de graines que ses fleurs peuvent produire.

Cette espèce se retrouve notamment au sein de la zone d'implantation potentielle, plus particulièrement sur le nord/nord-est.

*Datura stramonium*



Espèce reconnue pour sa forte toxicité, elle s'implante dans les milieux rudéraux, voire messicoles. Elle apprécie les sols riches en éléments organiques, peu végétalisés.
Elle a densément été relevée à l'entrée du site, sur la partie remblayée au sud de la zone d'implantation potentielle.

*Phytolacca americana*



Espèce originaire d'Amérique, elle se reconnait à son port, ses fleurs et sa tige. Il s'agit d'une espèce opportuniste qui affectionne les clairières, zones de coupe ou les terrains en friche. Elle se reproduit principalement par voie sexuée et via la dissémination de ses graines par les oiseaux. Elle a été relevée ponctuellement au sein de la zone d'implantation potentielle, surtout sur la partie nord-est.

*Reynoutria japonica*

La Renouée du Japon se développe en massifs denses. Elle apprécie les sols frais, plus ou moins perturbés. Elle colonise les milieux quasi exclusivement par voie végétative (reproduction sexuée souvent inaboutie).
Plusieurs massifs ponctuels sont visibles au sein de la zone d'implantation potentielle.



*Robinia pseudoacacia*

Originaire d'Amérique du Nord, le Robinier est une espèce a bois dur imputrescible qui colonise facilement les milieux du fait de sa facilité à produire des rejets. Espèce fixatrice d'azote, elle conduit à un enrichissement du sol.
L'espèce a été observée à de multiples reprises sur le secteur, notamment au sein de la zone d'implantation potentielle.



*Parthenocissus inserta*

Cette espèce s'implante dans une grande diversité de milieux et forme ainsi des tapis denses qui « étouffe » et limite le développement de la végétation environnante.
Trois tapis ont été observés au sein de la zone d'implantation potentielle.



La carte présentée en page suivante permet de localiser cette espèce au sein du secteur d'étude.




**Figure 119 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### IV. 3. 3. Enjeux portant sur la flore et les habitats

La figure suivante présente, pour chaque habitat, le niveau d'enjeux.

**Tableau 36 : Enjeux relatifs à la flore et aux habitats**

| Figure 11 - Enjeux relatifs à la flore et aux habitats | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Habitats (EUNIS)** | **Habitats d'intérêt communautaire** | **État de conservation** | **Description** | **Niveau d'enjeu** |
| E2.221 – Prairie de fauche xéromésophile planitaire médio-européenne | Oui | Bon | Cette formation prairiale est caractérisée par des conditions édaphiques méso-xérophiles. Le cortège est dominé par des graminées, notamment *Arrhenatherum elatius* et *Bromopsis erecta*. Il est complété par des espèces caractéristiques de cette typologie : *Daucus carota, Pimpinella saxifraga, Luzula campestris*. L'habitat abrite également quelques populations de *Vicia pannonica*, « vulnérable » en Bourgogne. | Fort sur les secteurs à *Vicia pannonica*<br>Modéré (Hors secteurs à *Vicia pannonica*) |
| G1.11 – Saulaie riveraine | Oui (prioritaire) | Modéré | Habitat caractéristique des milieux humides, il est dominé par *Salix alba* et atteste de conditions hygrophiles. Le cortège est typique des milieux frais avec une bonne hygrométrie. Le milieu montre des signes d'assèchement et des frênes morts sur pieds. | Modéré |
| C1 – Eau dormante de surface | Non | Bon | Cet habitat aquatique est utilisé pour la pêche. Il s'agit néanmoins d'un milieu qui abrite une flore aquatique peu développée, mais bien spécifique. | Faible |
| C3.24 x C3.5 – Communauté non graminoïde bordant l'eau x Berges périodiquement inondées | Non | Bon | Cet habitat, localisé au niveau d'une dépression périodiquement en eau, abrite un cortège peu diversifié mais bien spécifique des milieux aquatiques. | Faible |
| E2.2 – Prairie de fauche de basse et moyenne altitude | Non | Modéré | Il s'agit d'une formation prairiale localisée sur divers secteurs (au sein de la zone d'implantation potentielle, entre les vignes, à proximité de l'étang de pêche). Elle est composée d'espèces mésotrophes, dominées par les graminées. Le milieu abrite également des rejets d'*Ailanthus altissima* et de *Robinia pseudoacacia*. | Faible |
| F3.11 – Fourrés médio-européens sur sol riche | Non | Bon | Formation arbustive des milieux méso-eutrophes, elle est pauvre en espèces. Celles le constituant sont communes, dominées par *Prunus spinosa*. La strate herbacée est quasi nulle. | Très faible |
| E5.15 – Champs d'herbacée non graminoïdes des terrains en friche | Non | NA | Cet habitat est composé d'un cortège d'espèces rudérales, mais dénombre également de très nombreuses espèces exogènes, en plus ou moins grande abondance. Il est également concerné par *Datura stramonium*, espèce exotique envahissante, qui est abondamment présente sur le milieu. | Très faible |
| I1.1 – Monoculture intensive | Non | Na | Cette formation monospécifique illustre une très faible diversité spécifique. Elle peut néanmoins abriter des espèces messicoles spécifiques. | Très faible |
| FB.4 - Vignoble | Non | NA | Cet habitat, issu du domaine viticole, se caractérise par des rangées de vignes. L'entretien des parcelles limite le développement d'espèces particulières. | Très faible |
| G5 – Alignement d'arbres | Non | Bon | Le milieu concerne des individus de *Populus nigra* alignés à proximité de l'étang de pêche. | Très faible |
| F3.131 x F9.35 – Roncier x Formation d'arbustes invasifs | Non | NA | Mosaïque d'habitats avec un cortège peu diversifié, elle accueille cinq espèces exotiques envahissantes en Bourgogne : *Ailanthus altissima, Buddleja davidii, Phytolacca americana, Reynoutria japonica* et *Robinia pseudoacacia*. | Très faible |
| J6 – Zone de dépôt de déchets | Non | NA | Cet habitat est caractérisé par le dépôt de déchets inertes issus d'activités anthropiques. | Nul |
| J4 – Route et chemin | Non | NA | Cet habitat illustre les axes de déplacements automobiles et piétons du site. Il est sans végétation. | Nul |




**Figure 120 : Enjeux « flore/habitat » dans l'aire d'étude immédiate**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

# IV. 4. Étude des zones humides

## IV. 4. 1. Généralités

### *IV. 4. 1. 1. Définition d'une zone humide*

Réglementairement, d'après l'article L211-1 du Code de l'environnement, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

### *IV. 4. 1. 2. Critères de caractérisation*

La législation en vigueur aujourd'hui définit une zone humide comme un secteur présentant soit des sols de zones humides, soit une végétation de zones humides (article L211-1 du code de l'environnement modifié par LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 – art.23).

Ces critères sont alternatifs et interchangeables : il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre critère est utilisable.

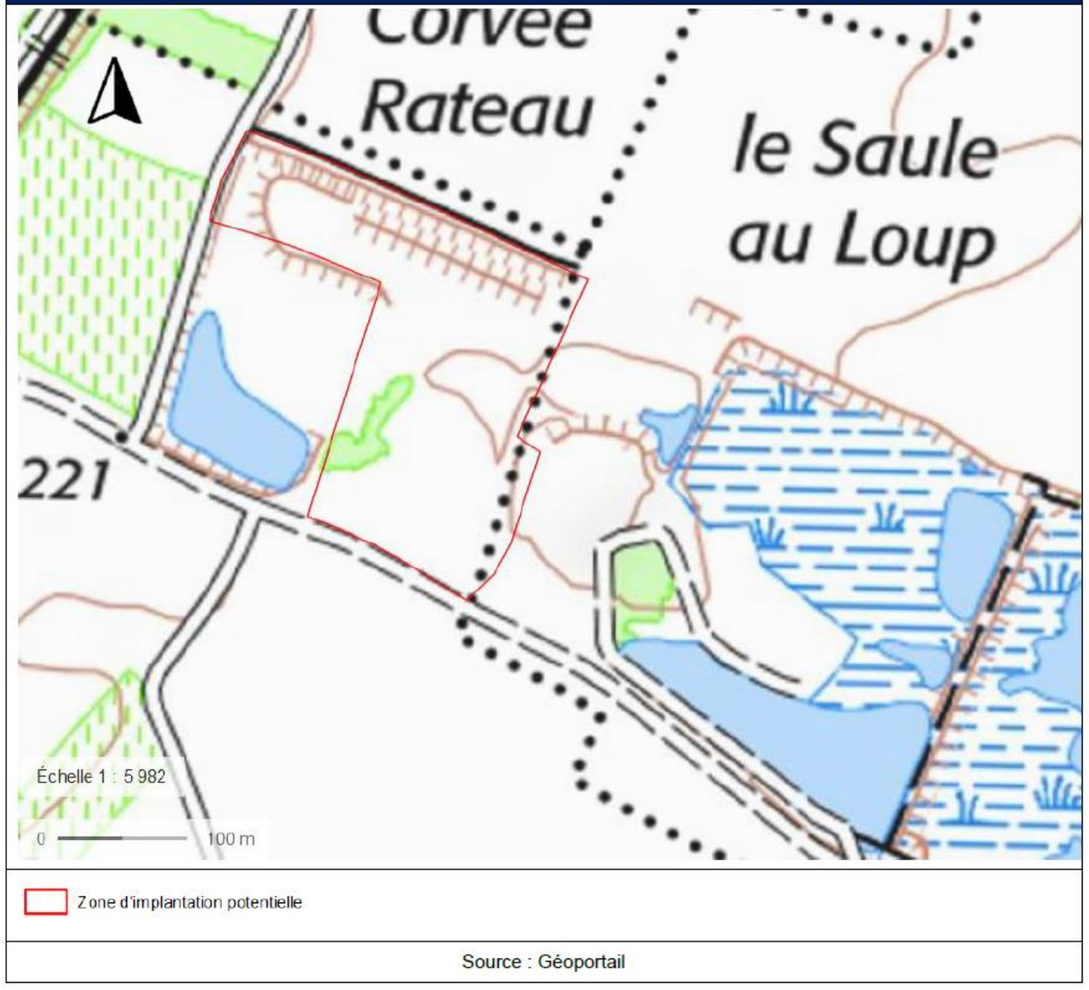
## IV. 4. 2. Pré-diagnostic des zones humides du site d'implantation

Nous présentons ici le contexte hydrogéomorphologique et les zones humides potentiellement présentes dans la zone d'implantation potentielle du projet.

### *IV. 4. 2. 1. Contexte hydrographique*

La zone d'implantation est limitrophe de la zone humide des Genièvres à l'est. Elle est également située à proximité d'un plan d'eau sur sa bordure sud-ouest issu, semble-t-il, d'une ancienne exploitation en gravière.

**Figure 12 - Présentation du contexte hydrographique de la zone d'implantation potentielle**




Source : Géoportail

**Figure 121 : Présentation du contexte hydrographique de la zone d'implantation potentielle**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### IV. 4. 2. 2. Contexte géologique

La cartographie des éléments géologiques présentée ci-dessous est issue des données du BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière) qui regroupe l'ensemble des données du sol et du sous-sol du territoire national. Ces données cartographiques ont été consultées sur le site internet http://infoterre.brgm.fr. Le site d'étude est situé sur des alluvions.

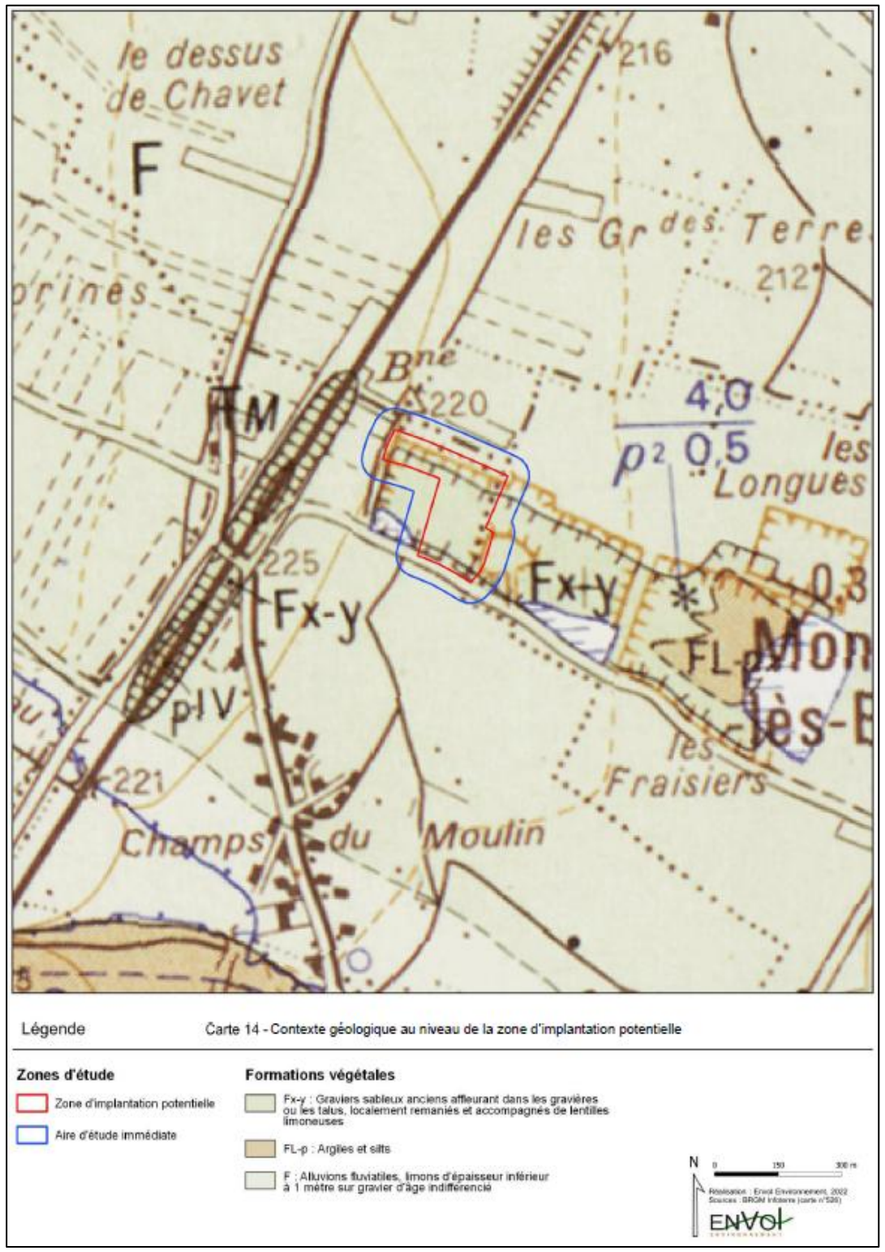



**Figure 122 : Contexte géologique au niveau de la zone d'implantation potentielle**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### IV. 4. 2. 3. Contexte du sol

Les sols du site d'étude sont essentiellement composés de rendisols et plus précisément de « Basses terrasses gravelo-caillouteuses des plaines alluviales ».

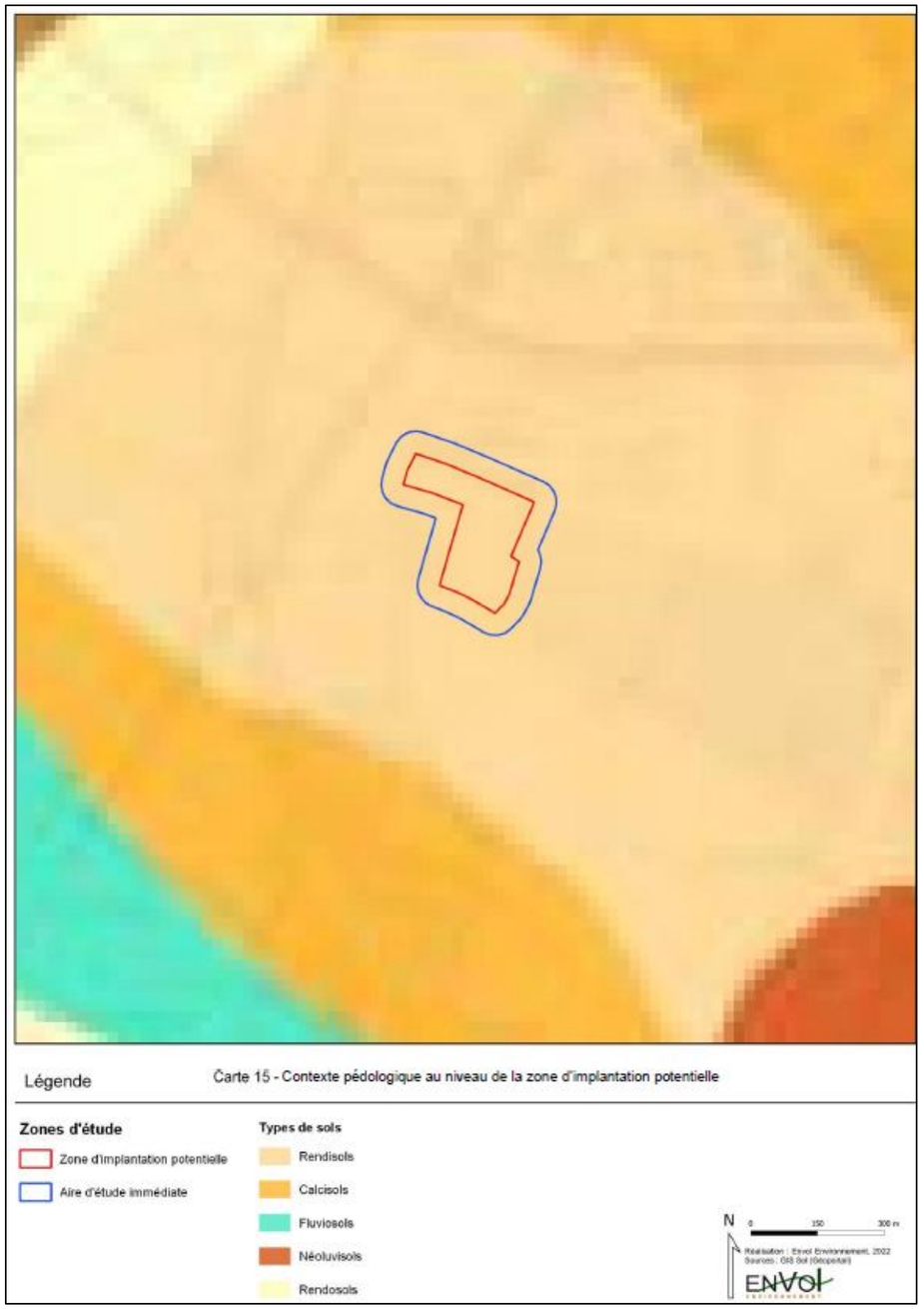



**Figure 123 : Contexte pédologique au niveau de la zone d'implantation potentielle**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### IV. 4. 2. 4. Contexte topographique

L'analyse de la topographie du site provient des données disponibles sur les cartes IGN au 1/25 000ème et consultables sur la plateforme : www.geoportail.gouv.fr.

Figure 13 - Profils altimétriques de la zone d'implantation potentielle

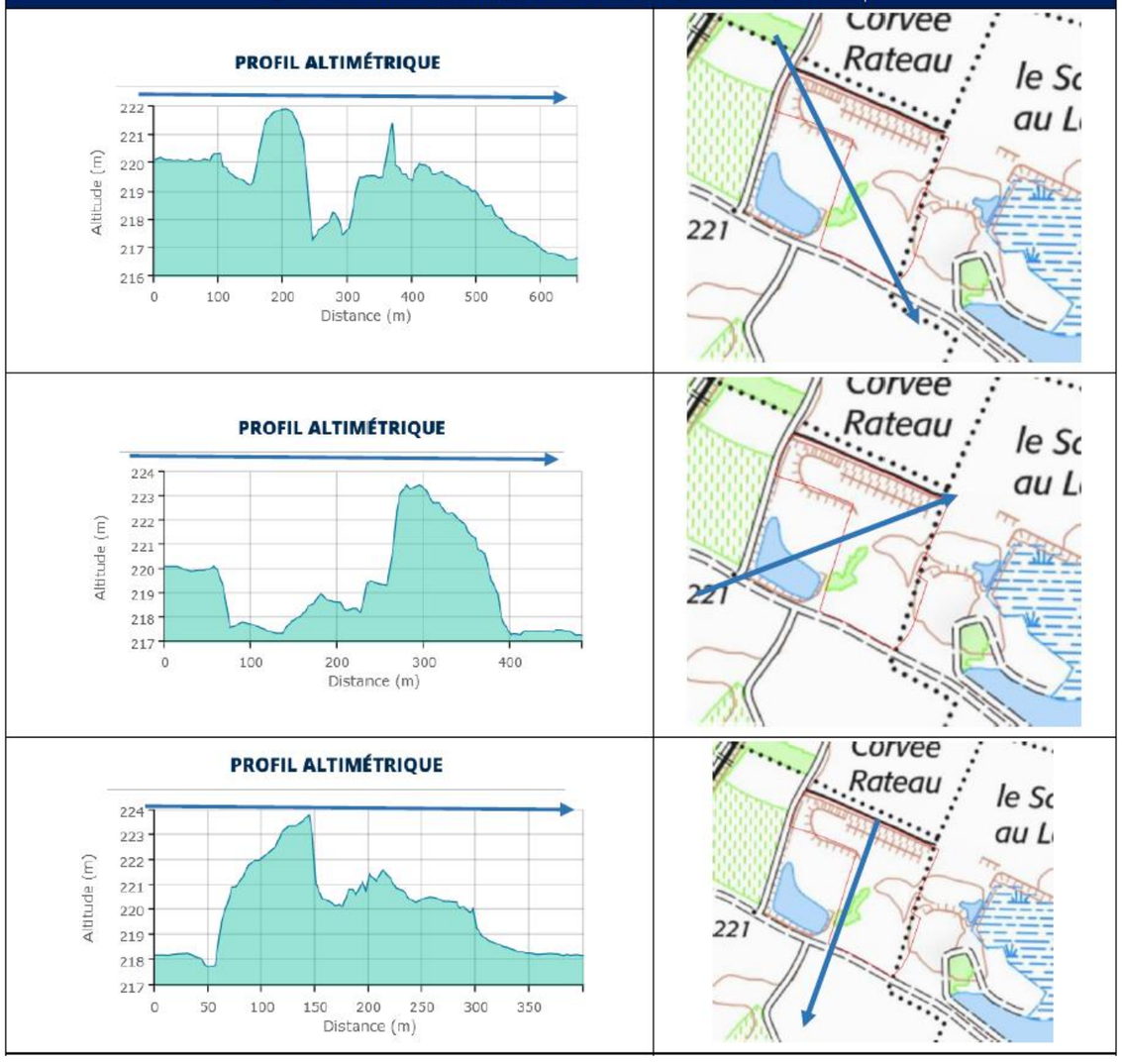



**Figure 124 : Profils altimétriques de la zone d'implantation potentielle**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La zone d'implantation potentielle est composée d'un talus surélevé sur sa portion nord et d'une dépression sur sa partie sud.

### IV. 4. 2. 5. Zones humides potentielles

Les zones humides potentielles sont présentes au niveau de la petite dépression citée dans la partie précédente. **En résumé, il est probable que la zone d'implantation potentielle soit concernée par des zones humides, notamment sur sa partie sud-est.**

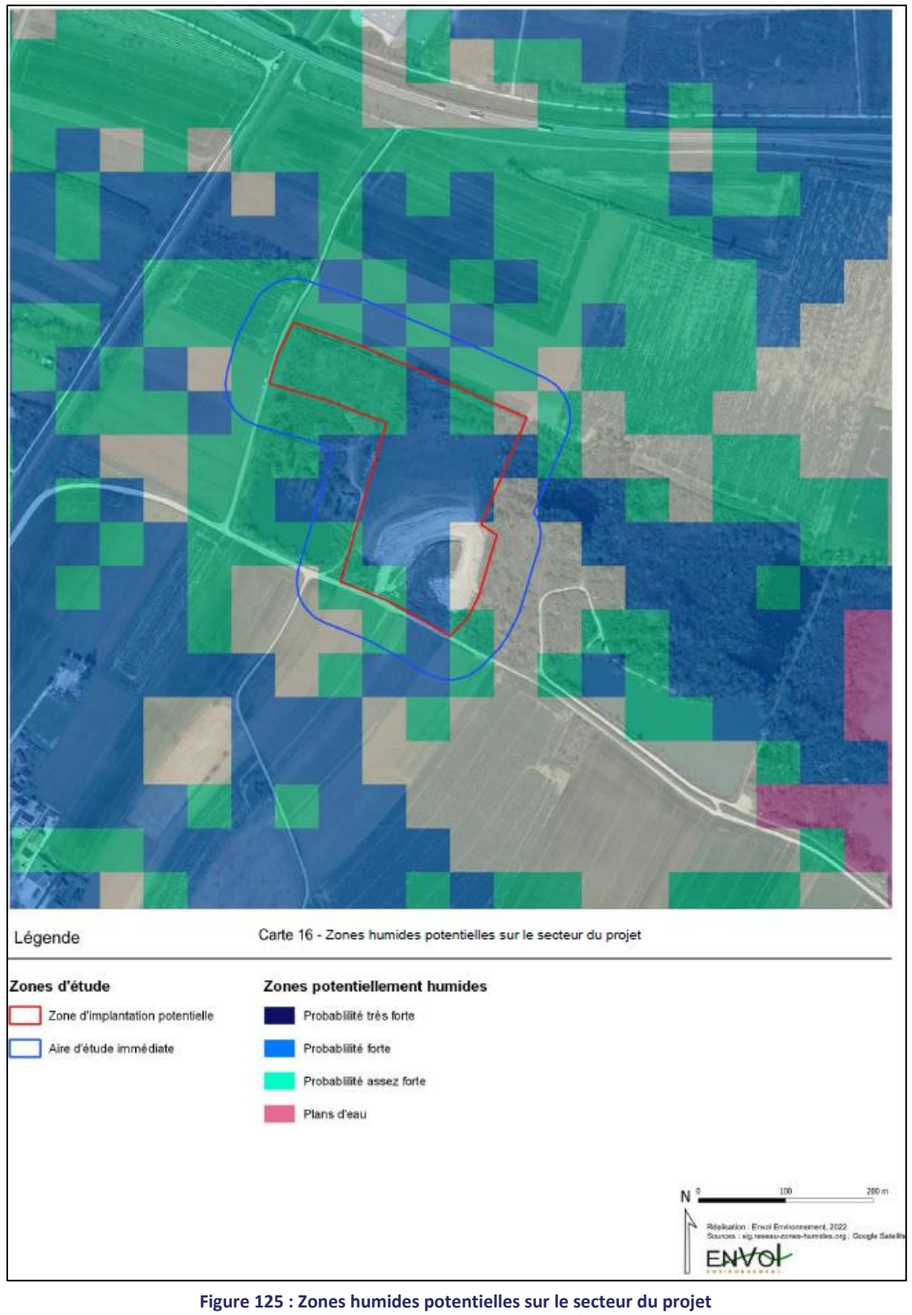



**Figure 125 : Zones humides potentielles sur le secteur du projet**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## IV. 4. 3. Évaluation des zones humides

### *IV. 4. 3. 1. Flore de zones humides*

Le tableau suivant présente les espèces indicatrices de zones humides, ainsi que leur recouvrement au sein de l'habitat dans lequel elles ont été rencontrées.

**Tableau 37 : Présentation de la flore indicatrice de zones humides**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 15 - Présentation de la flore indicatrice de zones humides**

| Habitat concerné | Espèce | Recouvrement | Recouvrement total au sein de l'habitat |
|---|---|---|---|
| E5.15 - Champs d'herbacées non graminoïdes des terrains en friche | *Lythrum salicaria* | <1% | 8% |
| | *Myosotis scorpioides* | <1% | |
| | *Phragmites australis* | 2% | |
| | *Rumex conglomeratus* | 5% | |
| C3.24 x C3.5 - Communauté non-graminoïde bordant l'eau x Berges périodiquement inondées | *Eleocharis palustris* | 20% | ~92% |
| | *Lythrum salicaria* | 2% | |
| | *Mentha aquatica* | 15% | |
| | *Persicaria amphibia* | 40% | |
| | *Phragmites australis* | 5% | |
| | *Scirpus sylvaticus* | 5% | |
| | *Solanum dulcamara* | <1% | |
| | *Veronica beccabunga* | 5% | |
| G1.11 - Saulaie riveraine | *Chaerophyllum hirsutum* | 2% | ~55% |
| | *Humulus lupulus* | <1% | |
| | *Myosotis scorpioides* | <1% | |
| | *Petasites albus* | 1% | |
| | *Populus nigra* | 10% | |
| | *Salix alba* | 40% | |
| | *Solanum dulcamara* | <1% | |

Habitat hors zone humide - Habitat en zone humide

Seize espèces indicatrices de zones humides ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Leur association et recouvrement total (> 50%) permettent de définir les habitats caractéristiques des « zones humides » suivants :

- G1.11 – « Saulaie riveraine ».
- C3.24 x C3.5 – Communauté non-graminoïde bordant l'eau x Berges périodiquement inondées.

L'aire d'étude immédiate est concernée par deux habitats caractéristiques de zones humides selon le critère floristique : la mosaïque d'habitat « Communauté non graminoïde bordant l'eau x Berges périodiquement inondées » (à gauche) et la « Saulaie riveraine » (à droite)





## IV. 4. 4. Étude pédologique

Les caractéristiques des sondages réalisés dans le cadre de notre intervention sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 38 : Typologie des sondages réalisés sur le site à la tarière manuelle**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 16 - Typologie des sondages réalisés sur le site à la tarière manuelle**

| Sondage N° | Horizons | Texture | Traces d'hydromorphie | | | Classe de sol (GEPPA) si zone humide | Photographie du sondage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Caractère hydromorphique | Recouvrement | Intensification des traces | | |
| S01 | 0-30 cm | Limoneux | - | - | - | - |  |
| | 30 – 50 cm | Argileux | | | | | |
| | > 50 cm | remblais/cailloux | | | | | |
| S02 | 0-40 | Limoneux | - | - | - | - |  |
| | > 40 cm | Refus : remblais/cailloux | | | | | |
| S03 | 0-40 cm | Limoneux (nombreux cailloux) | - | - | - | - |  |
| | > 40 cm | Refus : remblais/cailloux | | | | | |
| S04 | 0-25 cm | Limoneux | - | - | - | - |  |
| | > 25 cm | Refus : remblais/cailloux | | | | | |

| Sondage N° | Horizons | Texture | Traces d'hydromorphie | | | Classe de sol (GEPPA) si zone humide | Photographie du sondage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Caractère hydromorphique | Recouvrement | Intensification des traces | | |
| S05 | 0-5 cm | Limono-sableux | - | - | - | - |  |
| | > 5 cm | Refus : remblais/cailloux | | | | | |
| S06 | 0-10 cm | Limono-sableux (nombreux cailloux) | - | - | - | - |  |
| | > 10 cm | Refus : remblais/cailloux | | | | | |
| S07 | 0-20 cm | Sablo-limoneux (sol brun riche en MO) | - | - | - | - |  |
| | > 20 cm | Refus : remblais/cailloux | | | | | |
| S08 | 0-10 cm | Limono-sableux (nombreux cailloux) | - | - | - | - |  |
| | > 10 cm | Refus : remblais/cailloux | | | | | |

| Sondage N° | Horizons | Texture | Traces d'hydromorphie | | | Classe de sol (GEPPA) si zone humide | Photographie du sondage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Caractère hydromorphique | Recouvrement | Intensification des traces | | |
| S09 | 0-10 cm | Sablo-limoneux (nombreux cailloux) | - | - | - | - |  |
| | > 10 cm | Refus : remblais/cailloux | | | | | |
| S10 | 0-10 cm | Limono-sableux (nombreux cailloux) | - | - | - | - |  |
| | > 10 cm | Refus : remblais/cailloux | | | | | |
| S11 | 0-10 cm | Limoneux | - | - | - | - |  |
| | > 10 cm | Refus : remblais/cailloux | | | | | |

Habitat hors zone humide

L'ensemble des sondages pédologique attestent de l'absence de zone humide, selon le critère pédologique, au sein de la zone d'implantation potentielle. Les sondages montrent des sols peu profonds, riches en graviers et avec une couche de matière organique (sol brun/noir), sur les premiers centimètres, plutôt importante. Ce constat est plus important sur le nord de la zone d'implantation potentielle, où le sol est fortement végétalisé. La matière organique est notamment issue de la dégradation de la matière végétale morte des espèces prairiales.

La présence des nombreux cailloux et gravillons est probablement liée au passif du site et au remblais certainement mis en place des suites de la création des deux étangs environnants.

### IV. 4. 5. Synthèse des zones humides

La carte ci-après présente les différents secteurs concernés par des zones humides, uniquement selon le critère floristique. Pour rappel, aucune zone humide n'a été décelée sur le critère pédologique. Les habitats aquatiques sont également renseignés.




**Figure 126 : Synthèse des zones humides identifiées**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

# IV. 5. Étude de l'avifaune

## IV. 5. 1. Pré-diagnostic ornithologique

### *IV. 5. 1. 1. Sources et bases de données utilisées*

Le pré-diagnostic ornithologique a été établi sur la base des sources bibliographiques suivantes :

- L'inventaire des zones naturelles remarquables dans l'aire d'étude éloignée.
- Les données communales issues de la www.oiseaux-cote-dor.org.
- L'Atlas des oiseaux nicheurs de France (2016).
- L'Atlas des oiseaux nicheurs de Bourgogne (2017).
- La Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016).
- La Liste rouge des oiseaux de Bourgogne (avril 2015).

### *IV. 5. 1. 2. Résultats des recherches bibliographiques relatives à l'avifaune*

Inventaire des zones de protection et d'inventaire concernant les oiseaux

La ZPS « Arrière côte de Dijon et de Beaune » située dans l'aire d'étude éloignée, fait référence à de nombreux oiseaux patrimoniaux liés aux boisements comme l'Aigle botté, le Circaète Jean-le-Blanc, le Pic mar ou encore le Pic noir. Elle fait également référence à des espèce liées aux coteaux comme l'Alouette lulu ou la Pie-grièche écorcheur. On y retrouve également des oiseaux liés aux espaces agricoles que sont le Busard cendré ou encore l'OEdicnème criard. Enfin sont citées des espèces liées aux cours d'eau et zones humides comme le Martin-pêcheur d'Europe.

Les ZNIEFF de type I les plus proche sont « l'Hôtel dieu à Beaune », « Coteaux de Pommard » et « Côte au sud-est de Beaune ». On y retrouve entre autres l'Engoulevent d'Europe, le Circaète Jean-le-Blanc, la Chouette chevêche, le Hibou Grand-duc, le Busard Saint-Martin, le Faucon pèlerin ou encore la Huppe fasciée.

Les données communales de la base de données de la LPO de Bourgogne-Franche-Comté ont également été consultées. Citons entre autres le Moineau friquet et la Bondrée apivore.

Inventaire des oiseaux patrimoniaux potentiellement présents en période de nidification

Cet inventaire a pour objectif d'appréhender les enjeux ornithologiques potentiels de l'aire d'étude immédiate et, selon les enjeux identifiés, d'orienter les protocoles d'expertise, voire d'appliquer des protocoles d'observation spécifiques. La liste des oiseaux patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate fait référence aux espèces susceptibles de nicher ou de fréquenter la zone au cours de la période de nidification.

Cette liste est établie à partir des références bibliographiques considérées dans cette étude et plus particulièrement les espèces présentes à l'échelle régionale et référencées dans les zones naturelles remarquables. La présence ou non de l'espèce dans l'atlas communal est également considérée. L'écologie desdites espèces est ensuite croisée avec les habitats naturels qui composent l'aire d'étude immédiate (colonne « habitats préférentiels »). Les espèces potentiellement nicheuses sont classées par patrimonialité décroissante.

Pour rappel, sont considérées comme patrimoniales les espèces soumises à un statut de conservation défavorable aux échelles régionale et nationale (Liste rouge UICN), ainsi que les espèces d'intérêt communautaire (Directive Oiseaux).

La liste des oiseaux patrimoniaux susceptibles d'être observés au sein de l'aire d'étude immédiate au cours de la période de reproduction est présentée ci-après.

**Deux espèces se distinguent du fait de leur patrimonialité très forte : le Busard des roseaux et le Milan royal. Le Busard des roseaux est quasi-menacé à l'échelle nationale et en danger critique d'extinction à l'échelle régionale, il est également inscrit à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ». La présence de zones humides et de cultures à proximité de la zone d'étude immédiate rend possible la présence de ce rapace en période de reproduction. Le Milan royal est vulnérable en France et en danger en région. Il est probable de le contacter en survol du site, notamment lors des épisodes migratoires mais également durant la période nuptiale car il niche au niveau des coteaux de Beaune à l'ouest du projet. Les espaces cultivés peuvent constituer des zones de chasse pour ce rapace.**

**Cinq espèces d'oiseaux présentent un niveau de patrimonialité fort en raison de leur état de conservation défavorable en France et/ou en région. Il s'agit du Busard cendré, du Circaète Jean-le-Blanc, du Faucon pèlerin et du Moineau friquet. Parmi elles, les probabilités de présence en période de reproduction sont possibles pour le Busard cendré dont les habitats en présence correspondent aux moeurs de ce rapace (territoire de chasse et de nidification), le Moineau friquet peut se retrouver dans les cultures et les bosquets entourant la zone d'implantation potentielle. Le Circaète Jean-le-blanc et le Faucon pèlerin peuvent survoler ponctuellement la zone d'étude en période de reproduction.**

**Enfin, le secteur d'étude est probablement fréquenté par des espèces dont le niveau de patrimonialité est qualifié de modéré telles que l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Busard-Saint-Martin, la Linotte mélodieuse, le Milan noir, le Pic mar, la Pie-grièche écorcheur, l'Œdicnème criard ou encore le Verdier d'Europe.**

**Tableau 39 : Inventaire des espèces d'oiseaux patrimoniaux potentiellement nicheurs dans l'aire d'étude immédiate en période nuptiale**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 17 - Inventaire des espèces d'oiseaux patrimoniaux potentiellement nicheurs dans l'aire d'étude immédiate en période nuptiale**

| Nom commun | Nom scientifique | Habitats préférentiels | Protection nationale | Directive Oiseaux | Listes rouges | | Patrimonialité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | France | Bourgogne | |
| Busard des roseaux | *Circus aeruginosus* | Etang, marais | Art.3 | OI | NT | CR | Très fort |
| Milan royal | *Milvus milvus* | Prairie, culture, boisement | Art.3 | OI | VU | EN | Très fort |
| Busard cendré | *Circus pygargus* | Prairie, culture | Art.3 | OI | NT | EN | Fort |
| Circaète Jean-le-Blanc | *Circaetus gallicus* | Prairie, culture, boisement | Art.3 | OI | LC | EN | Fort |
| Faucon pèlerin | *Falco peregrinus* | Prairie, culture, falaise | Art.3 | OI | LC | EN | Fort |
| Moineau friquet | *Passer montanus* | Haie, culture, fourré | Art.3 | - | EN | EN | Fort |
| Alouette lulu | *Lullula arborea* | Lisière, haie, culture, prairie | Art.3 | OI | LC | VU | Modéré |
| Bondrée apivore | *Pernis apivorus* | Boisement, culture, prairie | Art.3 | OI | LC | LC | Modéré |
| Bruant jaune | *Emberiza citrinella* | Haie, culture, prairie | Art.3 | - | VU | VU | Modéré |
| Busard Saint-Martin | *Circus cyaneus* | Prairie, culture | Art.3 | OI | LC | VU | Modéré |
| Chardonneret élégant | *Carduelis carduelis* | Haie, boisement, culture | Art.3 | - | VU | VU | Modéré |
| Engoulevent d'Europe | *Caprimulgus europaeus* | Boisement, fourré, prairies | Art.3 | OI | LC | VU | Modéré |
| Hibour Grand-duc | *Bubo bubo* | Falaises | Art.3 | OI | LC | NT | Modéré |
| Hirondelle de fenêtre | *Delichon urbica* | Prairie, culture, habitation | Art.3 | - | NT | NT | Modéré |
| Hirondelle rustique | *Hirundo rustica* | Prairie, culture, habitation | Art.3 | - | NT | VU | Modéré |
| Linotte mélodieuse | *Carduelis cannabina* | Haie, prairie, culture, fourré | Art.3 | - | VU | LC | Modéré |
| Milan noir | *Milvus migrans* | Prairie, culture, boisement | Art.3 | OI | LC | LC | Modéré |
| Œdicnème criard | *Burhinus oedicnemus* | Culture | Art.3 | OI | LC | VU | Modéré |
| Pic épeichette | *Dendrocopos minor* | Boisement | Art.3 | - | VU | LC | Modéré |
| Pic mar | *Dendrocopos medius* | Boisement | Art.3 | OI | LC | LC | Modéré |
| Pic noir | *Dryocopus martius* | Boisement | Art.3 | OI | LC | LC | Modéré |
| Pie-grièche écorcheur | *Lanius collurio* | Haie, bocage | Art.3 | OI | NT | LC | Modéré |
| Pouillot fitis | *Phylloscopus trochilus* | Haie, boisement | Art.3 | - | NT | NT | Modéré |

| Nom commun | Nom scientifique | Habitats préférentiels | Protection nationale | Directive Oiseaux | Listes rouges | | Patrimonialité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | France | Bourgogne | |
| Tourterelle des bois | *Streptopelia turtur* | Boisement | - | OII | **VU** | **VU** | Modéré |
| Verdier d'Europe | *Carduelis chloris* | Haie, lisière, fourré | Art.3 | - | **VU** | LC | Modéré |
| Alouette des champs | *Alauda arvensis* | Prairie, culture | - | OII | **NT** | **NT** | Faible |
| Effraie des clochers | *Tyto alba* | Zone urbaine | Art.3 | - | LC | **NT** | Faible |
| Faucon crécerelle | *Falco tinnunculus* | Boisement, prairie, culture | Art.3 | - | **NT** | LC | Faible |
| Martinet noir | *Apus apus* | Culture, prairie | Art.3 | - | **NT** | DD | Faible |
| Mésange à longue queue | *Aegithalos caudatus* | Boisement, haie | Art.3 | - | LC | **NT** | Faible |
| Pouillot siffleur | *Phylloscopus sibilatrix* | Boisement | Art.3 | - | **NT** | DD | Faible |
| Roitelet huppé | *Regulus regulus* | Boisement | Art.3 | - | **NT** | LC | Faible |
| Tarier pâtre | *Saxicola torquata* | Haie, prairie, culture | Art.3 | - | **NT** | LC | Faible |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | | |

## IV. 5. 2. Résultats de l'expertise ornithologique

### *IV. 5. 2. 1. Résultats complets sur la période d'étude*

Le tableau ci-dessous liste les 57 espèces d'oiseaux observées sur la période étudiée. Il vise à dresser l'inventaire de toutes les espèces d'oiseaux jusqu'alors observées au sein de l'aire d'étude immédiate (présenté en nombre de contacts). Les statuts de protection et de conservation, les effectifs saisonniers et la patrimonialité spécifique sont également présentés.

**Tableau 40 : Inventaire complet de l'avifaune recensée dans la zone d'étude immédiate**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 22 - Inventaire complet de l'avifaune recensée dans la zone d'étude immédiate**

| Nom commun | Nom scientifique | Effectif saisonnier | | | | Statuts de protection et de conservation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Listes rouges | | | | |
| | | | | | | | France | | | | |
| | | Postnuptiale | Hiver | Prénuptiale | Nuptiale (Effectif max) | Protection nationale | Nicheurs | Hivernants | De passage | Région | Natura 2000 |
| Accenteur mouchet | *Prunella modularis* | | 6 | 1 | 1 | Art. 3 | LC | NA | - | LC | - |
| **Alouette des champs** | *Alauda arvensis* | | 1 | | | - | **NT** | LC | NA | **NT** | OII |
| **Alouette lulu** | *Lullula arborea* | 2 | | 3 | 4 | Art. 3 | LC | NA | - | **VU** | **OI** |
| Bergeronnette grise | *Motacilla alba* | 1 | | | 1 | Art. 3 | LC | NA | - | LC | - |
| **Bouvreuil pivoine** | *Pyrrhula pyrrhula* | | 1 | | | Art. 3 | **VU** | NA | - | DD | - |
| **Bruant des roseaux** | *Emberiza schoeniclus* | | | 4 | | Art. 3 | **EN** | - | NA | **VU** | - |
| **Bruant jaune** | *Emberiza citrinella* | | 2 | | 1 | Art. 3 | **VU** | NA | NA | **VU** | - |
| Bruant proyer | *Emberiza calandra* | | | | 2 | Art. 3 | LC | - | - | LC | - |
| Bruant zizi | *Emberiza cirlus* | 1 | | 2 | | Art. 3 | LC | - | NA | LC | - |
| Buse variable | *Buteo buteo* | 1 | | | 1 | Art. 3 | LC | NA | NA | LC | - |
| Canard colvert | *Anas platyrhynchos* | | 2 | 3 | | - | LC | LC | NA | LC | OII ; OIII |
| **Chardonneret élégant** | *Carduelis carduelis* | 18 | 15 | 2 | 2 | Art. 3 | **VU** | NA | NA | **VU** | - |
| Choucas des tours | *Corvus monedula* | 33 | 82 | | | Art. 3 | LC | NA | - | LC | OII |
| Corbeau freux | *Corvus frugilegus* | 4 | 7 | | 1 | - | LC | LC | - | LC | OII |
| Corneille noire | *Corvus corone* | 37 | 1 | 18 | 2 | - | LC | NA | - | LC | OII |
| Etourneau sansonnet | *Sturnus vulgaris* | 75 | 5 | 2 | 11 | - | LC | LC | NA | LC | OII |
| Faisan de Colchide | *Phasianus colchicus* | 1 | 1 | 3 | 1 | - | LC | - | - | LC | OII ; OIII |
| **Faucon crécerelle** | *Falco tinnunculus* | 1 | | | | Art. 3 | **NT** | NA | NA | LC | - |
| Fauvette à tête noire | *Sylvia atricapilla* | 4 | | 7 | 6 | Art. 3 | LC | NA | NA | LC | - |
| Fauvette grisette | *Sylvia communis* | | | | 1 | Art. 3 | LC | - | DD | LC | - |
| Foulque macroule | *Fulica atra* | | 2 | | | - | LC | NA | NA | LC | OII ; OIII |
| Geai des chênes | *Garrulus glandarius* | | 1 | 2 | 1 | - | LC | NA | - | LC | OII |
| Grimpereau des jardins | *Certhia brachydactyla* | 1 | 1 | 3 | 3 | Art. 3 | LC | - | - | LC | - |
| Grive draine | *Turdus viscivorus* | 6 | 1 | 1 | | - | LC | NA | NA | LC | OII |
| Grive litorne | *Turdus pilaris* | | 2 | 5 | | - | LC | LC | - | **EN** | OII |
| Grive musicienne | *Turdus philomelos* | 14 | 3 | | | - | LC | NA | NA | LC | OII |
| Grosbec casse-noyaux | *Coccothraustes coccothraustes* | 1 | 3 | | | Art. 3 | LC | NA | - | LC | - |
| Héron cendré | *Ardea cinerea* | 2 | | | 1 | Art. 3 | LC | NA | NA | LC | - |
| **Hirondelle rustique** | *Hirundo rustica* | | | 2 | 1 | Art. 3 | **NT** | - | DD | **VU** | - |
| Hypolaïs polyglotte | *Hippolais polyglotta* | | | | 7 | Art. 3 | LC | - | NA | LC | - |
| **Linotte mélodieuse** | *Linaria cannabina* | 9 | 3 | 36 | 5 | Art. 3 | **VU** | NA | NA | LC | - |
| Loriot d'Europe | *Oriolus oriolus* | | | | 1 | Art. 3 | LC | - | NA | LC | - |
| **Martin-pêcheur d'Europe** | *Alcedo atthis* | | 1 | | 1 | Art. 3 | **VU** | NA | - | DD | **OI** |
| Merle noir | *Turdus merula* | 7 | 4 | 8 | 2 | - | LC | NA | NA | LC | OII |
| **Mésange à longue queue** | *Aegithalos caudatus* | | 4 | | 6 | Art. 3 | LC | - | NA | **NT** | - |
| Mésange bleue | *Cyanistes caeruleus* | 3 | | 2 | 2 | Art. 3 | LC | - | NA | LC | - |
| Mésange charbonnière | *Parus major* | 6 | 2 | 6 | 3 | Art. 3 | LC | NA | NA | LC | - |
| **Milan noir** | *Milvus migrans* | | | 2 | 3 | Art. 3 | LC | - | NA | LC | **OI** |
| Moineau domestique | *Passer domesticus* | 3 | | | | Art. 3 | LC | - | NA | LC | - |
| **Mouette rieuse** | *Chroicocephalus ridibundus* | 8 | | 43 | | Art. 3 | **NT** | LC | NA | **EN** | OII |
| Perdrix grise | *Perdix Perdix* | 1 | | | | - | LC | - | - | DD | OII ; OIII |
| Pic épeiche | *Dendrocopos major* | | | 1 | 3 | Art. 3 | LC | NA | - | LC | - |
| Pic vert | *Picus viridis* | 1 | | 2 | | Art. 3 | LC | - | - | LC | - |
| Pie bavarde | *Pica pica* | | 10 | 7 | 1 | - | LC | - | - | LC | OII |
| **Pie-grièche écorcheur** | *Lanius collurio* | | | | 2 | Art. 3 | **NT** | NA | NA | LC | **OI** |
| Pigeon biset domestique | *Columba livia* | 4 | 6 | | 2 | - | - | - | - | - | OII |
| Pigeon colombin | *Columba oenas* | | | | 1 | - | LC | NA | NA | DD | OII |
| Pigeon ramier | *Columba palumbus* | 25 | 3 | 11 | 11 | - | LC | LC | NA | LC | OII ; OIII |
| Pinson des arbres | *Fringilla coelebs* | 20 | 4 | 29 | 3 | Art. 3 | LC | NA | NA | LC | - |
| **Pipit farlouse** | *Anthus pratensis* | 1 | | 3 | | Art. 3 | **VU** | DD | NA | **VU** | - |
| Pouillot véloce | *Phylloscopus collybita* | 4 | 1 | 3 | | Art. 3 | LC | NA | NA | LC | - |
| Roitelet à triple bandeau | *Regulus ignicapillus* | | 1 | | | Art. 3 | LC | NA | NA | LC | - |
| Rossignol philomèle | *Luscinia megarhynchos* | | | | 8 | Art. 3 | LC | - | NA | LC | - |
| Rougegorge familier | *Erithacus rubecula* | 5 | 5 | 6 | 1 | Art. 3 | LC | NA | NA | DD | - |
| Rougequeue noir | *Phoenicurus ochruros* | | | 1 | | Art. 3 | LC | NA | NA | LC | - |
| **Serin cini** | *Serinus serinus* | 11 | | 5 | 3 | Art. 3 | **VU** | - | NA | DD | - |
| **Tarier pâtre** | *Saxicola torquata* | 2 | | 1 | 4 | Art. 3 | **NT** | NA | NA | LC | - |
| Tarin des aulnes | *Carduelis spinus* | 15 | 2 | 30 | | Art. 3 | LC | DD | NA | NA | - |
| **Tourterelle des bois** | *Streptopelia turtur* | | | | 5 | - | **VU** | - | NA | **VU** | OII |
| Troglodyte mignon | *Troglodytes troglodytes* | 1 | 2 | 2 | 1 | Art. 3 | LC | NA | - | LC | - |
| **Verdier d'Europe** | *Carduelis chloris* | | 1 | 3 | | Art. 3 | **VU** | NA | NA | LC | - |
| Effectif saisonnier | | **328** | **185** | **259** | **-** | | | | | | |
| Diversité spécifique saisonnière | | **35** | **33** | **35** | **39** | | | | | | |

**En gras, figurent les espèces patrimoniales.**
La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

### *IV. 5. 2. 2. Résultats des expertises en période postnuptiale*

L'étude de l'avifaune en période postnuptiale a fait l'objet d'un passage sur site en octobre 2022. Trente-cinq espèces ont été inventoriées à travers l'aire d'étude immédiate durant cette période.

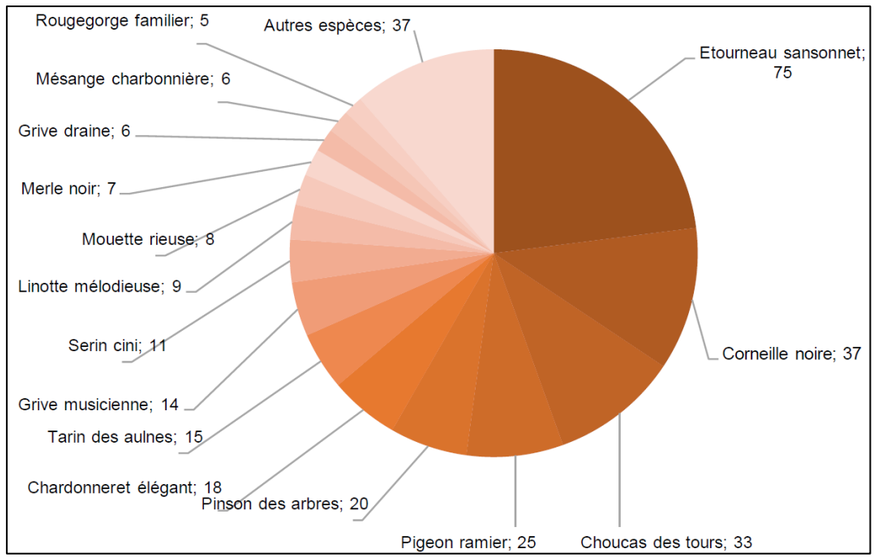



**Figure 127 : Répartition des effectifs spécifiques en période postnuptiale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Durant la période postnuptiale, les espèces les mieux représentées numériquement sur le secteur d'étude sont l'Étourneau sansonnet et la Corneille noire avec respectivement un effectif total de 75 et 37 individus. Le Choucas des tours, le Pigeon ramier et le Pinson des arbres forment les secondes populations les plus couramment contactées au sein de l'aire d'étude immédiate. Enfin, Le Chardonneret élégant, le Tarin des aulnes, et la Grive musicienne sont également bien représentées.

Plusieurs espèces ont été observées en migration stricte au-dessus de la zone d'implantation potentielle. Citons l'Étourneau sansonnet, le Pinson des arbres ou le Tarin des aulnes.

#### Présentation des espèces patrimoniales recensées en période postnuptiale

**Tableau 41 : Synthèse des espèces patrimoniales en période postnuptiale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 24 - Synthèse des espèces patrimoniales en période postnuptiale | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Espèce | Effectif | Protection nationale | Directive Oiseaux | Listes rouges France | | Patrimonialité |
| | | | | Nicheur | De passage | |
| Alouette lulu | 2 | Art.3 | **OI** | **VU** | - | Modéré |
| Chardonneret élégant | 18 | Art.3 | - | **NT** | NA | Faible |
| Faucon crécerelle | 1 | Art.3 | - | **VU** | NA | Faible |
| Linotte mélodieuse | 9 | Art.3 | - | **NT** | NA | Faible |
| Mouette rieuse | 8 | Art.3 | OII | **VU** | NA | Faible |
| Pipit farlouse | 1 | Art.3 | - | **VU** | NA | Faible |
| Serin cini | 11 | Art.3 | - | **NT** | NA | Faible |
| Tarier pâtre | 2 | Art.3 | | **VU** | NA | Faible |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | |

En période postnuptiale, huit espèces patrimoniales ont été recensées. Parmi elles, une se distingue par un niveau de patrimonialité modéré : **l'Alouette lulu**. Cette dernière est inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ». Cinq individus ont pu être observés dans les haies et buissons de la zone d'étude immédiate. L'espèce apprécie les milieux semi-ouverts comme zone de stationnement en cette saison.

Durant cette même période, six espèces patrimoniales, très répandues en France durant les épisodes migratoires, complètent ce cortège. Il s'agit du **Chardonneret élégant, du Serin cini, de la Linotte mélodieuse, du Tarier pâtre et du Pipit farlouse**. Ces espèces n'ont pas été observées en vol migratoire stricte, mais elles sont probablement représentées par des individus en halte migratoire ou bien quelques individus locaux. Ces espèces apprécient les haies, buissons et lisières boisée en cette saison. Un individu de **Faucon crécerelle** a également été observé, il s'agit probablement d'un individu sédentaire. Les zones agricoles, bordées de haies, sont appréciées par cette espèce.



**Figure 128 : Le Tarier pâtre (à gauche) et le Pipit farlouse (à droite) ont été observés durant la saison postnuptiale.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La cartographie ci-après présente la localisation des espèces patrimoniales en période postnuptiale.

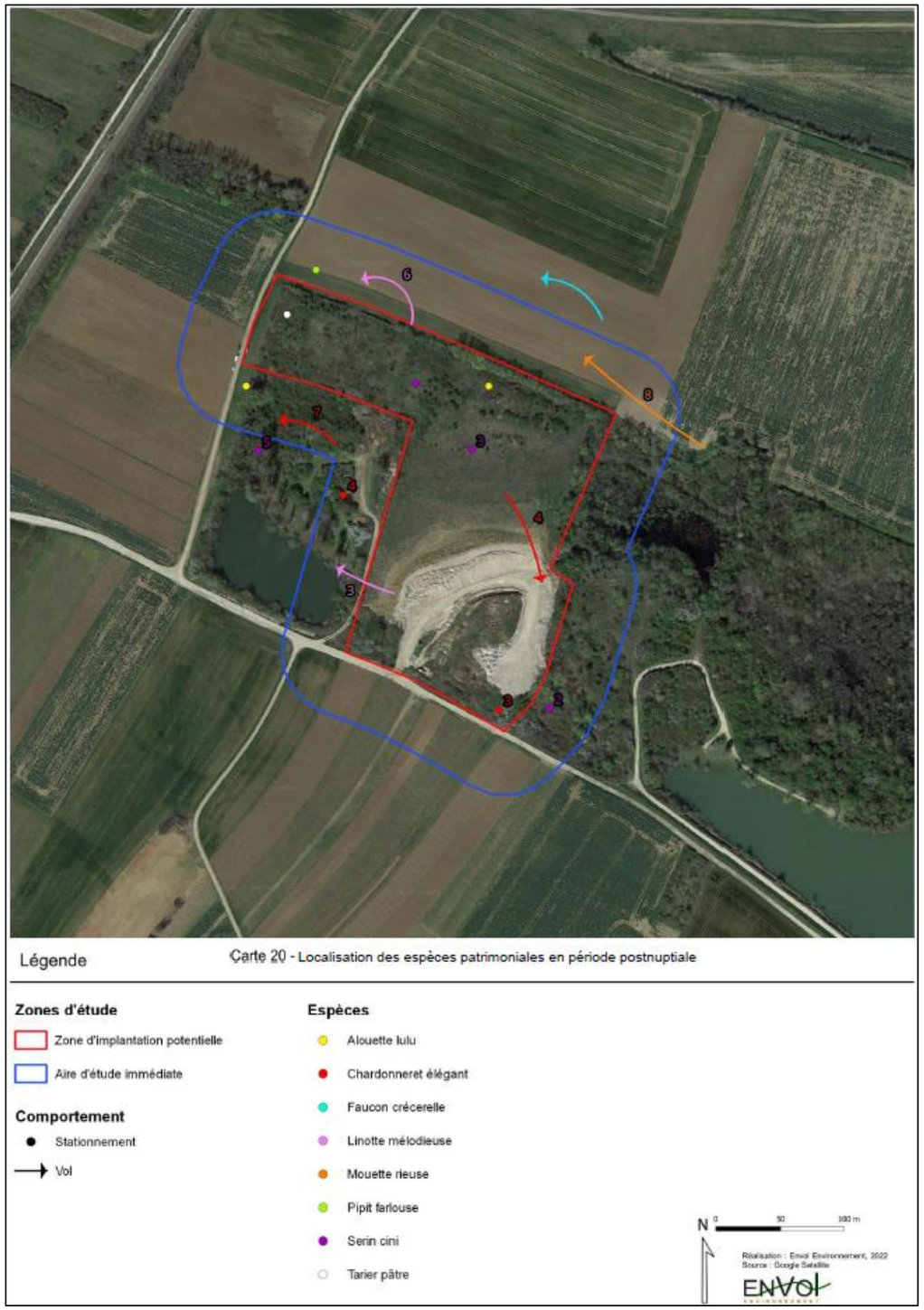



**Figure 129 : Localisation des espèces patrimoniales en période postnuptiale.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### *IV. 5. 2. 3. Résultats des expertises en période hivernale*

L'étude de l'avifaune en période hivernale a fait l'objet d'un passage sur site en décembre 2022. Trente-trois espèces ont été inventoriées à travers l'aire d'étude immédiate durant cette période.

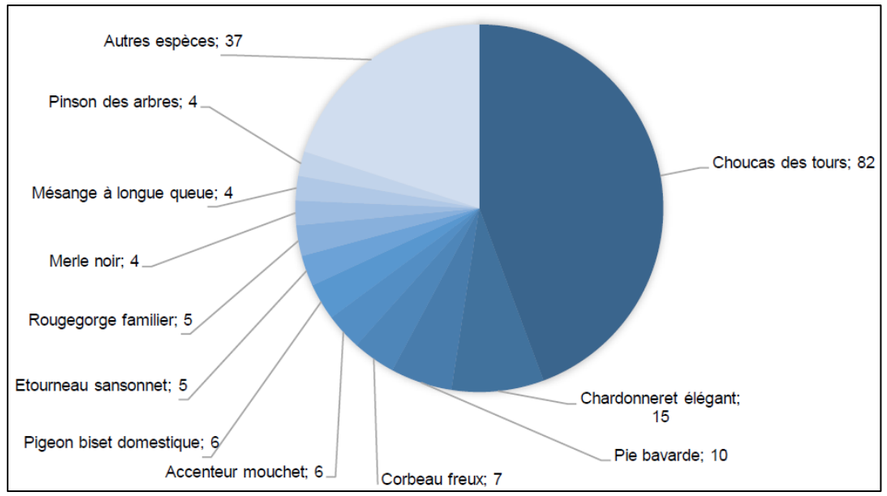



**Figure 130 : Répartition des effectifs spécifiques en période hivernale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Durant la période hivernale, l'espèce la mieux représentée numériquement sur le secteur d'étude est le Choucas des tours avec un effectif total de 82 individus. Le Chardonneret élégant, la Pie bavarde, le Corbeau freux et l'Accenteur mouchet forment les secondes populations les plus couramment contactées au sein de l'aire d'étude immédiate.

Ce cortège est relativement commun pour la région en cette saison.

Présentation des espèces patrimoniales recensées en période hivernale

**Tableau 42 : Synthèse des espèces patrimoniales en période hivernale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 26 - Synthèse des espèces patrimoniales en période hivernale | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Espèce | Effectif | Protection nationale | Directive Oiseaux | Listes rouges France | | Patrimonialité |
| | | | | Nicheur | Hiver | |
| Martin-pêcheur d'Europe | **1** | Art.3 | **OI** | LC | DD | Modéré |
| Alouette des champs | 1 | - | OII | **NT** | LC | Faible |
| Bouvreuil pivoine | 1 | Art.3 | - | **VU** | NA | Faible |
| Bruant jaune | 2 | Art.3 | - | **VU** | NA | Faible |
| Chardonneret élégant | 15 | Art.3 | - | **VU** | NA | Faible |
| Linotte mélodieuse | 3 | Art.3 | - | **VU** | NA | Faible |
| Verdier d'Europe | 1 | Art.3 | - | **VU** | NA | Faible |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | |

En période hivernale, sept espèces patrimoniales ont été recensées. Parmi elles une se distingue par un niveau de patrimonialité modéré : le **Martin-pêcheur d'Europe**. Un individu a été observé sur le plan d'eau bordant la zone d'implantation potentielle au sud-ouest. Cet oiseau peut hiverner sur de petites surfaces en eau comme ce plan d'eau.

Six espèces sont spécifiées par une faible patrimonialité. Il s'agit d'espèces relativement communes pour la région. On peut noter la présence de **l'Alouette des champs** qui est possiblement sédentaire du secteur d'étude et de sa périphérie. Le **Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune et le Verdier d'Europe** fréquentent les haies et les milieux semi-ouvert entourés de cultures en cette saison. Le **Bouvreuil pivoine** est une espèce généralement associée aux espaces boisés. Cette dernière peut fréquenter tous les milieux avec des arbres hors période de reproduction.



**Figure 131 : Le Bouvreuil pivoine (à gauche) et le Chardonneret élégant (à droite) exploitent les milieux boisés en hiver.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La cartographie ci-après présente la localisation des espèces patrimoniales en période hivernale.

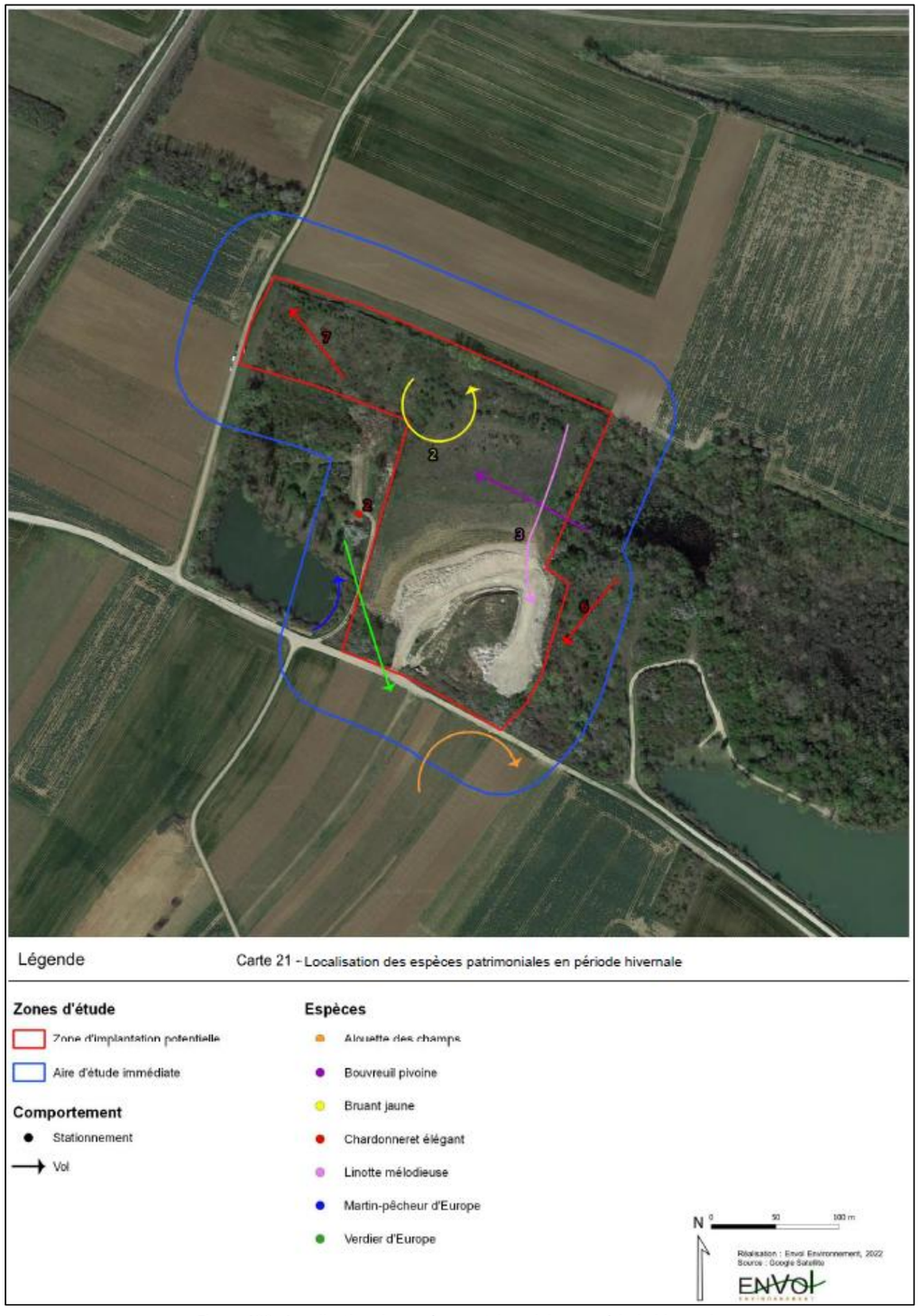



**Figure 132 : Localisation des espèces patrimoniales en période hivernale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### *IV. 5. 2. 4. Résultats des expertises en période prénuptiale*

L'étude de l'avifaune en période prénuptiale a fait l'objet d'un passage sur site en mars 2023. Trente-cinq espèces ont été inventoriées à travers l'aire d'étude immédiate durant cette période.

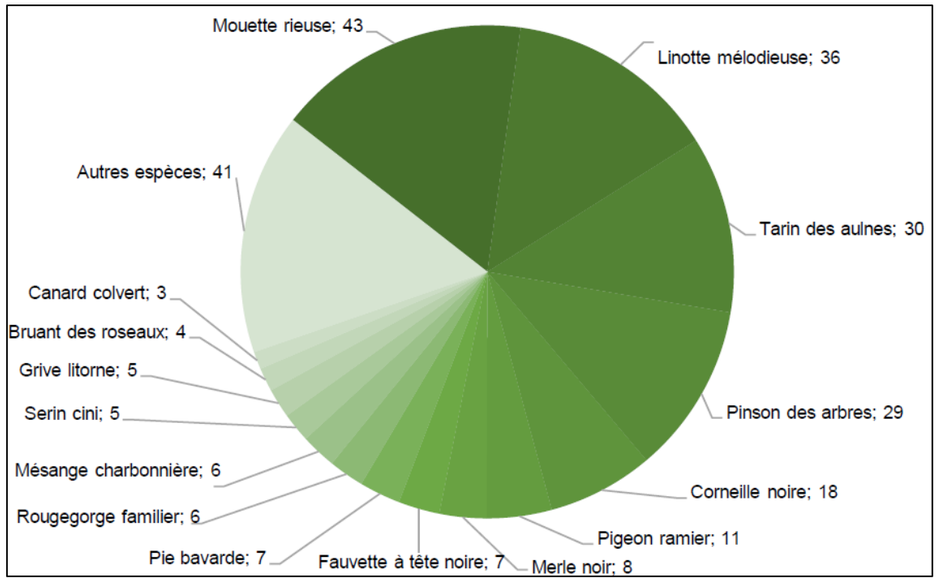



**Figure 133 : Répartition des effectifs spécifiques en période prénuptiale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Durant la période prénuptiale, les espèces les mieux représentées numériquement sur le secteur d'étude sont la Mouette rieuse (43 individus) et la Linotte mélodieuse (36 contacts). Le Tarin des aulnes, et le Pinson des arbres forment les secondes populations les plus couramment contactées au sein de l'aire d'étude immédiate. Enfin, la Corneille noire, le Pigeon ramier, et le Merle noir sont également bien représentés. Le Milan noir est la seule espèce de rapace ayant été contactée à cette période (2 individus).

Le flux migratoire recensé en période prénuptiale est particulièrement réduit. En effet, le Chardonneret élégant est la seule espèce ayant été observée en migration (2 individus). La plupart des populations, contactées à cette saison, a été recensée en stationnement.

Présentation des espèces patrimoniales recensées en période prénuptiale

**Tableau 43 : Synthèse des espèces patrimoniales en période prénuptiale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 28 - Synthèse des espèces patrimoniales en période prénuptiale**

| Espèce | Effectif | Protection nationale | Directive Oiseaux | Listes rouges France | | Patrimonialité |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nicheur | De passage | |
| Alouette lulu | 3 | Art. 3 | **OI** | LC | - | Modéré |
| Milan noir | 2 | Art. 3 | **OI** | LC | NA | Modéré |
| Bruant des roseaux | 4 | Art. 3 | - | **EN** | NA | Faible |
| Chardonneret élégant | 2 | Art. 3 | - | **VU** | NA | Faible |
| Hirondelle rustique | 2 | Art. 3 | - | **NT** | DD | Faible |
| Linotte mélodieuse | 36 | Art. 3 | - | **VU** | NA | Faible |
| Mouette rieuse | 43 | Art. 3 | OII | **NT** | NA | Faible |
| Pipit farlouse | 3 | Art. 3 | - | **VU** | NA | Faible |
| Serin cini | 5 | Art. 3 | - | **VU** | NA | Faible |
| Tarier pâtre | 1 | Art. 3 | - | **NT** | NA | Faible |
| Verdier d'Europe | 3 | Art. 3 | - | **VU** | NA | Faible |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | |

En période prénuptiale, onze espèces patrimoniales ont été recensées. Parmi elles, deux se distinguent par un niveau de patrimonialité modéré. Ces dernières sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

**L'Alouette lulu** est un passereau qui a été contacté à trois reprises au niveau des cultures qui juxtaposent la zone d'implantation potentielle. Elle affectionne les milieux semi-ouverts à végétation rase, mais fréquente aussi les zones plus ouvertes comme les cultures lors des périodes de migration. Elle utilise cet habitat pour s'alimenter.

Deux individus du Milan noir ont été observés en vol au-dessus du site. Ce rapace est migrateur. Toutefois, au regard des plans d'eau dans le secteur, certaines populations peuvent se cantonner à proximité du site. Le Milan noir est une espèce opportuniste apte à fréquenter une typologie d'habitat très diversifiée.

Durant cette même période, huit espèces patrimoniales, très répandues en France durant les épisodes migratoires, complètent ce cortège. Il s'agit du **Bruant des roseaux, du Chardonneret élégant, de l'Hirondelle rustique, de la Linotte mélodieuse, du Pipit farlouse, du Serin cini, du Tarier pâtre et du Verdier d'Europe**. Ces espèces apprécient les haies, buissons, les friches et lisières boisée en cette saison. Pour la plupart, les contacts se sont réalisés en stationnement dans ces habitats. Quelques vols locaux sont également mentionnés. Seul deux individus de Chardonneret élégant ont été recensés en migration.

Un survol d'un groupe de 43 individus de la **Mouette rieuse** a été observé. Cette espèce grégaire se déplace souvent en grand groupe lors de la période prénuptiale. Elle fait halte dans les zones humides mais aussi parfois dans les cultures pour se nourrir.





**Figure 134 : La Mouette rieuse (à gauche) et la Linotte mélodieuse (à droite) ont été observées durant la saison prénuptiale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La cartographie ci-après présente la localisation des espèces patrimoniales en période prénuptiale.




**Figure 135 : Localisation des espèces patrimoniales en période prénuptiale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### *IV. 5. 2. 5. Résultats des expertises en période nuptiale*

L'étude de l'avifaune en période nuptiale a fait l'objet de trois passages sur site, les passages IPA ont été réalisés le 12 mai et le 16 juin 2023, la nocturne a été réalisée le 6 mars 2023. Trente-neuf espèces ont été inventoriées à travers l'aire d'étude immédiate durant cette période.

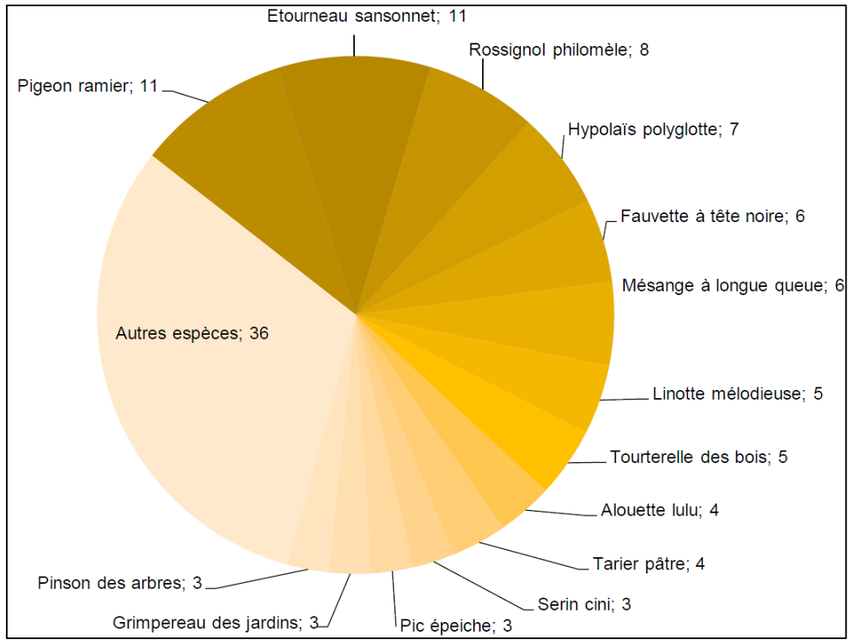



**Figure 136 : Répartition des effectifs spécifiques en période nuptiale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Durant la période nuptiale, les espèces les mieux représentées numériquement sur le secteur d'étude sont le Pigeon ramier, l'Étourneau sansonnet et le Rossignol philomèle. L'Hypolaïs polyglotte, la Fauvette à tête noire et la Mésange à longue queue forment les secondes populations les plus couramment contactées au sein de l'aire d'étude immédiate. Enfin, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois et l'Alouette lulu sont également bien représentés.

Le Milan noir et la Buse variable sont les deux espèces de rapace ayant été contactées à cette période.

Le Tarier pâtre est la seule espèce dont la reproduction est certaine sur le site. Ce dernier niche au sein des friches. En effet, c'est un couple avec deux juvéniles qui ont été observés. La Pie-grièche écorcheur possède un statut de reproduction probable au regard de l'observation d'un couple au sein d'un habitat favorable à sa nidification.

#### Présentation des espèces patrimoniales recensées en période nuptiale

**Tableau 44 : Synthèse des espèces patrimoniales en période nuptiale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 30 - Synthèse des espèces patrimoniales en période nuptiale | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Espèce | Effectif max | Protection nationale | Directive Oiseaux | Listes rouges nicheurs | | Probabilité de nidification | Patrimonialité |
| | | | | France | Région | | |
| Alouette lulu | 4 | Art. 3 | **OI** | LC | **VU** | Possible | Modéré |
| Bruant jaune | 1 | Art. 3 | - | **VU** | **VU** | Possible | Modéré |
| Chardonneret élégant | 2 | Art. 3 | - | **VU** | **VU** | Probable | Modéré |
| Hirondelle rustique | 1 | Art. 3 | - | **NT** | **VU** | - | Modéré |
| Linotte mélodieuse | 5 | Art. 3 | - | **VU** | LC | Probable | Modéré |
| Martin-pêcheur d'Europe | 1 | Art. 3 | **OI** | **VU** | DD | Possible | Modéré |
| Milan noir | 3 | Art. 3 | **OI** | LC | LC | Possible | Modéré |
| Pie-grièche écorcheur | 2 | Art. 3 | **OI** | **NT** | LC | Probable | Modéré |
| Serin cini | 3 | Art. 3 | - | **VU** | DD | Probable | Modéré |
| Tourterelle des bois | 5 | | OII | **VU** | **VU** | Probable | Modéré |
| Mésange à longue queue | 6 | Art. 3 | - | LC | **NT** | Possible | Faible |
| Tarier pâtre | 4 | Art. 3 | - | **NT** | LC | Certain | Faible |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | | |

En période nuptiale, douze espèces patrimoniales ont été recensées. Parmi elles, dix se distinguent par un niveau de patrimonialité modéré.

**L'Alouette lulu** est un passereau dont quatre individus ont été observés lors du premier passage, posés dans la prairie au centre du site. Cette espèce apprécie les zones semi-ouvertes pour nicher, ce qui pourrait être le cas dans la prairie, mais l'espèce n'a été observée qu'une seule fois. Un seul individu du **Bruant jaune** a été observé. Il fréquente les arbres et buissons présents dans l'aire d'étude immédiate, proches de l'étang. Cette espèce est typique des milieux buissonnants et des haies, habitats largement répandus sur le site. Trois individus du **Chardonneret élégant** ont été contactés durant la période nuptiale. Il semble stationner dans les arbres bordant l'étang et survole le site. Ce passereau se reproduit de manière générale dans les grands arbres et se nourrit notamment dans les friches et les prairies, souvent riches en plantes à graines comme la Cardère sauvage. Le **Serin cini**, espèce proche, partage les mêmes critères écologiques. Quatre contacts ont été enregistrés pour cette espèce

Un individu de **l'Hirondelle rustique** a été vu en survol au-dessus du site. Cette espèce niche uniquement sur les bâtisses. Les habitats du site n'offrent ainsi pas de lieux de reproduction pour l'espèce. Elle peut néanmoins utiliser la zone pour chasser des insectes dont elle se nourrit.

À l'instar de nombreux passereaux, la **Linotte mélodieuse** fréquente les zones de prairies et de fourrés présentes sur le site. Ces habitats lui servent de zones de reproduction et de nourrissage pendant la période nuptiale. Au total, sept contacts (effectif total recensé lors des deux passages) de cette espèce ont été enregistrés.

Le **Martin-pêcheur d'Europe** est une espèce liée aux milieux aquatiques. Un individu a été observé en vol autour de l'étang au sud-est de l'aire d'étude immédiate. Il est possible qu'il niche dans une berge de l'étang, mais il s'agit surtout pour lui d'une zone de chasse.

Le **Milan noir** a été observé à trois reprises en vol au-dessus du site lors du second passage. Ce rapace utilise en général les grands arbres pour se reproduire, souvent proche des milieux aquatiques. Il est possible que l'espèce niche à proximité de l'aire d'étude immédiate, mais plus probablement, elle fréquente le site pour la chasse.

La **Pie-grièche écorcheur** est un passereau qui fréquente les milieux semi-ouverts, où elle se reproduit. Quatre contacts de l'espèce ont été observés dans la zone d'implantation potentielle. Un couple a notamment été observé lors du premier passage dans les zones buissonnantes du site. Lors du deuxième passage, les deux individus ont été vu de manière isolée au même endroit que la première fois. Il semblerait que l'espèce se reproduise potentiellement au niveau des buissons les plus développés, présents au centre du site. La prairie et les zones de fourrés (jeunes formations au stade buissonnant) servent de zones de chasse.

La **Tourterelle des bois** fréquente les milieux semi-ouverts ou forestiers. Elle utilise l'ensemble de la zone d'étude. Les individus traversent de manière régulière la zone d'implantation et stationnent dans les éléments boisés du site. La reproduction de cette espèce est jugée probable au niveau des boisements arborés présents uniquement dans l'aire d'étude immédiate.

La **Mésange à longue queue** occupe toutes sortes de milieux boisés pour sa reproduction, à condition que des zones de buissons et d'arbustes soient présentes. Sur le site, six individus ont été observés en vol de transit entre les différents patchs de buissons.

Le **Tarier pâtre** est la seule espèce dont la reproduction est jugée certaine. En effet, cinq observations de l'espèce ont été faites, dont trois adultes et deux juvéniles. L'espèce se reproduit dans les zones ouvertes à végétation basse et arbustive largement présentes sur le site, néanmoins aucun nid n'a été directement observé.

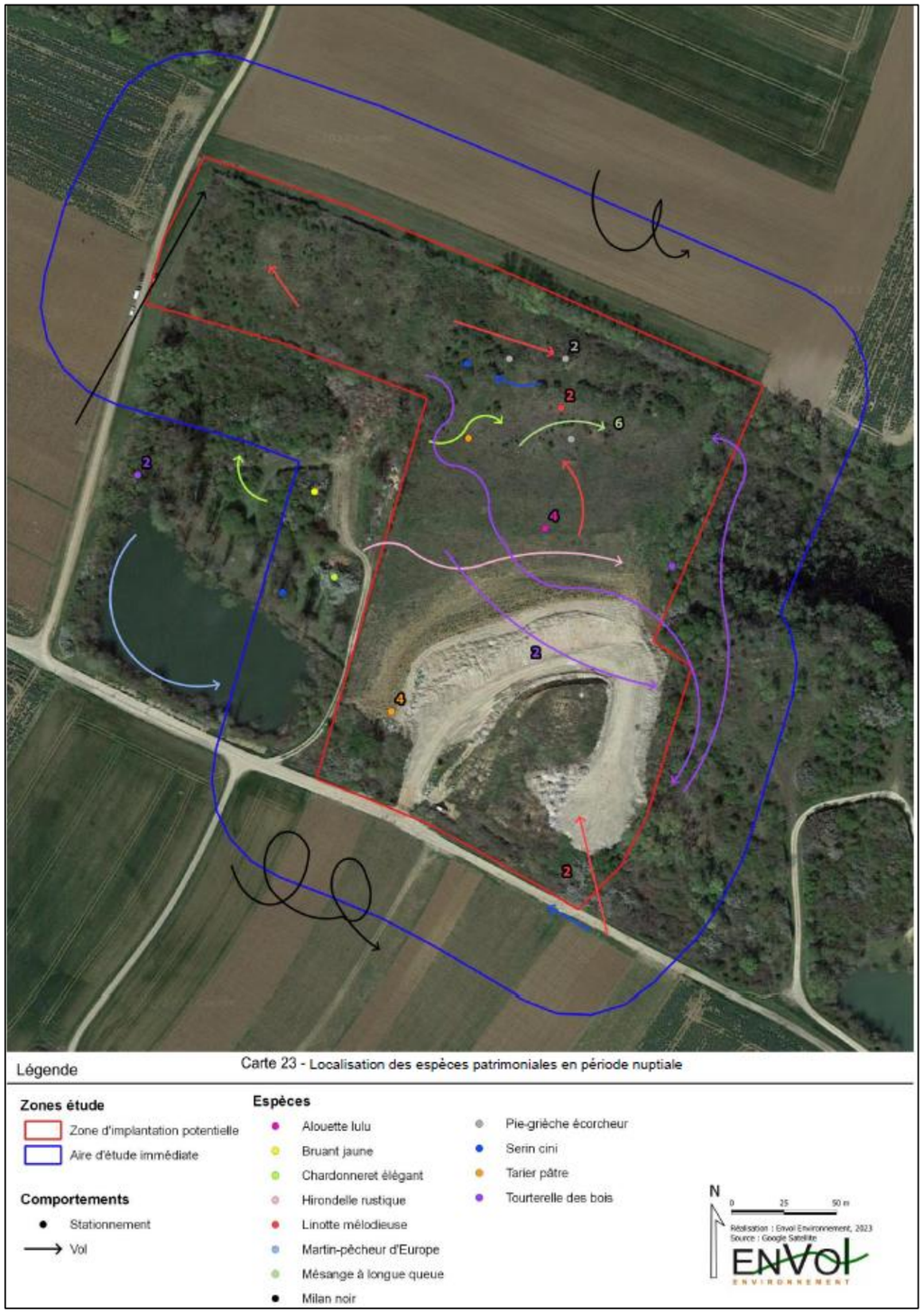



**Figure 137 : De nombreux passereaux fréquentent les zones semi-ouvertes du site, dont la prairie qui sert principalement de zone de nourrissage.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*




**Figure 138 : Les zones de buissons et de fourrés recouvrent une grande partie de la zone d'implantation potentielle. Les buissons hauts de plusieurs mètres sont favorables à la Pie-grièche écorcheur.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La cartographie ci-après présente la localisation des espèces patrimoniales en période nuptiale.




Carte 23 - Localisation des espèces patrimoniales en période nuptiale

**Figure 139 : Localisation des espèces patrimoniales en période nuptiale**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### *IV. 5. 2. 6. Étude des conditions d'utilisation des habitats naturels par l'avifaune*

Quatre grands types d'habitats naturels ont été identifiés à travers l'aire d'étude immédiate. Ils peuvent être répartis dans les catégories suivantes :

- Milieux ouverts – Cultures céréalières.
- Milieux semi-ouverts – Friches, fourrés, haies et buissons, prairies.
- Milieux boisés – Bosquets, boisements.
- Milieux aquatiques et humides – Étangs et zones humides.

Chaque grand type d'habitat et les cortèges ornithologiques associés sont détaillés ci-après.

#### Milieux ouverts – Cultures céréalières

Les milieux cultivés se retrouvent en périphérie de la zone d'implantation potentielle. La diversité spécifique y est relativement faible. On y retrouve des espèces messicoles comme **l'Alouette des champs**. Pour cette espèce, ces espaces peuvent représenter un territoire de nidification.

En période de migration prénuptiale, on retrouve en stationnement trois individus de **l'Alouette lulu**. L'Étourneau sansonnet a également été observé en stationnement durant la période nuptiale.

Ce type de milieux est également survolé par des espèces pour accéder soit à leur zone de stationnement, de reproduction ou de nourrissage. Notons la présence de plusieurs rapaces pouvant s'alimenter au sein de ces milieux comme le **Faucon crécerelle, le Milan noir** ou la **Buse variable**.



**Figure 140 : La Bergeronnette grise (à gauche) et l'Alouette des champs (droite) fréquentent les milieux cultivés en période automnale et hivernale.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

#### Milieux bocagers – Friches, fourrés, haies et buissons, prairies

Les friches et zones buissonnantes occupent la majeure partie de l'aire d'étude immédiate. La grande majorité des espèces inventoriées l'ont été dans ce type d'habitat, très attractifs pour l'avifaune. Ils constituent en effet des zones de refuge et de nourrissage pour de nombreuses espèces communes. Les populations migratrices peuvent y réaliser des haltes. On retrouve au sein de ces milieux des passereaux liées aux espaces semi-ouverts comme **l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Tarier pâtre, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, la Pie-grièche écorcheur ou encore le Pipit farlouse.**

En période nuptiale, ce type de milieu est utilisé comme zone de reproduction. Citons notamment la présence d'un couple de la **Pie-grièche écorcheur** ainsi que la reproduction certaine du **Tarier pâtre**.




**Figure 141 : Les zones semi-ouvertes de la zone d'étude accueillent différents passereaux comme le Bruant jaune ou la Linotte mélodieuse.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Milieux boisés - Boisements, arbres isolés

On retrouve sur la zone d'étude quelques arbres isolés et boisements. La faible surface qu'occupe cet habitat sur la zone d'étude immédiate a permis d'y observer seulement quelques espèces.

Ces milieux offrent un refuge, des ressources trophiques, une zone de halte pour l'avifaune migratrice, ainsi qu'une zone refuge toute saison confondue. Certaines espèces peuvent aussi s'y reproduire comme le **Tarin des aulnes, le Pinson des arbres, la Tourterelle des bois** ou encore **la Mésange à longue queue.**




**Figure 142 : Les arbres isolés de la zone d''étude sont propices à plusieurs passereaux pour la reproduction comme la Tourterelle des bois.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Milieux aquatiques et humides – Étangs, mares et zones humides

On retrouve dans la zone d'étude immédiate un plan d'eau sur sa portion sud-ouest. Plusieurs espèces y ont été observées en stationnement comme le Foulque macroule, le Canard colvert. Le Martin-pêcheur utilise ses milieux comme zone de chasse, il a été observé en vol au-dessus de ce type de milieu.




**Figure 143 : Le plan d'eau de la zone d'étude immédiate accueille la Martin pêcheur d'Europe en hiver.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La carte ci-après présente la fonctionnalité des habitats et les secteurs d'intérêt pour l'avifaune.




**Figure 144 : Secteurs d'intérêt pour l'avifaune**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### IV. 5. 3. Synthèse des enjeux ornithologiques

Les expertises en période postnuptiale témoignent d'un flux migratoire peu important et dominé par des espèces communes telles que le Choucas des tours ou encore l'Étourneau sansonnet. Le site d'étude est essentiellement utilisé comme zone de repos ou de stationnement par des espèces communes en Bourgogne. Cette saison est marquée par la présence de quelques individus migrateurs du Pinson des arbres et du Tarin des aulnes. Citons la présence de l'Alouette lulu sur la zone d'étude, espèce inscrite en annexe I de la Directive « Oiseaux ».

L'hiver est marqué par la présence d'espèces communes en Bourgogne qui utilisent les friches et les haies de la zone d'étude comme zone refuge. Citons par exemple la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, le Verdier d'Europe ou encore le Bouvreuil pivoine.

De même, la période prénuptiale indique l'absence d'un flux migratoire important. On retrouve les mêmes espèces communes en région en halte dans les habitats semi-ouverts du site comme la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe ou le Serin cini. Des espèces survolent uniquement le site, comme par exemple le Milan noir ou la Mouette rieuse.

En période nuptiale, la zone d'implantation est favorable pour les espèces qui se reproduisent dans les milieux ouverts à semi-ouverts. Les prairies, les fourrés et les buissons recouvrant largement le site sont des lieux prisés par les passereaux comme le Tarier pâtre (reproduction certaine), la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse ou l'Alouette lulu. Les zones de boisements et d'arbres isolés sont aussi favorable à la nidification d'espèces patrimoniales comme le Chardonneret élégant, le Serin cini ou la Tourterelle des bois.

**Tableau 45 : Synthèse des enjeux ornithologiques liés aux espèces**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 31 - Synthèse des enjeux ornithologiques liés aux espèces | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Espèces** |
| Fort | • **Pie-grièche écorcheur** : plusieurs individus observés, dont un couple. Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux – Nidification probable |
| Modéré | • Présence d'espèces patrimoniales potentiellement nicheuses : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tourterelle des bois, Alouette lulu, Bruant jaune, Mésange à longue queue – Espèces affiliées aux milieux semi-ouverts.<br>• **Martin-pêcheur d'Europe** : espèce sédentaire – Utilisation des zones humides de l'aire d'étude immédiate pour la chasse<br>• **Tarier pâtre** : Observation d'adultes en compagnie de jeunes – nidification au sein des milieux semi-ouverts. |
| Faible | • Présence d'espèces migratrices ou hivernantes communes en région : Alouette lulu, Bruant des roseaux, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Tarier pâtre, Serin cini, Verdier d'Europe, Alouette des champs, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune – zone de halte et de nourrissage au sein de l'aire d'étude immédiate<br>• **Faucon crécerelle**, **Hirondelle rustique**, **Milan noir** : présence d'individu en survol pouvant s'alimenter au sein de la zone d'étude. |
| Très faibles | • Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment. |

**Tableau 46 : Synthèse des enjeux ornithologiques liés aux habitats**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 32 - Synthèse des enjeux ornithologiques liés aux habitats | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Habitats** |
| Fort | • **Zone buissonnante développée** : Secteur de nidification probable de la Pie-grièche écorcheur. |
| Modéré | • **Milieux semi-ouverts (fourrés, formations arbustives, saulaie)** ; territoire de reproduction potentielle pour de nombreux passereaux (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini, Alouette lulu, Bruant jaune, Mésange à longue queue – zone de halte et de reproduction.<br>• **Plan d'eau** : zone de chasse et de reproduction (berge) possible pour le Martin-pêcheur d'Europe – zone de halte et de nourrissage pour les oiseaux d'eau. |
| Faible | • **Milieux ouverts prairiaux** : zone d'alimentation pour les passereaux. |
| Très faibles | • **Terrain en friche (zone herbacée), milieux agricoles (cultures, vignobles…)** : secteur peu attrayant pour l'avifaune – très faible diversité spécifique |




**Figure 145 : Synthèse des enjeux ornithologiques**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

# IV. 6. Étude chiroptérologique

## IV. 6. 1. Pré-diagnostic chiroptérologique

### *IV. 6. 1. 1. Rappel de la biologie des chiroptères*

Généralités sur les chiroptères

De par leurs mœurs nocturnes, les chauves-souris sont des animaux mal connus, craints, mal aimés voire honnis. Étant des mammifères, leur corps est couvert de poils. Elles sont vivipares et allaitent leurs petits.

Plus de 1 000 espèces de chauves-souris peuplent le monde, soit le quart des espèces de Mammifères connus. Elles forment l'ordre des chiroptères (*Chiroptera*) qui, après celui des Rongeurs (*Rodentia*), constitue le plus grand ordre de la classe des Mammifères en termes de nombre d'espèces. Cet ordre est subdivisé en deux sous-ordres : les Mégachiroptères et les Microchiroptères. Enfin, un sous-ordre fossile, les Eochiroptères, existe également.

Un nombre aussi élevé d'espèces différentes, réparties sur une large aire géographique, conduit à une grande diversité de formes et de mœurs.

- La plus petite, *Craseonycteris thonglongyai*, découverte en Thaïlande en 1973, pèse deux grammes et mesure environ trente millimètres. Elle n'est donc pas plus grande que notre pouce et c'est l'un des plus petits mammifères du monde. Les plus grandes, membres du sous-ordre des Mégachiroptères, appartiennent aux genres *Pteropus* et *Rousettus*. En Indonésie, elles sont communément désignées sous le nom de Kalong. Elles pèsent près d'un kilogramme et atteignent 1,70 mètre d'envergure.
- Les régimes alimentaires varient selon les espèces et les latitudes : pollen, nectar, fruits, insectes, petits vertébrés, poissons, sang.
- Les unes vivent en colonies comptant jusqu'à des centaines de milliers d'individus, d'autres préfèrent la solitude. Toutefois, elles ont toutes une vie sociale évoluée.

La technique du baguage a montré que certaines espèces peuvent se déplacer sur plus de mille kilomètres, tandis que d'autres sont plutôt sédentaires.

En Europe, il existe trente-neuf espèces de chauves-souris, regroupées en quatre familles. Elles sont insectivores, appartiennent au sous-ordre des Microchiroptères. Elles ont dû s'adapter aux conditions climatiques particulières de nos régions tempérées.

Trente-six espèces sont reconnues pour la France métropolitaine.

L'écholocation

Un autre caractère remarquable des chiroptères est leur faculté de se mouvoir dans l'obscurité totale. Ils se déplacent et chassent la nuit grâce à un système d'orientation actif, l'écholocation. Leur larynx produit des cris suraigus, sous forme d'ondes ultrasonores, dont la fréquence est caractéristique de l'espèce. Ces ondes sont émises par les narines ou la bouche. Réfléchies par les objets présents dans l'environnement, elles sont en retour captées par les oreilles et donnent au cerveau une vision « acoustique » très précise du milieu dans lequel l'animal se déplace en vol. Cette écholocation permet aux animaux de s'orienter, de chasser leurs proies sans le concours de la vue. Malgré cela, et contrairement à une croyance répandue, les chauves-souris ont des yeux fonctionnels.

Développé depuis quelques dizaines de millions d'années par les chiroptères, ce système d'orientation acoustique est également utilisé par d'autres espèces comme les dauphins. Il n'a été mis en évidence par les scientifiques qu'à la fin des années 1930.

Les cris émis par les chauves-souris pour se diriger sont distincts des cris sociaux utilisés pour communiquer entre elles. En général, les cris sociaux sont émis à des fréquences assez basses, ce qui leur confère une plus grande portée. De plus, ils sont très modulés, ce qui leur permet de véhiculer une grande quantité d'informations.

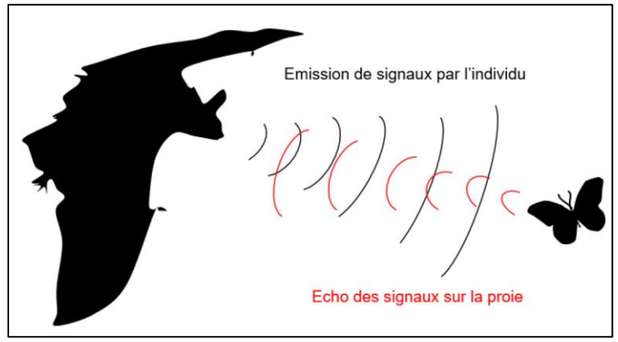



**Figure 146 : Principe de l'écholocation chez les chiroptères**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La chasse et l'alimentation

Toutes les espèces européennes sont insectivores. Leur dentition est composée de longues canines pointues, leur permettant de maintenir les proies, et de molaires denticulées, aptes à broyer la chitine des exosquelettes des insectes. La formule dentaire est très importante pour l'identification des espèces.

Grands chasseurs d'insectes, les chiroptères prennent le relais nocturne des oiseaux insectivores (martinets, hirondelles, gobemouches, fauvettes...). De nombreuses études ont montré l'importance de leur prédation nocturne. On a calculé qu'un individu était capable de capturer, par nuit de chasse, un poids d'insectes équivalent à un tiers du sien, soit, suivant l'espèce, de deux à dix grammes de proies. Sur une saison de chasse, c'est-à-dire en moyenne cent jours d'activité, chaque individu, selon l'espèce, peut prélever de 200 grammes à un kilogramme d'insectes.

Le milieu de chasse varie suivant les espèces. Certaines, ubiquistes, chassent aussi bien en forêt qu'autour des lampadaires en ville, alors que d'autres sont inféodées à un habitat bien défini. Chaque individu a généralement plusieurs zones de chasse qu'il fréquente au cours d'une nuit ou d'une nuit à l'autre. Pour les espèces les plus exigeantes telles que le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), ces terrains doivent être reliés au gîte et interconnectés entre eux par des corridors écologiques nettement délimités par des structures linéaires comme les haies, les ripisylves ou les lisières.

Les modes de chasse des chauves-souris varient selon les différentes espèces. Certaines capturent les insectes en vol en se servant de leurs ailes ou de leur uropatagium (membrane reliant les pattes et incluant la queue) comme épuisettes. D'autres les attrapent directement avec la gueule ou les glanent au sol ou sur le feuillage. Elles peuvent également « pêcher » les insectes posés à la surface des étangs et des rivières. Enfin, occasionnellement, quelques chauves-souris pratiquent la chasse à l'affût (position immobile depuis une haie par exemple), comme par exemple, les femelles en fin de gestation économisant ainsi leur énergie.

Les chiroptères chassent tout au long de la nuit avec des périodes d'activité entrecoupées de phases de repos. Pour ces pauses, les individus utilisent des gîtes nocturnes particuliers ou retournent au gîte diurne principal, comme les femelles allaitantes qui reviennent pour nourrir leur petit. Généralement, le niveau de l'activité chiroptérologique est maximal dans les quatre premières heures de la nuit. Celle-ci décroît ensuite mais s'intensifie à nouveau dans les deux heures précédant l'aube, avant le retour au gîte pour le repos diurne.

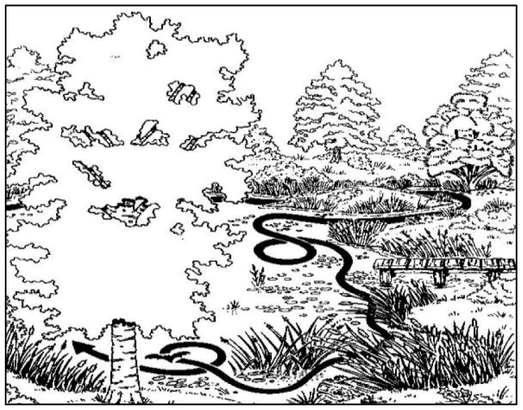


**Figure 147 : Les chiroptères restent fortement liés aux éléments relais (bosquets, haies, arbres isolés, lisières etc.) lors de leurs transits.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Les phases biorythmiques des chauves-souris

**Le transit de printemps**
Aux premiers beaux jours, dès le retour de l'activité des insectes, les chiroptères de nos régions sortent de leur repos hivernal et quittent leurs quartiers d'hiver. Ils reprennent leurs vols de chasse. Ayant perdu près d'un tiers de leur poids, ils ingurgitent d'énormes quantités d'insectes. Puis, progressivement, les chauves-souris regagnent leur gîte d'été. Les mâles se dispersent tandis que les femelles se réunissent en colonies de « mise-bas » aussi appelées « nurseries ». Durant cette période de transit, les gîtes ne sont occupés que temporairement. Ils sont choisis en fonction de la température extérieure.

**L'occupation des nurseries en période estivale**
La durée du développement embryonnaire dépend fortement des conditions climatiques. Les femelles gestantes peuvent présenter des périodes de léthargie lors d'un printemps froid, ce qui retarde d'autant la mise-bas. La gestation, qui dure normalement trois semaines, sera alors plus longue. Les femelles mettent au monde un seul petit, parfois deux pour certaines espèces. Les jeunes, nus et aveugles, s'accrochent fortement à leur mère. Les soins maternels durent de trois à six semaines, selon les espèces et les conditions climatiques de la saison. Dans nos régions, l'émancipation se produit en général au mois d'août.





**Figure 148 : Colonie de reproduction de Petits Rhinolophes dans le grenier d'une bâtisse abandonnée. Colonie reproductrice d'Oreillards roux dans la charpente d'un grenier**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Le transit d'automne**
À la fin de l'été, les femelles rejoignent les mâles pour l'accouplement et un nouveau cycle de reproduction commence. La fécondation est différée au printemps. Cette remarquable adaptation offre un maximum de chances de survie à la femelle et à son petit. Chez certaines espèces, la période d'accouplement peut se prolonger jusqu'au début du printemps.

**L'hibernation**
Le régime strictement insectivore impose à nos chauves-souris des stratégies adaptatives particulières. La plupart des espèces se réfugie en hiver dans des sites souterrains où elles hibernent jusqu'au retour de la belle saison. Les chauves-souris fonctionnent à l'économie d'énergie. Elles ont la capacité d'abaisser leur température corporelle jusqu'au niveau du milieu ambiant ou presque. Cela ralentit leur métabolisme en limitant la consommation des réserves de graisse. Cette léthargie hivernale n'est pas un phénomène continu : elle est interrompue par quelques réveils permettant de chercher un point d'accrochage plus favorable d'un point de vue microclimatique, voire de chasser à l'extérieur lors d'un redoux.





**Figure 149 : Grappes de Petits Rhinolophes en hibernation. Grands Murins se préparant à hiberner dans l'interstice d'un mur d'une ancienne carrière calcaire**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**La migration**
En Europe, plusieurs espèces réalisent de grands trajets migratoires au printemps et en automne. Plusieurs espèces se reproduisent dans le nord-est du continent et séjournent en hiver dans les contrées du sud-ouest au climat plus doux. Les chauves-souris migratrices sont principalement la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine bicolore et la Noctule commune.

**L'essaimage ou « swarming »**
À la fin de l'été et durant une grande partie de l'automne, des individus de certaines espèces se retrouvent en très grand nombre autour des entrées de sites souterrains. Plusieurs hypothèses sont avancées pour expliquer ce comportement : manifestations nuptiales en vue d'un brassage génétique, échange d'informations sur les sites d'hibernation…

### *IV. 6. 1. 2. Sources et bases de données utilisées*

Le pré-diagnostic chiroptérologique a été établi sur la base des sources bibliographiques suivantes :

- L'inventaire des zones naturelles remarquables dans l'aire d'étude éloignée.
- La liste des cavités souterraines abandonnées référencées par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).
- Les données communales issues de la Bourgogne Base Fauna (BBF).

- La Liste rouge des mammifères de France métropolitaine.
- La Liste rouge des Chiroptères de Bourgogne.

### *IV. 6. 1. 3. Résultats des recherches bibliographiques relatives aux chiroptères*

#### Inventaire des zones de protection et d'inventaire concernant les chauves-souris

La ZSC la plus proche de la zone d'implantation potentielle correspond aux « Habitats naturels de l'arrière côte de Beaune ». Les espèces référencées sont : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et le Petit Rhinolophe.

La ZNIEFF la plus proche de la zone d'implantation potentielle est « l'Hôtel-Dieu à Beaune ». Ce zonage signale une colonie du Grand Murin en centre-ville de Beaune. D'autres ZNIEFF, à proximité de la zone d'implantation potentielle, signalent la présence du Petit et du Grand Rhinolophe, du Murin de Bechstein, ou encore du Minioptère de Schreibers.

#### Inventaires des chiroptères patrimoniaux potentiellement présents au sein de la zone d'implantation potentielle du projet

L'inventaire des espèces patrimoniales potentiellement présentes est établi à partir des références bibliographiques considérées dans cette étude, et plus particulièrement les espèces présentes à l'échelle régionale et référencées dans les zones naturelles remarquables.

**Parmi ce cortège, une espèce est spécifiée par une patrimonialité très forte. Il s'agit du Minioptère de Schreibers (en danger en région Bourgogne et vulnérable en France). Néanmoins, au regard de la répartition des populations régionales et des habitats en présence sur la zone d'étude, il est peu probable de le contacter dans l'aire d'étude immédiate. Les gîtes connus de l'espèce sont en effet assez éloignés de la zone d'implantation potentielle.**

**Deux espèces présentent une forte patrimonialité : le Murin de Bechstein (En danger en région Bourgogne, annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore ») et le Grand Rhinolophe (En danger en région, quasi-menacé en France, inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore »). Le Murin de Bechstein est une espèce typiquement forestière. Il y a très peu de chance de l'observer dans les petits bosquets de la zone d'étude immédiate. Ces derniers ne sont pas connectés avec de grands massifs forestiers. En ce qui concerne le Grand Rhinolophe, il recherche des milieux structurés mixtes et semi-ouverts pour la chasse et le transit. Les friches et bosquets de la zone d'étude pourraient éventuellement être favorables à cette espèce.**

**Parmi les espèces dont la patrimonialité est estimée modérée, la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Petit Rhinolophe, et le Murin à oreille échancrée (espèces quasi-menacées en région et inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore ») pourront éventuellement être contactés sur la zone d'étude. Bien que les habitats en présence ne correspondent pas à leurs optimums en termes d'habitat de chasse, ils pourraient être observés en chasse le long des milieux semi-ouverts. Il en sera de même pour la Noctule de Leisler et la Noctule commune qui chassent préférentiellement sur les canopées des massifs boisés.**

**Les espèces plus ubiquistes dans le choix de leurs habitats de chasse, telles que la Pipistrelle commune et la Sérotine commune (patrimonialités faibles), pourront très probablement être rencontrées dans l'ensemble des habitats du secteur d'étude.**

**Tableau 47 : Chiroptères patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 34 - Chiroptères patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate**

| Nom commun | Nom scientifique | Protection nationale | Listes rouges | | Natura 2000 | Patrimonialité |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | France | Région | | |
| Minioptère de Schreibers | *Miniopterus schreibersii* | Article 2 | **VU** | **EN** | **II+IV** | Très fort |
| Grand Rhinolophe | *Rhinolophus ferrumequinum* | Article 2 | LC | **EN** | **II+IV** | Fort |
| Murin de Bechstein | *Myotis bechsteinii* | Article 2 | **NT** | **VU** | **II+IV** | Fort |
| Barbastelle d'Europe | *Barbastellus barbastellus* | Article 2 | LC | **NT** | **II+IV** | Modéré |
| Petit Rhinolophe | *Rhinolophus hipposideros* | Article 2 | LC | **NT** | **II+IV** | Modéré |
| Grand Murin | *Myotis myotis* | Article 2 | LC | **NT** | **II+IV** | Modéré |
| Murin à oreilles échancrées | *Myotis emarginatus* | Article 2 | LC | **NT** | **II+IV** | Modéré |
| Noctule de Leisler | *Nyctalus leisleri* | Article 2 | **NT** | **NT** | IV | Modéré |
| Noctule commune | *Nyctalus noctula* | Article 2 | **VU** | DD | IV | Modéré |
| Murin à moustaches | *Myotis mystacinus* | Article 2 | LC | **NT** | IV | Faible |
| Pipistrelle commune | *Pipistrellus pipistrellus* | Article 2 | **NT** | LC | IV | Faible |
| Pipistrelle de Nathusius | *Pipistrellus nathusii* | Article 2 | **NT** | DD | IV | Faible |
| Sérotine commune | *Eptesicus serotinus* | Article 2 | **NT** | LC | IV | Faible |

La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».



**Figure 150 : La Barbastelle d'Europe pourrait être rencontrée à proximité des milieux semi-ouverts du projet. Le Grand Murin apprécie une large gamme d'habitat. Il peut être rencontré au sein des milieux ouverts en transit.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

#### Données extraites du Bureau des Ressources Géologiques et Minières (BRGM)

La région Bourgogne est très riche en habitats souterrains (grottes naturelles, anciennes mines ou zones de fissures du karst…), gîtes privilégiés des chiroptères. Les autres gîtes utilisés par les chauves-souris sont des arbres creux ou à cavités, des bâtiments ou des falaises. Les plus grosses populations de chauves-souris se rencontrent en milieux souterrains (grottes chaudes et tranquilles…) ou dans le bâti (clocher, pont, tunnel). Ces milieux doivent être suffisamment proches des territoires de chasse, eux-mêmes composés de paysages diversifiés avec des lisières, des prairies entrecoupées de haies, des bosquets, des ruisseaux bordés d'arbres et aussi des zones d'habitation avec des jardins et des parcs.

La recherche des cavités dans l'aire d'étude immédiate s'est effectuée en deux phases :

1- Une recherche des cavités répertoriées par le BRGM (Bureau des Ressources Géologiques et Minières) a permis de recenser les cavités (ouvrages civils, cavités naturelles, mines, carrières, puits...) présentes dans un rayon de 50 mètres (aire d'étude immédiate) à partir des limites de la zone d'implantation potentielle.
2- 2- La deuxième étape a consisté à rechercher les données disponibles concernant ces cavités (état de conservation de la cavité, présence de chauve-souris...).

**Aucune cavité n'est référencée au sein de l'aire d'étude immédiate.**

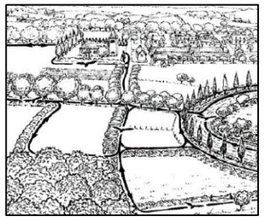
#### *IV. 6. 1. 4. Étude des fonctions potentielles du site pour le peuplement chiroptérologique local*

L'évaluation de la fonctionnalité écologique de l'aire d'étude immédiate pour les chiroptères s'appuie sur une analyse de la structuration des habitats naturels qui composent l'aire d'étude immédiate. L'étude des fonctionnalités écologiques pour les chiroptères se base sur :

- L'évaluation des secteurs les plus favorables à l'activité chiroptérologique ;
- La définition des habitats de gîtage potentiel.

Identification des corridors potentiels de déplacement

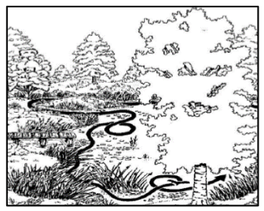
Les déplacements entre les gîtes estivaux (arboricoles, combles des habitations, églises ou châteaux, etc…) et les territoires de chasse s'effectuent, pour la grande majorité des chauves-souris, le long des lignes de végétations, soit en les longeant, soit en les survolant à faible hauteur. Beaucoup aiment rester en contact permanent avec un couvert végétal, quitte à parcourir une distance plus grande. Les Murins de Daubenton, les Grands Rhinolophes ou les Petits Rhinolophes longeront, par exemple, les haies ou les lignes d'arbres pour passer d'un point à un autre, plutôt que de couper à travers une zone découverte.
Le schéma ci-contre illustre le comportement de vol de transit typique de ces chiroptères (Source : « Les Chauves-souris maîtresses de la nuit » - L. Arthur et M. Lemaire (2005)).



**À l'échelle de la zone d'étude immédiate, on identifie les principaux corridors de déplacement le long des lisières de bosquets et des haies.**

Identification des zones potentielles de chasse

Les zones de chasse des chiroptères sont des endroits riches en insectes, donc également diversifiées au niveau de la végétation. Par conséquent, les chiroptères choisissent de préférence les zones bocagères avec la présence d'alignements d'arbres, de haies, les zones boisées, les zones humides (cours d'eau, marais…), les jachères, les friches ou encore les prairies de fauche ou pâturée (prairies permanentes).
Toutefois, toutes les espèces de chauves-souris n'ont pas exactement les mêmes zones et les mêmes techniques de chasse. La Pipistrelle commune chasse plutôt dans les zones urbanisées tandis que le Murin de Daubenton est davantage inféodé aux zones humides. Il chasse à quelques dizaines de centimètres de la surface des étangs et des cours d'eau pour capturer les insectes qui s'accumulent à la surface. En revanche, les Noctules exploitent de préférence le haut de la canopée et les espaces dégagés à une hauteur du sol importante.



D'autres espèces telles que l'Oreillard roux ou le Murin de Bechstein chassent en milieu fermé dans les forêts claires de feuillus et de résineux.

**À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les principales zones de chasse sont localisées le long des linéaires boisés, les friches ouvertes et le plan d'eau au sud-ouest.**

Les déplacements migratoires

La migration, coûteuse en énergie, n'est que très peu utilisée. De plus, les chiroptères n'ont qu'un seul jeune par an. Pour des espèces aussi peu prolifiques, de grands déplacements sont souvent lourds de conséquences. La plupart des chiroptères est donc sédentaire. Leurs trajets entre le gîte d'été et le gîte d'hiver sont généralement de quelques kilomètres. Une étude, menée depuis 50 ans sur environ 5 000 chauves-souris baguées (Hutterer et al. – 2005), indique un transit migratoire principal selon un axe Nord-est-Sud-ouest de l'Europe, le long des réseaux hydrographiques. La plupart des espèces locales effectue au maximum 50 kilomètres pour rejoindre leur gîte d'hibernation. Leur mode de déplacement vers le gîte est imprécis. Il n'existe, aujourd'hui, aucune recherche traitant de l'orientation précise des chauves-souris en migration, sur l'altitude des vols et sur leur physiologie (Bach, 2001). Les chauves-souris migratrices sont principalement la **Pipistrelle de Nathusius, la Noctule de Leisler et la Noctule commune.**

## IV. 6. 2. Résultats des expertises chiroptérologiques

### *IV. 6. 2. 1. Résultats complets des études acoustiques sur toute la période d'étude*

Le tableau dressé ci-dessous présente l'inventaire de toutes les espèces de chiroptères détectées durant les écoutes manuelles et passives au sol dans l'aire d'étude immédiate (présenté en nombre de contacts bruts) sur toute la période d'étude. Au total, neuf espèces de chiroptères ont été détectées de manière certaine dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate.

**Tableau 48 : Inventaire des chiroptères recensés dans l'aire d'étude immédiate**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 41 - Inventaire des chiroptères recensés dans l'aire d'étude immédiate**

| Nom commun | Activité saisonnière (contacts bruts) | | | | | Statuts de protection et de conservation | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Écoutes actives | | Écoutes passives (Audiomoth) | | | Protection nationale | Listes rouges | | Natura 2000 |
| | TA | MB | TA | MB | | | France | Région | |
| | | | Fourrés | Fourrés | Friche – Zone de dépôt | | | | |
| **Barbastelle d'Europe** | | | | | 2 | | LC | **NT** | **II+IV** |
| **Grand Murin** | 1 | 2 | | | | | LC | **NT** | **II+IV** |
| **Noctule commune** | 1 | | 2 | 5 | 14 | | **VU** | DD | IV |
| **Noctule de Leisler** | | 4 | 2 | | 1 | | **NT** | **NT** | IV |
| Oreillard gris | 2 | 1 | | | 2 | Article 2 | LC | DD | IV |
| **Pipistrelle commune** | 301 | 395 | 17 | 4 | 10 | | **NT** | LC | IV |
| Pipistrelle de Kuhl | 3 | 130 | 6 | | 8 | | LC | LC | IV |
| Pipistrelle pygmée | | | 1 | | | | LC | DD | IV |
| **Sérotine commune** | | 1 | | | | | **NT** | LC | IV |
| Murin à moustaches/Bechstein | 1 | 1 | | | | Article 2 | - | - | - |
| Murin à moustaches/Brandt/Alcathoe | | | 1 | | | | - | - | - |
| Murin sp. | | | 1 | | | | - | - | - |
| Noctule sp. | | | 3 | | | | - | - | - |
| Noctule sp./Sérotine sp. | 2 | | 1 | | | | - | - | - |
| Pipistrelle de Kuhl/Nathusius | | | 2 | | | | - | - | - |
| **Total** | **310** | **534** | **36** | **9** | **37** | | | | |
| **Diversité spécifique (hors couples et groupes)** | **5** | **6** | **5** | **2** | **6** | | | | |
| **Diversité spécifique totale** | **9** | | | | | | | | |

**En gras, figurent les espèces patrimoniales.**
**MB** : Mise-bas // **TA** : Transits automnaux.
La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

### *IV. 6. 2. 2. Résultats des expertises acoustiques en période des transits automnaux*

Résultats des écoutes manuelles au sol

**Évaluation de l'activité chiroptérologique globale (contacts/heure)**
La période des transits automnaux s'étend entre mi-août et mi-octobre. À partir d'une session d'écoute ultrasonique réalisée en période des transits automnaux (1h20 d'écoute), cinq espèces de chiroptères ont été recensées de manière certaine. Le cortège recensé est décrit dans le tableau dressé ci-dessous.

**Tableau 49 : Inventaire des espèces détectées - Transits automnaux**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 42 - Inventaire des espèces détectées - Transits automnaux**

| Espèces | Contacts bruts | Contacts / heure | Listes rouges | | Directive Habitats (Annexe) | Niveau de patrimonialité |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | France | Région | | |
| Grand Murin | 1 | 0,8 | LC | **NT** | **II**+IV | Modéré |
| Noctule commune | 1 | 0,8 | **VU** | DD | IV | Modéré |
| Pipistrelle commune | 301 | 225,8 | **NT** | LC | IV | Faible |
| Oreillard gris | 2 | 1,5 | LC | DD | IV | Très faible |
| Pipistrelle de Kuhl | 3 | 2,3 | LC | LC | IV | Très faible |
| Noctule sp./Sérotine sp. | 2 | 1,5 | - | - | - | - |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | |

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte

En période des transits automnaux, le **Grand Murin** (quasi-menacé en région et inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore ») et la **Noctule commune** (vulnérable en France) sont spécifiés par un niveau de patrimonialité modéré. Une patrimonialité faible est attribuée à la Pipistrelle commune en raison de son statut d'espèce quasi-menacée en France.

Parmi le cortège recensé, la Pipistrelle commune est largement dominante avec une activité globale qualifiée de forte. L'activité globale des autres espèces contactées au sein de l'aire d'étude immédiate se cantonne à un niveau faible.

**Étude de la répartition spatiale de l'activité chiroptérologique (contacts/heure)**

Le tableau suivant présente les résultats des détections ultrasoniques par espèce et par point. Cela permet d'établir la carte d'activité chiroptérologique en contacts/heure à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

**Tableau 50 : Répartition de l'activité selon les points d'écoute et les habitats naturels (en contacts/heure) – Transits automnaux**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 43 - Répartition de l'activité selon les points d'écoute et les habitats naturels (en contacts/heure) – Transits automnaux**

| Espèces | Niveau de patrimonialité | Niveaux d'activité par point d'écoute (en contacts/heure) | | | | | | | | Répartition spécifique (Nombre de point) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A01 | A02 | A03 | A04 | A05 | A06 | A07 | A08 | |
| Grand Murin | Modéré | 6 | | | | | | | | 1 |
| Noctule commune | Modéré | | | | | | 6 | | | 1 |
| Pipistrelle commune | Faible | 12 | 48 | 36 | 24 | | 6 | 24 | 1 656 | 7 |
| Oreillard gris | Très faible | | | | | | | 12 | | 1 |
| Pipistrelle de Kuhl | Très faible | | | 12 | 6 | | | | | 2 |
| Noctule sp./Sérotine sp. | - | 6 | | | | | | | 6 | 2 |
| **Contacts / heure** | | **24** | **48** | **48** | **30** | **0** | **12** | **36** | **1 662** | |
| **Diversité spécifique (hors groupe)** | | **2** | **1** | **2** | **2** | **0** | **2** | **2** | **1** | |

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte.

**Code habitat :** Milieux ouverts – Friche et zone de dépôt / Milieux semi-ouverts aquatique – Étang / Milieux semi-ouverts – Lisière / Milieux semi-ouverts – Fourrés

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus active. Elle chasse et transite de manière régulière sur le site. Son territoire de chasse le plus marquée est localisé au niveau de l'étang où son activité est qualifiée de très forte. Au moins trois individus y ont été contactés. Le reste du cortège a été plus faiblement contacté. Le Grand Murin, l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule commune ont été contactés en transit sur le site. Cette dernière chasse possiblement sur la zone mais certains contacts n'ont pas permis de déterminer l'espèce avec précision.



**Figure 151 : La Pipistrelle commune chasse activement au niveau de l'étang. Son activité y est très forte. La Noctule commune a été contactée en transit sur le site. Elle chasse possiblement au-dessus des fourrés.**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Étude de l'activité par habitat et des comportements détectées**

Au cours des transits automnaux, la diversité est faible au sein de tous les habitats. Le comportement de chasse représente 29 % des occurrences. Seule la Pipistrelle commune a présenté une activité marquée de chasse sur le site. Le reste du cortège transite de manière occasionnelle sur la zone sans montrer de réel intérêt pour un habitat en

particulier. L'étang constitue le secteur principal de chasse avec une très forte activité enregistrée. Les lisières et la zone de friche présentent une activité moyenne. Les fourrés sont délaissés avec une activité qualifiée de faible.




**Figure 152 : L'étang constitue la zone principale de chasse sur le site. Les autres habitats ne présentent pas un intérêt notable. Ils constituent des zones occasionnelles de transit et de chasse pour les chiroptères.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## Résultats des écoutes passives au sol

Les espèces contactées par le détecteur Audiomoth lors de la nuit d'enregistrement sont présentées dans le tableau suivant.

**Tableau 51 : Synthèse des résultats des écoutes passives au sol – Transits automnaux**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 44 - Synthèse des résultats des écoutes passives au sol – Transits automnaux | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Espèces** | **Écoutes passives au sol (Audiomoth)** | | **Listes rouges** | | **Natura 2000** | **Niveau de patrimonialité** |
| | **Fourrés (AM1)** | | | | | |
| | **Contacts bruts** | **Contacts / heure** | **France** | **Région** | | |
| Noctule commune | 2 | 0,9 | **VU** | DD | IV | Modéré |
| Noctule de Leisler | 2 | 0,9 | **NT** | **NT** | IV | Modéré |
| Pipistrelle commune | 17 | 7,6 | **NT** | LC | IV | Faible |
| Pipistrelle de Kuhl | 6 | 2,7 | LC | LC | IV | Très faible |
| Pipistrelle pygmée | 1 | 0,4 | LC | DD | IV | Très faible |
| Murin à moustaches/Brandt/Alcathoe | 1 | 0,4 | - | - | - | - |
| Murin sp. | 1 | 0,4 | - | - | - | - |
| Noctule sp. | 3 | 1,3 | - | - | - | - |
| Noctule sp./Sérotine sp. | 1 | 0,4 | - | - | - | - |
| Pipistrelle de Kuhl/Nathusius | 2 | 0,9 | - | - | - | - |
| **Total** | **36** | **16** | | | | |
| **Diversité spécifique (hors groupe)** | **5** | | | | | |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | |

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte.

Les écoutes en continu ont été réalisées dans les zones de fourrés au sein de la zone d'implantation potentielle. Cinq espèces ont été déterminées de manière certaine au cours de ce protocole d'expertise. Parmi elles, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle pygmée n'ont pas été contactés durant le protocole d'écoute active. Notons également la présence d'un murin indéterminé « Murin à moustaches/Brandt/Alcathoe ».

La diversité spécifique et l'activité recensées sont globalement estimées comme étant faibles. L'activité est toujours dominée par la Pipistrelle commune qui chasse dans les fourrés avec une activité faible. Le reste du cortège a été contacté en transit et a présenté une activité très réduite. La présence de la Pipistrelle de Kuhl a été plus régulière tandis que celle de la Noctule commune, de la Noctule de Leisler, des murins et de la Pipistrelle pygmée a été plus occasionnelle.

Ces résultats confirment le faible intérêt des fourrés pour la chiroptérofaune sur le secteur d'étude.




**Figure 153 : La Noctule de Leisler a été contactée en transit passif au-dessus des fourrés de la zone d'implantation du projet. Les fourrés ne représentent pas d'intérêt particulier pour la chiroptérofaune.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La cartographie suivante permet d'apprécier la répartition de l'activité chiroptérologique durant les protocoles d'écoute active et passive au cours de la période des transits automnaux.

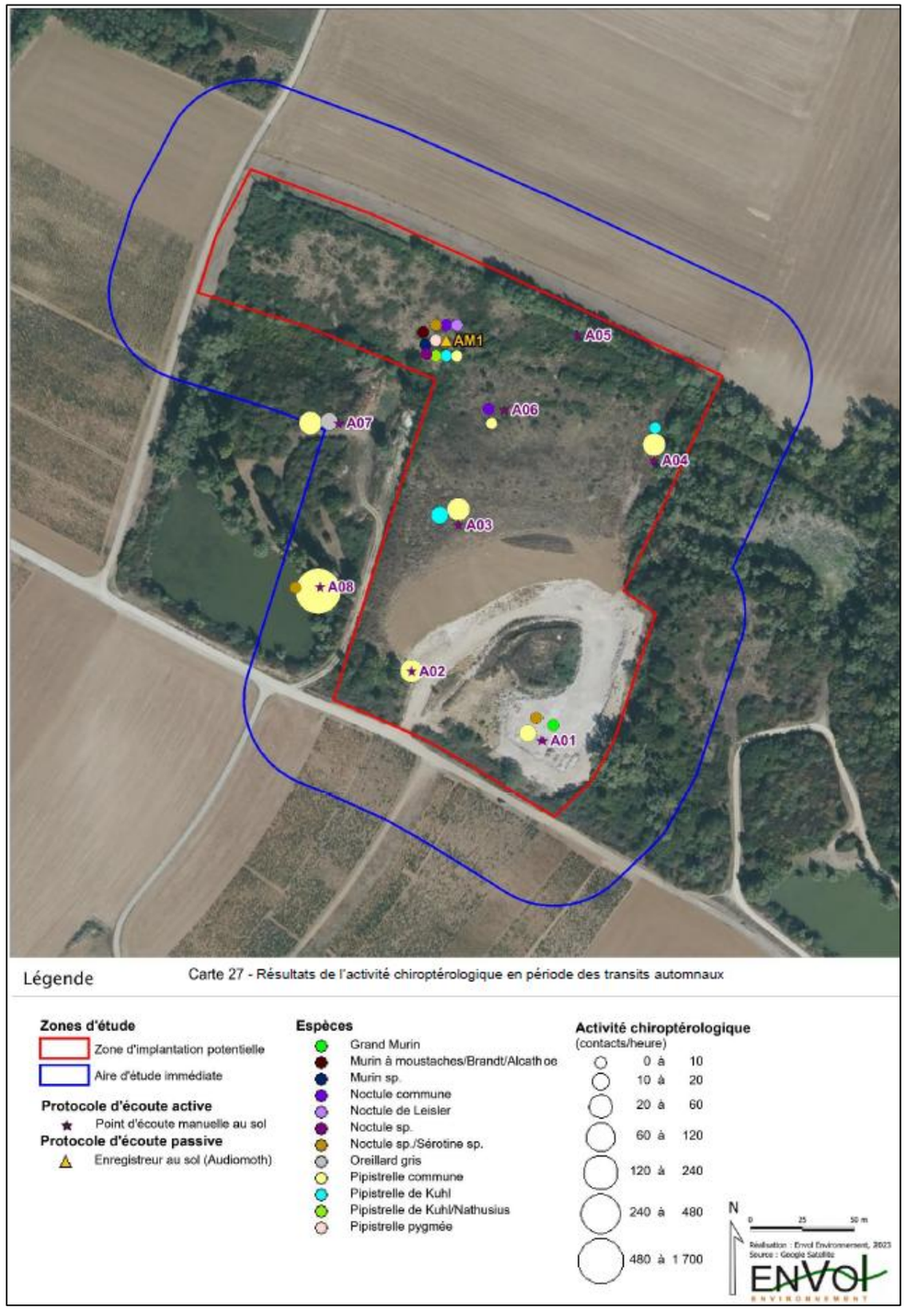



**Figure 154 : Résultats de l'activité chiroptérologique en période des transits automnaux**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### *IV. 6. 2. 3. Résultats des expertises acoustiques en période de mise-bas*

Résultats des écoutes manuelles au sol

**Évaluation de l'activité chiroptérologique globale (contacts/heure)**
La période de mise-bas s'étend entre mi-mai et mi-août. À partir de deux sessions d'écoute ultrasonique réalisées en période de mise-bas (2h40 d'écoute), six espèces de chiroptères ont été recensées de manière certaine. Le cortège recensé est décrit dans le tableau dressé ci-dessous.

**Tableau 52 : Inventaire des espèces détectées - Mise-bas**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 45 - Inventaire des espèces détectées - Mise-bas**

| Espèces | Contacts bruts | Contacts / heure | Listes rouges | | Directive Habitats (Annexe) | Niveau de patrimonialité |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | France | Région | | |
| Grand Murin | 2 | 0,8 | LC | **NT** | **II**+IV | Modéré |
| Noctule de Leisler | 4 | 1,5 | **NT** | **NT** | IV | Modéré |
| Pipistrelle commune | 395 | 148,1 | **NT** | LC | IV | Faible |
| Sérotine commune | 1 | 0,4 | **NT** | LC | IV | Faible |
| Oreillard gris | 1 | 0,4 | LC | DD | IV | Très faible |
| Pipistrelle de Kuhl | 130 | 48,8 | LC | LC | IV | Très faible |
| Murin à moustaches/Bechstein | 1 | 0,4 | - | - | - | - |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | |

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte

En période de mise-bas, le **Grand Murin** (quasi-menacé en région et inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore ») et la **Noctule de Leisler** (quasi-menacée en France et en région) sont spécifiés par un niveau de patrimonialité modéré. Une patrimonialité faible est attribuée à la Pipistrelle commune et la Sérotine commune en raison de leur statut d'espèces quasi-menacées en France.

Parmi le cortège recensé, la Pipistrelle commune est largement dominante avec une activité globale qualifiée de forte. L'activité globale de la Pipistrelle de Kuhl est également marquée avec un niveau qualifié de modéré. L'activité globale des autres espèces contactées au sein de l'aire d'étude immédiate se cantonne à un niveau faible.

**Étude de la répartition spatiale de l'activité chiroptérologique (contacts/heure)**
Le tableau suivant présente les résultats des détections ultrasoniques par espèce et par point. Cela permet d'établir la carte d'activité chiroptérologique en contacts/heure à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

**Tableau 53 : Répartition de l'activité selon les points d'écoute et les habitats naturels (en contacts/heure) – Mise-bas**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 46 - Répartition de l'activité selon les points d'écoute et les habitats naturels (en contacts/heure) – Mise-bas**

| Espèces | Niveau de patrimonialité | Niveaux d'activité par point d'écoute (en contacts/heure) | | | | | | | | Répartition spécifique (Nombre de point) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A01 | A02 | A03 | A04 | A05 | A06 | A07 | A08 | |
| Grand Murin | Modéré | | 6 | | | | | | | 1 |
| Noctule de Leisler | Modéré | | 12 | | | | | | | 1 |
| Pipistrelle commune | Faible | 12 | 48 | | 6 | | 12 | 6 | 1101 | 6 |
| Sérotine commune | Faible | | | | 3 | | | | | 1 |
| Oreillard gris | Très faible | | | 3 | | | | | | 1 |
| Pipistrelle de Kuhl | Très faible | 9 | 6 | 6 | 6 | | | 3 | 360 | 6 |
| Murin à moustaches/Bechstein | - | | | | | | 3 | | | 1 |
| **Contacts / heure** | | **21** | **72** | **9** | **15** | **0** | **15** | **9** | **1461** | |
| **Diversité spécifique (hors groupe)** | | **1** | **4** | **2** | **3** | **0** | **1** | **2** | **2** | |

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte.

**Code habitat :** Milieux ouverts – Friche et zone de dépôt / Milieux semi-ouverts aquatique – Étang / Milieux semi-ouverts – Lisière / Milieux semi-ouverts – Fourrés

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont les espèces les plus actives. Elles chassent et transitent de manière très régulière sur le site. Leur territoire de chasse se concentre très nettement au niveau de l'étang où leur activité est qualifiée de forte (A08). Au moins trois individus de la Pipistrelle commune y ont été contactés. Cette dernière chasse également le long des lisières arbustives avec une activité localement modérée (A02). La Noctule de Leisler a également présenté une faible activité de chasse dans ce secteur. Le reste du cortège a été plus faiblement contacté. Le Grand Murin, l'Oreillard gris, la Sérotine commune et le « Murin à moustaches/Bechstein » ont été contactés en transit sur le site, principalement le long des habitats semi-ouverts.





**Figure 155 : La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl (ci-dessus) transitent très régulièrement sur le site. Elles chassent activement au niveau de l'étang. Le Grand Murin a été contacté en transit le long des lisières arbustives au sud du site.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Étude de l'activité par habitat et des comportements détectées**

Au cours de la mise-bas, le comportement de chasse représente 32 % des occurrences. Seules la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl ont présenté une activité marquée de chasse sur le site. La Noctule de Leisler chasse plus occasionnellement le long des lisières arbustives. Le reste du cortège, composé d'espèces relativement ubiquistes, transite de manière occasionnelle sur la zone sans montrer de réel intérêt pour un habitat en particulier. Malgré une faible diversité, l'étang constitue le secteur principal de chasse avec une très forte activité enregistrée. Les lisières présentent une activité moyenne avec une diversité spécifique plus marquée. Les fourrés et la friche sont délaissés avec une activité faible et une diversité réduite.





**Figure 156 : L'étang constitue la zone principale de chasse des deux espèces de pipistrelles rencontrées sur le site. Les autres habitats ne présentent pas un intérêt très marqué. Ils constituent des zones occasionnelles de transit et de chasse pour des chiroptères ubiquistes.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Résultats des écoutes passives au sol

Les espèces contactées par les détecteurs Audiomoth lors des nuits d'enregistrement sont présentées dans le tableau suivant.

**Tableau 54 : Synthèse des résultats des écoutes passives au sol – Mise-bas**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 47 - Synthèse des résultats des écoutes passives au sol – Mise-bas**

| Espèces | Écoutes passives au sol (Audiomoth) | | | | Listes rouges | | Natura 2000 | Niveau de patrimonialité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fourrés (AM1) | | Friche Zone de dépôt (AM2) | | | | | |
| | Contacts bruts | Contacts / heure | Contacts bruts | Contacts / heure | France | Région | | |
| Barbastelle d'Europe | | | 2 | 1,1 | LC | **NT** | **II**+IV | Modéré |
| Noctule commune | 5 | 2,2 | 14 | 7,9 | **VU** | DD | IV | Modéré |
| Noctule de Leisler | | | 1 | 0,6 | **NT** | **NT** | IV | Modéré |
| Pipistrelle commune | 4 | 1,8 | 10 | 5,6 | **NT** | LC | IV | Faible |
| Oreillard gris | | | 2 | 1,1 | LC | DD | IV | Très faible |
| Pipistrelle de Kuhl | | | 8 | 4,5 | LC | LC | IV | Très faible |
| **Total** | **9** | **4** | **37** | **20,7** | | | | |
| **Diversité spécifique (hors groupe)** | **2** | | **6** | | | | | |

La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte.

Les écoutes en continu ont été réalisées dans les zones de fourrés et de friches au sein de la zone d'implantation potentielle. Six espèces ont été déterminées de manière certaine au cours de ce protocole d'expertise. Parmi elles, la Barbastelle d'Europe (quasi-menacée en région et inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore ») n'a pas été contactée durant le protocole d'écoute active.

L'activité recensée est globalement plus marquée dans la zone de friche où la diversité est également moyenne. L'activité est toujours dominée par la Pipistrelle commune, la Noctule commune et la Pipistrelle de Kuhl qui chassent dans ce milieu ouvert avec une activité qualifiée de faible. Le reste du cortège a été contacté en transit avec une activité réduite. Dans les zones de fourrés, l'activité et la diversité sont réduites. Nous y recensons la présence en transit de deux espèces : la Noctule commune et la Pipistrelle de Kuhl.

Ces résultats confirment le faible intérêt des fourrés et de la zone de friche pour la chiroptérofaune hormis pour des espèces généralistes telles que la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl ou encore la Noctule commune.



**Figure 157 : La Noctule commune chasse au-dessus de la zone de friche. La zone de friche représente un secteur secondaire de chasse pour des espèces généralistes.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La cartographie suivante permet d'apprécier la répartition de l'activité chiroptérologique durant les protocoles d'écoute active et passive au cours de la période de mise-bas.

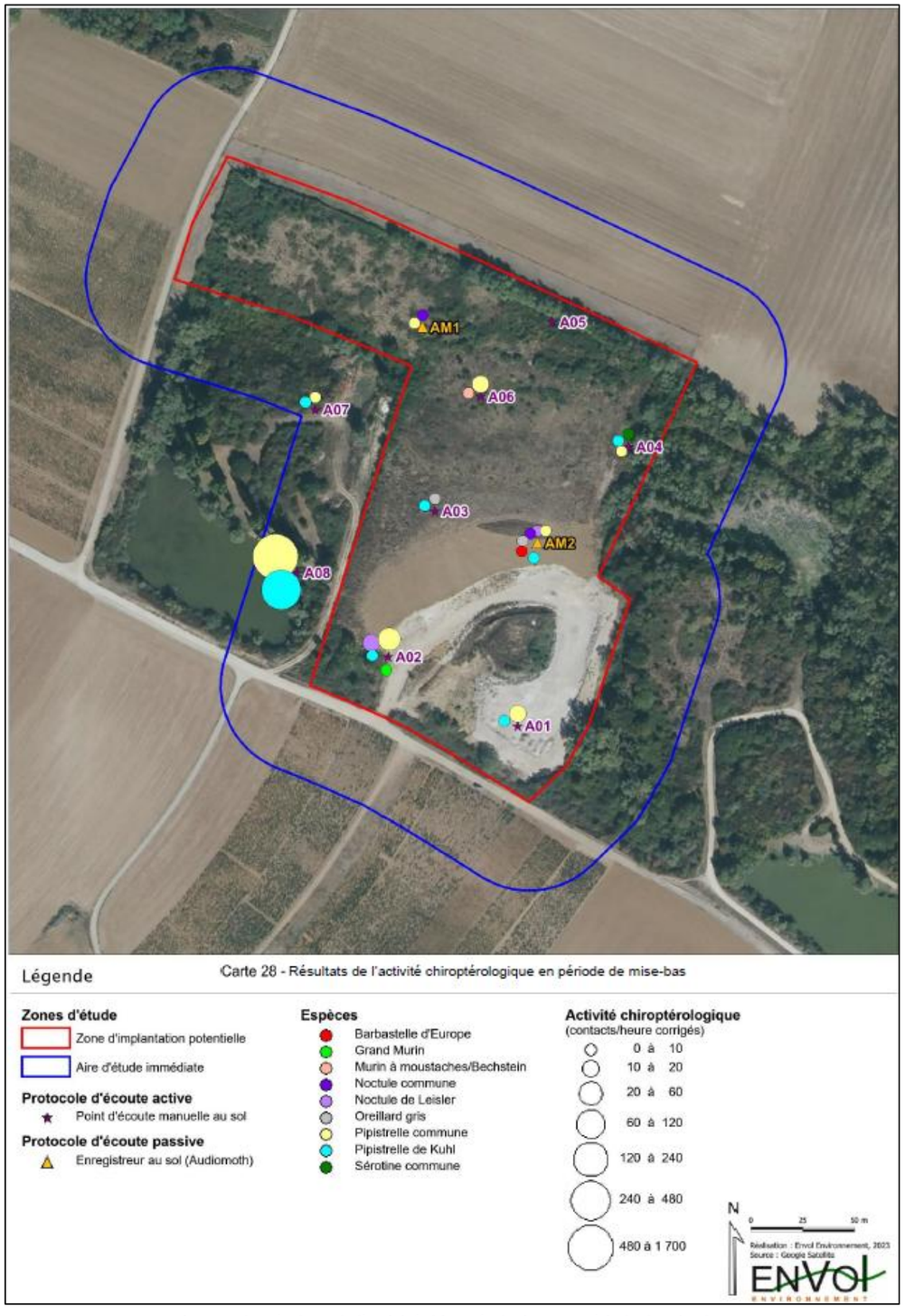



**Figure 158 : Résultats de l'activité chiroptérologique en période de mise-bas**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## IV. 6. 3. Étude des fonctionnalités écologiques

### *IV. 6. 3. 1. Gîtes arboricoles*

Définition théorique du gîte arboricole

Plusieurs espèces de chiroptères préfèrent une vie plus arboricole. En effet, les anfractuosités naturelles d'arbres ou creusées par les pics sont régulièrement utilisées par les noctules et certaines espèces de murins tandis que les oreillards et les barbastelles peuvent fréquenter des fissures verticales et se glisser sous de l'écorce décollée. Ce facteur induit la présence possible au sein de l'aire d'étude immédiate de gîtes arboricoles pour certaines espèces rencontrées sur le site d'étude telles que la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle commune ou encore la Pipistrelle pygmée.

Potentialités modérées à fortes

Les plus fortes potentialités de gîtes arboricoles du site sont localisées au niveau des saulaies riveraines, notamment celle à l'est située en dehors de la zone d'implantation potentielle. Dans ces secteurs nous y retrouvons des arbres plus anciens, à plus gros diamètres ainsi que plusieurs frênes morts (A). Il est également probable d'y retrouver des loges créées par le Pic épeiche rencontré sur le site ainsi que diverses cavités et de l'écorce décollée qui sont très favorables à l'établissement des colonies de reproduction. Les alignements de peupliers près de l'étang à l'ouest peuvent également représenter des potentialités modérées pour la chiroptérofaune (B).

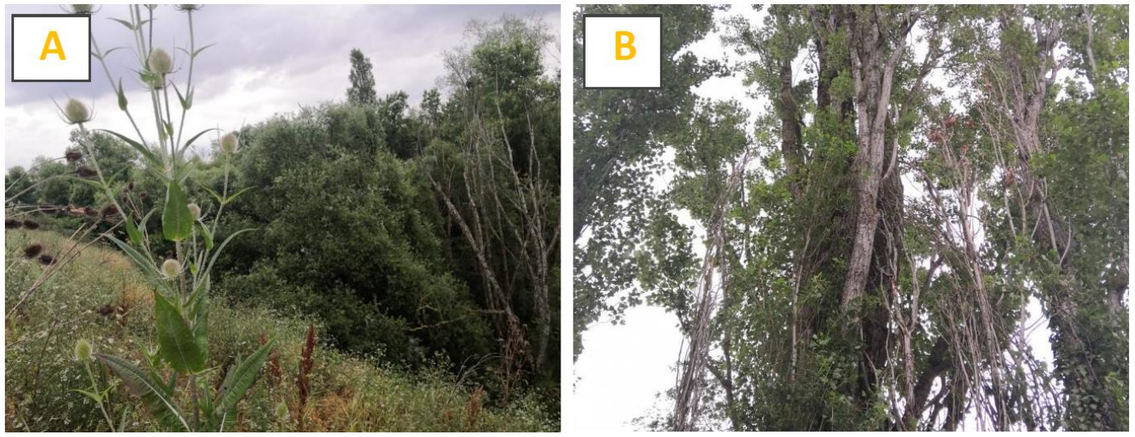



**Figure 159 : Les potentialités de gîtes sont modérées au niveau des saulaies riveraines. On y recense la présence de frênes morts. Les grands peupliers qui bordent l'étang sont également intéressants pour le gîte arboricole.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Potentialités faibles

Les autres milieux arborés sont moins intéressants pour les gîtes arboricoles. Ces formations végétales présentent des arbres relativement jeunes aux troncs fins et de petites tailles (C). Ce type de végétation ne permet pas la création de loges ou de cavités favorables à l'installation de chiroptères. Cependant, quelques gros arbres et/ou des petites cavités sont susceptibles d'être présents de manière éparse sur ces secteurs.

Potentialités très faibles

Le reste de la zone d'étude n'est pas favorable au gîte arboricole. Les fourrés arbustifs (D) ne représentent aucune potentialité.




**Figure 160 : Les autres secteurs arborés sont moins intéressants pour les gîtes arboricoles. Les fourrés et les haies arbustifs ne sont pas favorables aux gîtes arboricoles.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### *IV. 6. 3. 2. Zones d'activité*

Au sein du secteur d'étude, le territoire principal de chasse se concentre au niveau des milieux ouverts humides. Ces secteurs représentent une zone de chasse pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. Les milieux ouverts et arbustifs représentent des zones de chasse secondaires pour un cortège majoritairement dominé par des espèces généralistes qui chassent et/ou traversent occasionnellement sur le site, sans qu'aucun secteur ne se démarque réellement.

La cartographie présentée ci-dessous retranscrit les fonctionnalités écologiques de la zone d'étude pour les chiroptères.

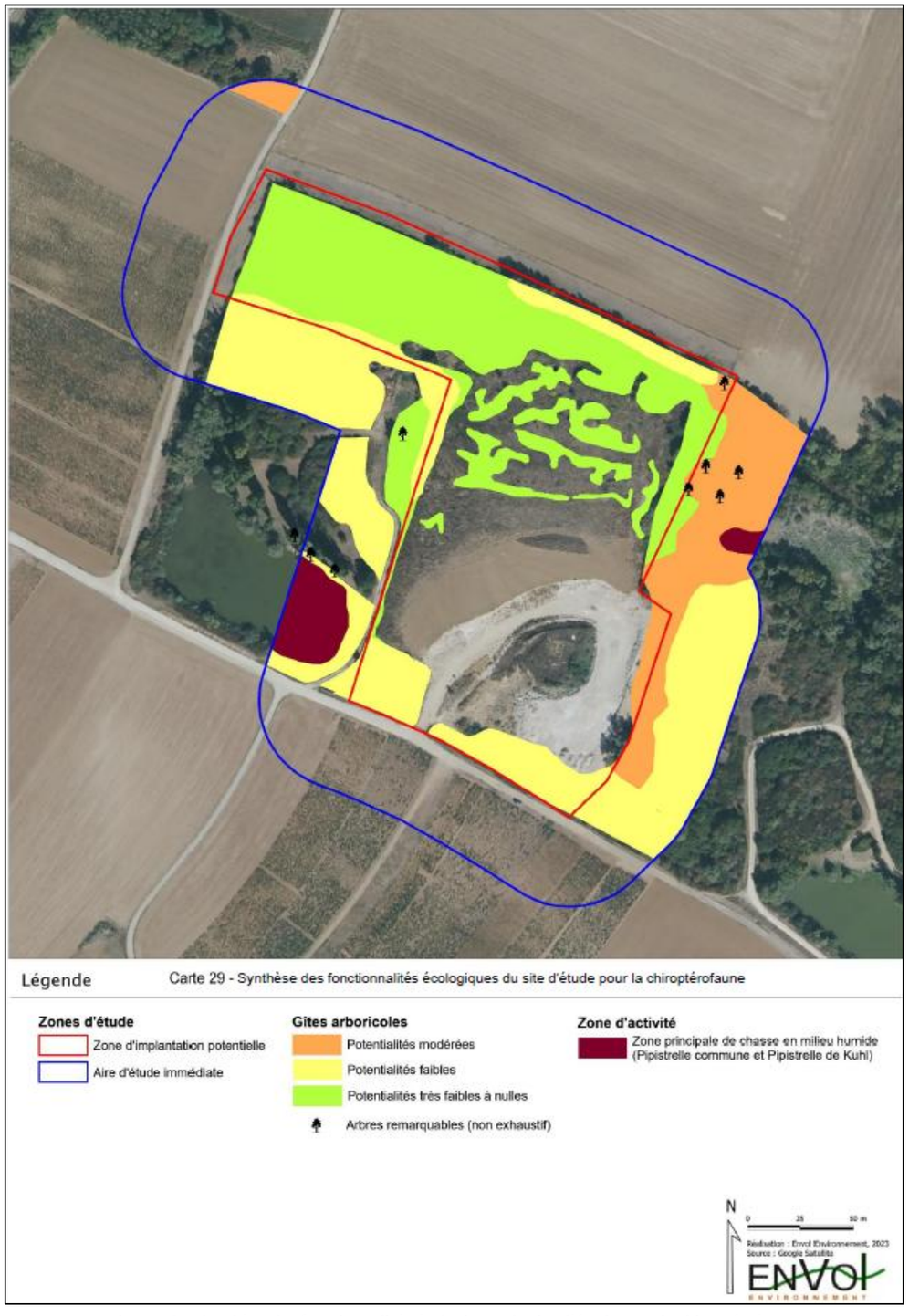



**Figure 161 : Synthèse des fonctionnalités écologiques du site d'étude pour la chiroptérofaune**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## IV. 6. 4. Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Durant les **transits automnaux**, avec sept espèces recensées de manière certaine, la diversité spécifique est relativement moyenne sur le secteur d'étude. Le cortège est dominé par la Pipistrelle commune qui chasse activement au niveau de l'étang. Cette saison s'illustre également par la présence de quelques espèces remarquables : Noctule de Leisler, Noctule commune et Grand Murin. Ces espèces transitent de manière occasionnelle sur la zone sans montrer de réel intérêt pour un habitat en particulier.

Durant la **mise-bas**, avec huit espèces recensées de manière certaine, la diversité spécifique est relativement moyenne sur le secteur d'étude. Le cortège est dominé par la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl qui chassent activement au niveau de l'étang. Cette saison s'illustre également par la présence régulière de la Noctule commune qui chasse au-dessus de la zone de friche. On notera la présence de la Noctule de Leisler, de la Barbastelle d'Europe et du Grand Murin. Ces espèces transitent de manière occasionnelle sur la zone sans montrer de réel intérêt pour un habitat en particulier.

Ci-après, sont synthétisés, d'un point de vue spécifique, les principaux enjeux identifiés :

**Tableau 55 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 48 - Synthèse des enjeux chiroptérologiques | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Spécifique** |
| Modérés | • **Noctule commune :** Présence très régulière – Faible activité de chasse dans la zone de friche durant la mise-bas – Présence possible en gîte arboricole.<br>• **Pipistrelle commune** : Présence très régulière en chasse – Forte activité de chasse à l'étang – Activité faible à modérée sur le reste du site. |
| Faibles | • **Barbastelle d'Europe** : Présence occasionnelle en transit – Présence possible en gîte arboricole.<br>• **Grand Murin** : Présence régulière – Faible activité de transit le long des lisières et dans la zone de friche.<br>• **Noctule de Leisler** : Présence régulière – Faible activité de chasse le long des lisières durant la mise-bas – Présence possible en gîte arboricole.<br>• **Pipistrelle de Kuhl** : Présence très régulière – Forte activité de chasse à l'étang pendant la mise-bas – Faible activité de transit sur le reste du site. |
| Très faibles | • Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment |

Ci-après, sont synthétisés, d'un point de vue spatial, les principaux enjeux identifiés et cartographiés ci-dessous.

**Tableau 56 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 49 - Synthèse des enjeux chiroptérologiques | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Habitat** |
| Modérés | • **Saulaies riveraines et arbres remarquables (arbres morts, alignement de peupliers)** : Potentialités modérées de gîtes arboricoles.<br>• **Étang de pêche à l'ouest et zone humide à l'est** : Secteur d'intérêt principal pour les chiroptères – Activité globalement forte durant toute l'année – Diversité faible – Territoire principal de chasse pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. |
| Faibles | • **Autres milieux arborés** : Potentialités faibles de gîtes arboricoles.<br>• **Fourrés et autres bosquets arbustifs** : Potentialités très faibles à nulles de gîtes arboricoles – Faible activité durant toute l'année – Diversité moyenne – Zones de transit pour un cortège d'espèces généralistes notamment pour la Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl.<br>• **Lisières** : Activité modérée durant toute l'année – Diversité moyenne – Zones secondaires de chasse pour la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler – Zones de transit pour le reste du cortège dont le Grand Murin et la Pipistrelle de Kuhl.<br>• **Friches et zones de dépôt** : Activité faible à modérée durant toute l'année – Diversité moyenne – Zones secondaire de chasse pour la Pipistrelle commune et la Noctule commune – Zones de transit pour le reste du cortège dont le Grand Murin, la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule de Leisler. |
| Très faibles | • Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment |

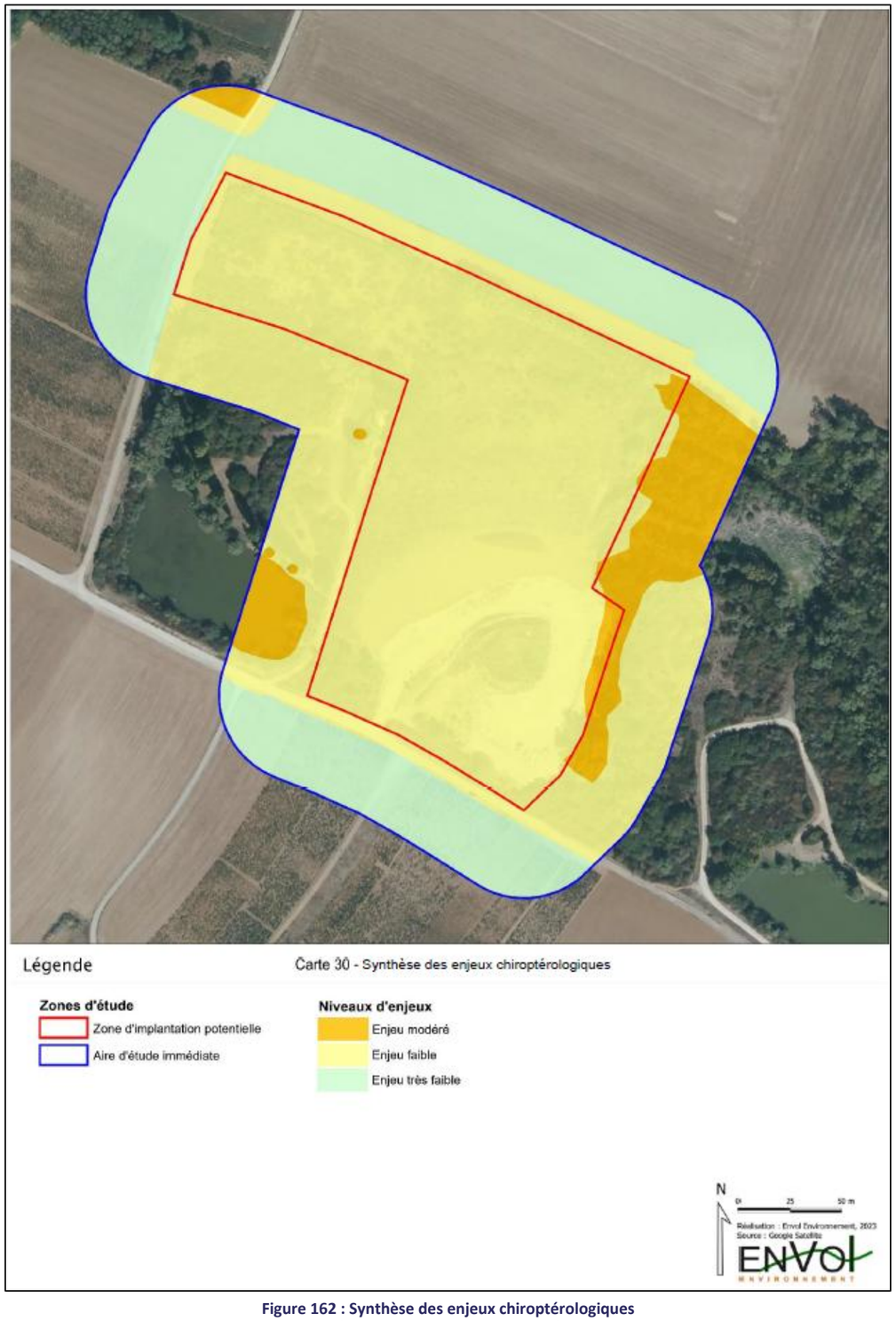



**Figure 162 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

# IV. 7. Étude des mammifères « terrestres »

## IV. 7. 1. Pré-diagnostic mammalogique (hors chiroptères)

### *IV. 7. 1. 1. Source et bases de données utilisées*

Le pré-diagnostic a été établi sur la base des sources bibliographiques suivantes :

- L'inventaire des zones naturelles remarquables dans l'aire d'étude éloignée.
- Les données communales issues de la Bourgogne Base Fauna (BBF).
- Les données communales issues de https://www.oiseaux-cote-dor.org
- La Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017).
- La Liste rouge des mammifères (hors Chiroptères) de Bourgogne (2014).

### *IV. 7. 1. 2. Résultats des recherches bibliographiques des mammifères « terrestres »*

Liste des espèces déterminantes recensées dans l'aire d'étude éloignée

Aucun mammifère n'est signalé dans la ZSC présente dans l'aire d'étude éloignée.

Les ZNIEFF de l'aire d'étude éloignée référencent quelques mammifères « terrestres ». Le Rat des moissons et le Muscardin y sont cités.

Les données communales de la commune signalent la présence du Lapin de garenne et du Chat forestier sur la commune de Bligny-lès-Beaune.

Inventaires des mammifères (hors chiroptères) patrimoniaux potentiellement présents

L'inventaire des espèces patrimoniales potentiellement présentes est établi à partir des références bibliographiques considérées dans cette étude et plus particulièrement les espèces présentes à l'échelle régionale et référencées dans les zones naturelles remarquables.

Le tableau suivant recense les espèces patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate. Sont considérées comme patrimoniales, les espèces :

- Classées en catégorie défavorable (statut UICN, Directive Habitats-Faune-Flore…).
- Ayant un degré de rareté significatif aux échelles nationale et régionale ou locale.
- Marquées par un statut de protection à l'échelle nationale.

**Tableau 57 : Inventaire des mammifères « terrestres » patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 50 - Inventaire des mammifères « terrestres » patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nom commun** | **Nom scientifique** | **Protection nationale** | **Listes rouges** | | **Natura 2000** | **Patrimonialité** |
| | | | France | Région | | |
| Chat forestier | *Felis silvestris silvestris* | Article 2 | LC | **NT** | **IV** | Faible |
| Muscardin | *Muscardinus avellanarius* | Article 2 | LC | **NT** | **IV** | Faible |
| Lapin de garenne | *Oryctolagus cuniculus* | - | **NT** | **NT** | - | Faible |
| Rat des moissons | *Micromys minutus* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| Putois européen | *Mustela putorius* | - | **NT** | **NT** | - | Faible |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | |

**Le Chat forestier (quasi-menacé en région) est protégé sur le territoire français et quasi-menacé en Bourgogne. L'espèce est bien représentée en région. Le site d'étude ne se situe pas à proximité de gros massifs boisés, habitats de prédilection de l'espèce, mais sa présence y est possible.**

**Le Muscardin (protégé sur le territoire français, quasi-menacé en Bourgogne) pourrait éventuellement être observé sur le site d'étude. En effet, bien qu'il tende à éviter les zones de cultures intensives, il fréquente volontiers les bosquets au sein de territoires bocagers. Le Putois d'Europe (quasi-menacé en France et en région) et le Rat des moissons (quasi-menacé en région) pourraient éventuellement se retrouver dans les zones humides du site d'étude.**

**Au regard de la configuration paysagère du secteur d'étude, les probabilités se portent essentiellement sur des espèces protégées plus communes et ubiquistes telles que le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux (patrimonialités très faibles).**



**Figure 163 : Les zones humides pourraient être fréquentées par le Rat des moissons. Les lisières de bosquets ou de boisements peuvent être exploitées comme territoire de chasse par le Chat forestier.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## IV. 7. 2. Résultats des expertises de terrain

Ci-après, l'inventaire des espèces de mammifères « terrestres » observées dans l'aire d'étude immédiate.

**Tableau 58 : Synthèse des mammifères « terrestres » identifiés dans l'aire d'étude immédiate**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 52 - Synthèse des mammifères « terrestres » identifiés dans l'aire d'étude immédiate | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nom commun** | **Protection nationale** | **DH** | **Listes rouges** | | **Patrimonialité** | **Conditions d'observation** |
| | | | France | Région | | |
| Lapin de Garenne | - | - | **NT** | **NT** | Faible | A vue |
| Chevreuil européen | - | - | LC | LC | Très faible | A vue – Piège photographique – Traces |
| Lièvre d'Europe | - | - | LC | LC | Très faible | A vue – Piège photographique |
| Martre des pins | - | - | LC | LC | Très faible | Piège photographique |
| Sanglier | - | | LC | LC | Très faible | Piège photographique – Traces |
| Ragondin | - | - | NA | NA | - | A vue |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | |

Six espèces de mammifères « terrestres » ont été identifiées dans l'aire d'étude immédiate. Parmi elles se trouve une espèce patrimoniale.

Cinq individus du **Lapin de Garenne** ont été observés au sein de l'aire d'étude immédiate du projet. Ces observations ont été réalisées à vue, à deux endroits différents. Cette espèce est susceptible d'occuper tous les secteurs de fourrés de la zone de projet. Elle est quasi menacée à l'échelle nationale et régionale.

Les autres espèces sont très communes et ne bénéficient d'aucun statut de protection. Elles fréquentent de manière régulière l'aire d'étude immédiate du projet.



**Figure 164 : Le Lapin de Garenne (à gauche) a été observé à plusieurs reprises sur le site d'étude. D'autres espèces plus communes fréquentent également la zone, comme le Lièvre d'Europe (à droite).**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La cartographie ci-contre présente la localisation des espèces patrimoniales et/ou protégées.




**Figure 165 : Localisation de l'espèce patrimoniale de mammifère « terrestre » observée**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### IV. 7. 3. Synthèse des enjeux liés aux mammifères « terrestres »

Ci-après, sont synthétisés, d'un point de vue spécifique et spatial, les principaux enjeux identifiés :

**Tableau 59 : Synthèse des enjeux spécifiques liés aux mammifères « terrestres »**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 53 - Synthèse des enjeux spécifiques liés aux mammifères « terrestres » | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Espèces** |
| Faible | • **Lapin de Garenne** : Espèce présente en divers endroits du site d'étude, avec cinq individus observés. |
| Très faibles | • Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment. |

**Tableau 60 : Synthèse des enjeux spatiaux liés aux mammifères « terrestres »**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 54 - Synthèse des enjeux spatiaux liés aux mammifères « terrestres » | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Habitats** |
| Faibles | • **Fourrés, arbustes, zones boisées :** Zones de refuge pour de nombreuses espèces – Corridors de déplacement.<br>• Prairies, zones à espèces rudérales : Zones de nourrissage des espèces de mammifères « terrestres ».<br>• Etang : zone de nourrissage et de refuge pour plusieurs espèces. |
| Très faibles | • Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, …). |

Les enjeux liés aux mammifères « terrestres » sont cartographiés ci-contre.

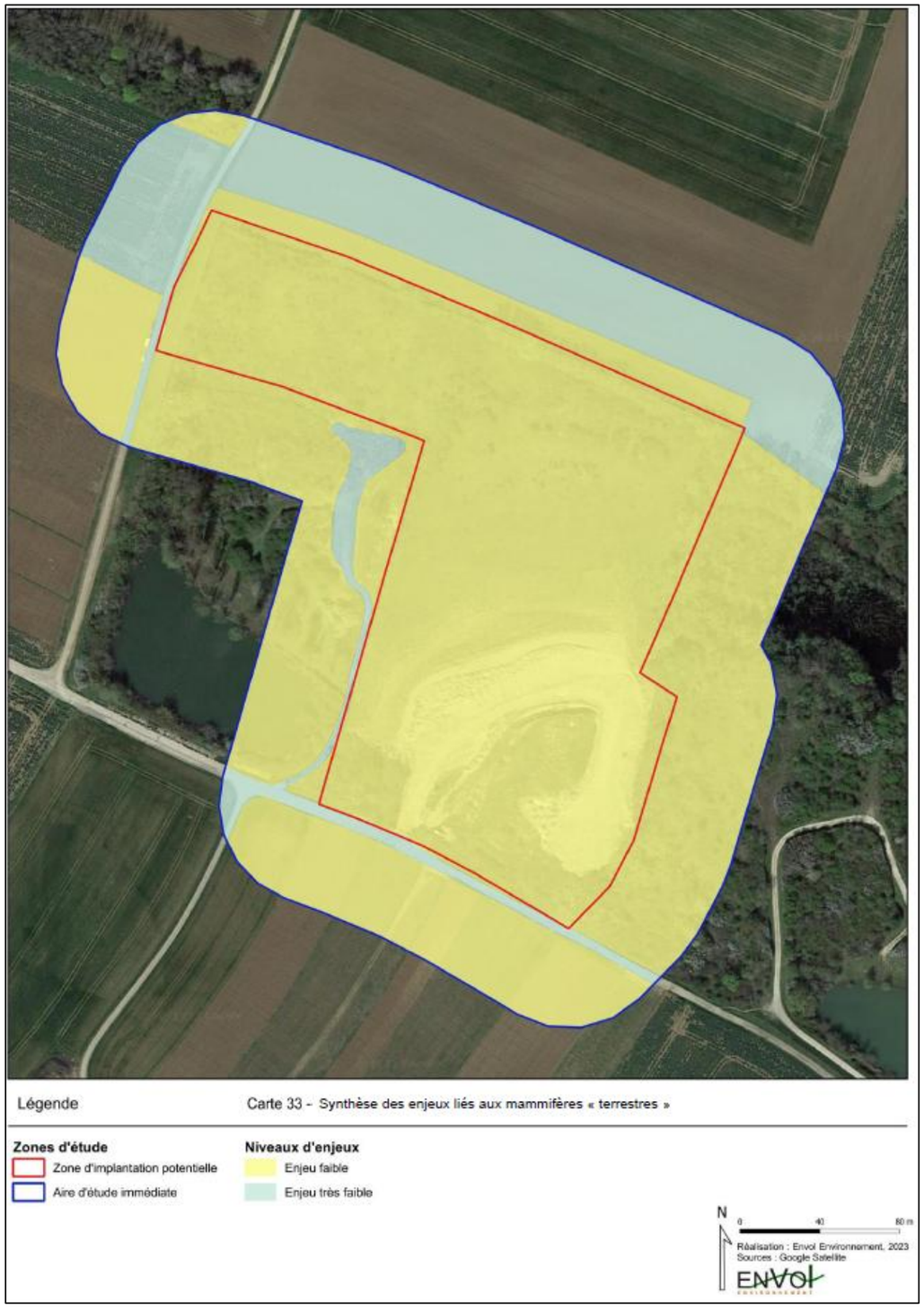



**Figure 166 : Synthèse des enjeux liés aux mammifères « terrestres »**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

# IV. 8. Étude des amphibiens

## IV. 8. 1. Pré-diagnostic batrachologique

### *IV. 8. 1. 1. Rappel de biologie*

La classe des amphibiens

En France, on compte quarante-quatre espèces d'amphibiens (dont 5 espèces introduites). On note l'existence de deux ordres : les anoures (crapauds, grenouilles, rainettes…) et les urodèles (tritons, salamandres…). La plupart des espèces se rencontre à proximité de zones humides. Cependant, certaines ne se rencontrent que dans des milieux précis (comme par exemple, les milieux d'altitude des Alpes et des Pyrénées (Grenouille des Pyrénées, Calotriton des Pyrénées ou les milieux chauds du sud (Pélobate cultripède, Rainette méridionale) ou encore les plaines de l'ouest (Triton marbré)).




**Figure 167 : L'ordre des anoures rassemble l'ensemble des amphibiens sans queue. Il comprend notamment les grenouilles et crapaud comme le Crapaud calamite. Les Urodèles comme ce Triton palmé gardent une queue à l'état adulte. Cet ordre regroupe les salamandres et les tritons.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Les niches écologiques

Diverses espèces d'amphibiens peuvent coexister dans un même lieu parce qu'elles y occupent des niches écologiques différentes et n'exploitent donc pas les mêmes ressources. Elles consomment des proies variables, par exemple, de tailles différentes, le jour ou la nuit, ou occupent des habitats naturels différents d'un même site.




**Figure 168 : Certaines espèces, comme le Triton crêté, ont besoin de biotopes naturels préservés (bocages riches en mares). D'autres comme l'Alyte accoucheur ou le Crapaud calamite sont des espèces pionnières qui colonisent rapidement des zones rudéralisées.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

L'alimentation

La plupart des amphibiens se nourrit d'une grande variété de proies essentiellement vivantes. Ces proies sont généralement avalées entières après avoir, tout au plus, été mâchouillées afin de les maitriser. Les proies privilégiées sont les insectes, les chenilles, les vers de terre et les araignées.




**Figure 169 : Les Odonates et les Orthoptères font partie du régime alimentaire des amphibiens.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Les périodes d'activité et le cycle de vie

Les amphibiens, dont l'activité dépend de la chaleur extérieure, ne peuvent pas être actifs lorsque la température est trop basse et doivent donc hiverner. Les mois d'hiver sont passés dans un état de torpeur au fond d'un trou dans le sol ou dans une fissure de rocher où ils seront généralement à l'abri du gel. Certains amphibiens hivernent sous l'eau. La période d'inactivité varie selon les conditions locales : dans l'extrême Nord et à haute altitude, celle-ci peut représenter jusqu'aux deux tiers de l'année. Dans le Sud, certaines espèces n'hiverneront pas. Une grande majorité des espèces devient également moins active en été afin de lutter contre la déshydratation. En effet, de nombreux amphibiens suspendent leur activité et se réfugient dans des cavités ou dans la vase quand l'eau s'est évaporée.

Les conditions d'activité optimales sont de nuit ou au crépuscule (à l'exception des grenouilles vertes), par temps chaud et humide et, de préférence en l'absence de vent. Les chances de survie d'un amphibien adulte dépendent fortement des précipitations, qui facilitent la recherche d'aliments et empêchent sa déshydratation.

La plupart des amphibiens possède un cycle vital biphasique, avec une phase aquatique et une phase terrestre : alors que la larve est aquatique, le juvénile poursuit sa croissance pour atteindre la maturité sexuelle en milieu terrestre.

Les migrations

Lors de la migration prénuptiale, l'amphibien recherche un habitat de reproduction. Elle est relativement concentrée dans le temps (quelques heures) et dans l'espace (quelques centaines de mètres) et indique la sortie de l'hivernage des amphibiens.

L'habitat de reproduction se trouve en général dans un milieu aquatique et à proximité de l'habitat terrestre. Il peut arriver que l'habitat de reproduction soit éloigné de plusieurs centaines de mètres, voire de plusieurs kilomètres.

On sait, par exemple, que les crapauds communs et les grenouilles rousses parcourent les plus grandes distances pour se reproduire. Les tritons, eux, parcourent plusieurs centaines de mètres, avec un maximum connu d'un kilomètre.

La migration prénuptiale relie le site de reproduction à des habitats appelés quartiers d'été ou domaines vitaux, parfois distants de plusieurs kilomètres. Là, les adultes se sédentarisent. À la fin de l'été, certaines espèces (Crapaud commun) effectuent une migration automnale, les conduisant vers leurs quartiers d'hiver ou site d'hivernage.

### *IV. 8. 1. 2. Source et bases de données utilisées*

Le pré-diagnostic a été établi sur la base des sources bibliographiques suivantes :

- L'inventaire des zones naturelles remarquables dans l'aire d'étude éloignée.
- Les données communales issues de la Bourgogne Base Fauna (BBF).
- Les données communales du site https://www.oiseaux-cote-dor.org.
- La Liste rouge des Amphibiens de France Métropolitaine (2015).
- La Liste rouge des Amphibiens de Bourgogne (2015).
- L'Atlas des amphibiens et reptiles de France (2012).

### *IV. 8. 1. 3. Résultats des recherches bibliographiques sur les amphibiens*

Liste des espèces déterminantes recensées dans l'aire d'étude éloignée

Aucun amphibien n'est signalé dans la ZSC présente dans l'aire d'étude éloignée.

Les ZNIEFF de type I, présentes dans la zone d'étude éloignée, signalent plusieurs espèces d'amphibiens. Citons la Grenouille agile, le Triton palmé, le Triton alpestre, le Triton crêté ou encore l'Alyte accoucheur.

Aucune donnée communale ne signale d'amphibiens pour la commune de Bligny-lès-Beaune. Néanmoins des données dans les communes limitrophes signalent le Crapaud commun, le Crapaud calamite ou encore le Sonneur à ventre jaune.

Inventaire des amphibiens patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate

L'inventaire des espèces patrimoniales potentiellement présentes est établi à partir des données bibliographiques précédemment considérées et des espèces référencées dans les zones naturelles remarquables.

Le tableau suivant recense les espèces patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate, Sont considérées comme patrimoniales, les espèces :

- Classées en catégorie défavorable (statut UICN, Directive Habitats-Faune-Flore…) ;
- Ayant un degré de rareté significatif aux échelles nationale et régionale ou locale ;
- Marquées par un statut de protection à l'échelle nationale.

**Deux espèces d'amphibiens sont spécifiées par une forte patrimonialité : le Sonneur à ventre jaune (vulnérable en France et quasi-menacé en Bourgogne) et le Triton crêté (quasi-menacé en France et vulnérable en Bourgogne). Le Sonneur à ventre jaune apprécie les milieux boisés avec la présence d'ornières en eau durant une partie de l'année. Le Triton crêté exploite, quant à lui, des points d'eau végétalisés temporaires ou permanents. Il est donc possible d'observer ces deux espèces sur la zone d'étude bien que les habitats en présence ne correspondent pas aux optimums de ces espèces. Le Sonneur à ventre jaune pourrait être observé dans les friches boisés, notamment si la présence de zones humides est avérée sur le site. Le Triton crêté pourrait possiblement se trouver dans les points d'eau présents sur la zone d'étude immédiate. Il faudrait pour cela que les conditions de végétation et de pentes douces qui lui sont nécessaires soient retrouvées. Le Crapaud calamite (quasi-menacé en région) fréquente probablement les friches ouvertes de la zone d'étude. La Rainette verte (quais-menacée en France et en Bourgogne), fréquente possiblement les fourrés qui bordent le point d'eau de la zone d'étude.**

**Les probabilités fortes se portent essentiellement sur des espèces protégées, plus communes et ubiquistes, telles que le Crapaud commun et la Grenouille rousse ou encore les Triton palmé et alpestre qui fréquentent une large gamme de zones humides.**



**Figure 170 : Des espèces très communes et ubiquistes telles que le Crapaud commun seront possiblement rencontrées. Le Crapaud calamite fréquente probablement les secteurs de friches ouvertes.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Tableau 61 : Inventaire des amphibiens patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 55 - Inventaire des amphibiens patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate**

| Nom commun | Nom scientifique | Protection nationale | Listes rouges | | Natura 2000 | Patrimonialité |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | France | Région | | |
| Sonneur à ventre jaune | *Bombina variegata* | Article 2 | **VU** | **NT** | **II + IV** | Fort |
| Triton crêté | *Triturus cristatus* | Article 2 | **NT** | **VU** | **II + IV** | Fort |
| Rainette verte | *Hyla arborea* | Article 2 | **NT** | **NT** | IV | Modéré |
| Crapaud calamite | *Bufo calamita* | Article 2 | LC | **NT** | IV | Faible |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | |

## IV. 8. 2. Résultats des expertises de terrain

Le tableau suivant présente les espèces identifiées ainsi que les conditions d'observation, les habitats naturels fréquentés et le nombre de contacts.

**Tableau 62 : Synthèse des amphibiens identifiés dans l'aire d'étude immédiate**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 57 - Synthèse des amphibiens identifiés dans l'aire d'étude immédiate**

| Nom commun | Nom scientifique | Protection nationale | Listes rouges | | Natura 2000 | Conditions d'observation | Milieux | Stade de développement | Effectif maximal | Patrimonialité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | France | Région | | | | | | |
| Complexe des Grenouilles vertes | *Pelophylax* | - | - | - | - | À vue et au chant | Étang, chemin, zone humide | Adulte | 12 | Très faible |
| Crapaud commun | *Bufo bufo* | Art. 2 | LC | LC | - | Au chant | Étang, zone humide | Adulte | 5 | Très faible |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | | | | | |

Une espèce et un complexe d'espèces d'amphibiens ont été contactés dans le cadre des inventaires.

Au moins douze individus appartenant au complexe des Grenouilles vertes ont été observés dans l'étang à l'ouest de la zone d'implantation potentielle et à l'est dans la zone humide et sur un chemin. De même, cinq individus chanteurs du Crapaud commun ont été contactés dans l'étang et la zone humide. Cette espèce utilise également probablement les zones de fourrés et les boisements comme zone de refuge lors de sa phase terrestre.

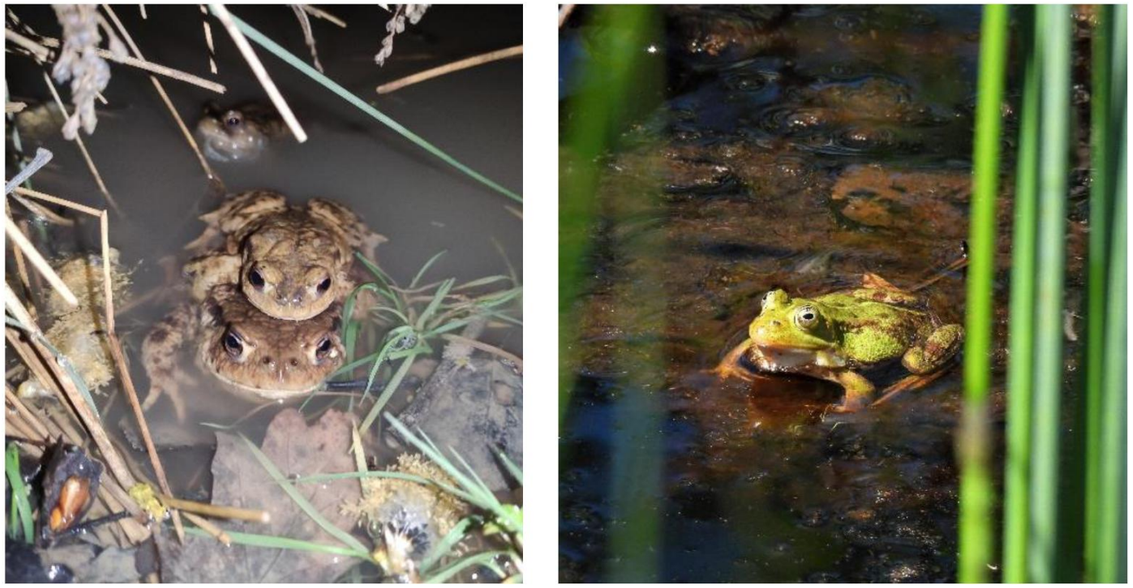


**Figure 171 : Le Crapaud commun (à gauche) et le Complexe des Grenouilles vertes (à droite) ont été observé dans les zones humides au sein de la zone d'étude.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La cartographie suivante permet d'apprécier les zones d'activités des espèces d'amphibiens observées.




**Figure 172 : Localisation des espèces d'amphibiens observées**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### IV. 8. 3. Synthèse des enjeux liés aux amphibiens

Ci-après, sont synthétisés, d'un point de vue spécifique et spatial, les principaux enjeux identifiés :

**Tableau 63 : Synthèse des enjeux spécifiques liés aux amphibiens**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 58 - Synthèse des enjeux spécifiques liés aux amphibiens | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Espèces** |
| Faible | • **Crapaud commun :** Bien que non patrimoniale, cette espèce est toutefois protégée sur le territoire national. Au moins cinq individus chanteurs ont été contactés sur la zone de projet.<br>• **Complexe des Grenouilles vertes** : Douze individus ont été observés au sein du secteur d'étude. |

**Tableau 64 : Synthèse des enjeux spatiaux liés aux amphibiens**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 59 - Synthèse des enjeux spatiaux liés aux amphibiens | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Habitats** |
| Modéré | • **Etang et zone humide :** zone de reproduction probable pour les amphibiens. |
| Faibles | • **Zones boisées et fourrés** : Zone de refuge pour les amphibiens lors de leur phase terrestre – Corridors de déplacement. |
| Très faibles | • Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, zones ouvertes). |

Les enjeux liés aux amphibiens sont cartographiés ci-dessous.

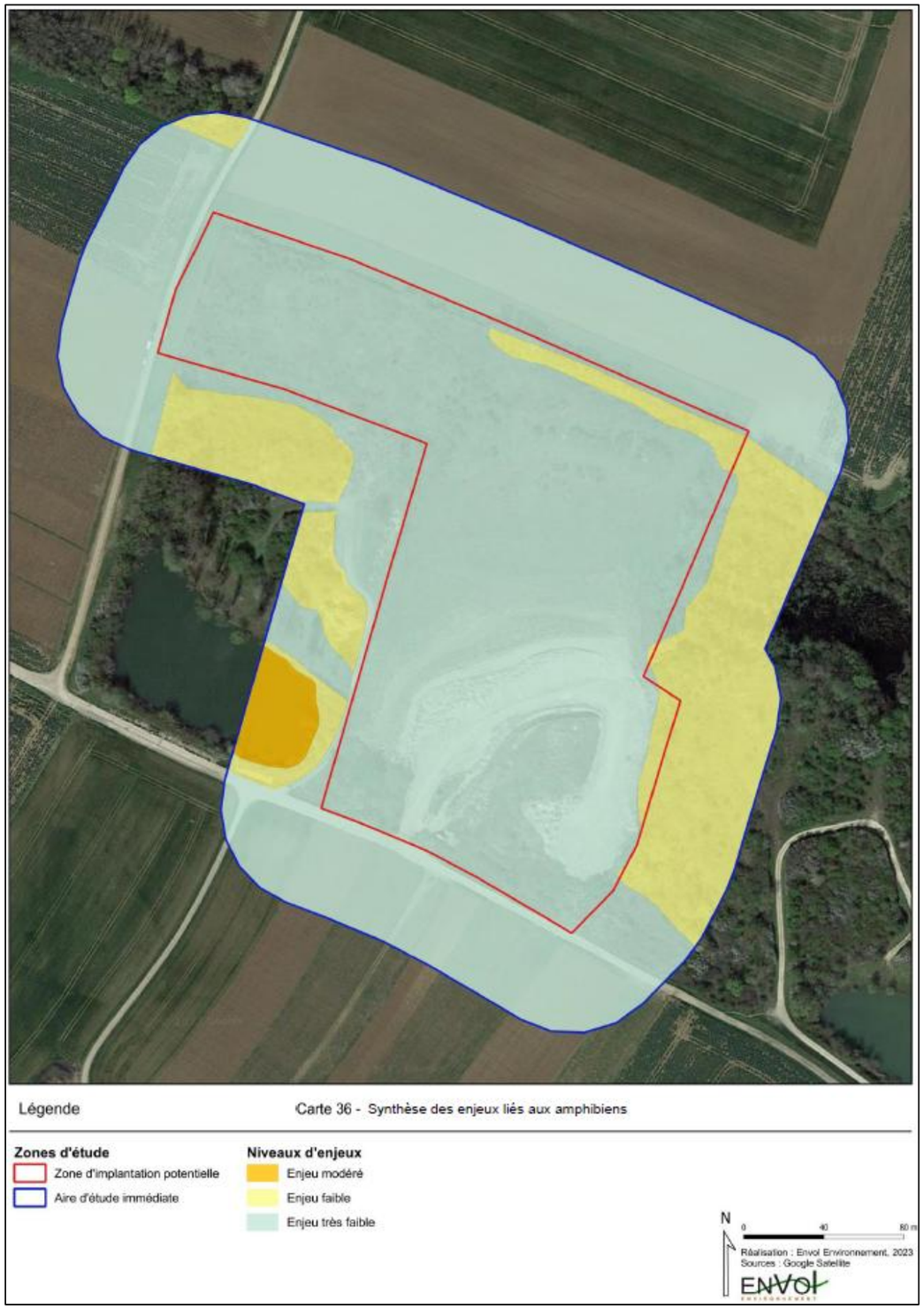



**Figure 173 : Synthèse des enjeux liés aux amphibiens**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

# IV. 9. Étude des reptiles

## IV. 9. 1. Pré-diagnostic relatif aux reptiles

### *IV. 9. 1. 1. Rappel de biologie*

La majorité des reptiles exploite deux espaces différents suivant la saison. De la fin d'automne jusqu'au printemps, les reptiles se réfugient sous terre. À partir de mars, ils occupent les territoires fortement ensoleillés avec des espaces dégagés et une végétation abondante. Tous les reptiles sont carnivores (proies principales : petits rongeurs et insectes).

Les reptiles sont des espèces extrêmement discrètes et sensibles aux dérangements de toutes natures. Ils sont principalement liés aux biotopes leur assurant un couvert protecteur (haies, bosquets, massifs boisés et empilements de pierres). À partir de ces milieux sécurisés, les reptiles effectuent des incursions en zones plus découvertes à la recherche de nourriture (chemins, marges des cultures et des prairies).

### *IV. 9. 1. 2. Source et bases de données utilisées*

Le pré-diagnostic a été établi sur la base des sources bibliographiques suivantes :

- L'inventaire des zones naturelles remarquables dans l'aire d'étude éloignée.
- Les données communales issues de la Bourgogne Base Fauna (BBF).
- Les données communales du site https://www.oiseaux-cote-dor.org.
- La Liste rouge des Reptiles de France métropolitaine (2015).
- La Liste rouge des Reptiles de Bourgogne (2015).
- L'Atlas des amphibiens et reptiles de France (2012).

### *IV. 9. 1. 3. Résultats des recherches bibliographiques sur les reptiles*

Liste des espèces déterminantes recensées dans l'aire d'étude éloignée

Aucun reptile n'est signalé dans la ZSC présente dans l'aire d'étude éloignée.

Les ZNIEFF de type I présentes dans la zone d'étude éloignée signalent plusieurs espèces de reptiles. Citons la Couleuvre vipérine, la Couleuvre d'esculape, la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre à collier, le Lézard vert ou encore la Vipère aspic et la Coronelle lisse.

Aucune donnée communale ne signale de reptiles pour la commune de Bligny-lès-Beaune. Les données des communes limitrophes ne signalent pas d'espèce supplémentaire.

Inventaire des reptiles patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate

L'inventaire des espèces patrimoniales potentiellement présentes est établi à partir des données bibliographiques précédemment considérées et des espèces référencées dans les zones naturelles remarquables.

Le tableau suivant recense les espèces patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate. Sont considérées comme patrimoniales, les espèces :

- Classées en catégorie défavorable (statut UICN, Directive Habitats-Faune-Flore…) ;
- Ayant un degré de rareté significatif aux échelles nationale et régionale ou locale ;
- Marquées par un statut de protection à l'échelle nationale.

**Une espèce est spécifiée par une patrimonialité faible : la Vipère aspic (quasi-menacée au niveau régional). Au regard des habitats en présence, il est peu probable de rencontrer l'espèce. Ce serpent préfère les zones de coteaux thermophiles aux zones de plaines avec des zones humides.**

**Les zones en friches et les lisières sont les lieux les plus propices à l'accueil des individus. Au regard des espèces citées au sein des zones naturelles, il est possible de rencontrer la Couleuvre verte et jaune et la Couleuvre à collier (très faible patrimonialité). Il est également possible de rencontrer des espèces très communes comme le Lézard des murailles ou l'Orvet fragile.**



**Figure 174 : Des espèces très communes et ubiquistes telles que l'Orvet fragile seront possiblement rencontrées le long des lisières et des zones en friches. Des zones dénudées sont favorables pour les reptiles.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Tableau 65 : Inventaire des reptiles patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 60 - Inventaire des reptiles patrimoniaux potentiellement présents dans l'aire d'étude immédiate | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom commun | Nom scientifique | Protection nationale | Listes rouges | | Natura 2000 | Patrimonialité |
| | | | France | Région | | |
| Vipère aspic | *Vipera aspis* | Article 2 | LC | **NT** | - | Faible |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | |

## IV. 9. 2. Résultats des expertises de terrain

Le tableau suivant présente les espèces identifiées ainsi que les habitats naturels fréquentés et le nombre de contacts.

**Tableau 66 : Synthèse des reptiles identifiés dans l'aire d'étude immédiate**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 62 - Synthèse des reptiles identifiés dans l'aire d'étude immédiate | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom commun | Nom scientifique | Protection nationale | Listes rouges | | Natura 2000 | Patrimonialité | Milieux | Nombre de contacts |
| | | | France | Région | | | | |
| Couleuvre d'Esculape | *Zamenis longissimus* | Art. 2 | LC | LC | IV | Très faible | Zone rudérale | 1 |
| La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ». | | | | | | | | |

Une seule espèce de reptile a été observée sur le site d'études. Il s'agit de la Couleuvre d'Esculape, dont un individu a été contacté au niveau d'une zone rudérale, au sein de la zone d'implantation potentielle. Cette espèce apprécie divers milieux semi-ouverts, et le site d'étude, riches en fourrés et zone rudérales, est fortement favorable à sa présence.





**Figure 175 : La Couleuvre d'Esculape exploite le site d'étude, riche en secteurs de fourrés et en zones rudérales.**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

La carte ci-après présente les résultats de l'expertise des reptiles.




**Figure 176 : Résultats de l'expertise des reptiles**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### IV. 9. 3. Synthèse des enjeux liés aux reptiles

Ci-après, sont synthétisés, d'un point de vue spécifique et spatial, les principaux enjeux identifiés :

**Tableau 67 : Synthèse des enjeux spécifiques liés aux reptiles**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 63 - Synthèse des enjeux spécifiques liés aux reptiles | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Espèces** |
| Faible | • **Couleuvre d'Esculape :** Un individu observé au niveau d'une zone rudérale. |

**Tableau 68 : Synthèse des enjeux spatiaux liés aux reptiles**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 64 - Synthèse des enjeux spatiaux liés aux reptiles | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Habitats** |
| Faibles | • **Fourrés, zones rudérales, arbustes** : Secteurs de caches, de nourrissage, propices à la thermorégulation et la reproduction des reptiles.<br>• **Prairies et autres milieux herbacées** : Zones de chasse potentielle pour les reptiles.<br>• **Boisements** : Zones de reproduction, de refuge, de nourrissage et de déplacement pour l'ensemble des espèces de reptiles – Corridors de déplacement. |
| Très faibles | • Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, zones ouvertes). |

Les enjeux liés aux reptiles sont cartographiés ci-contre.

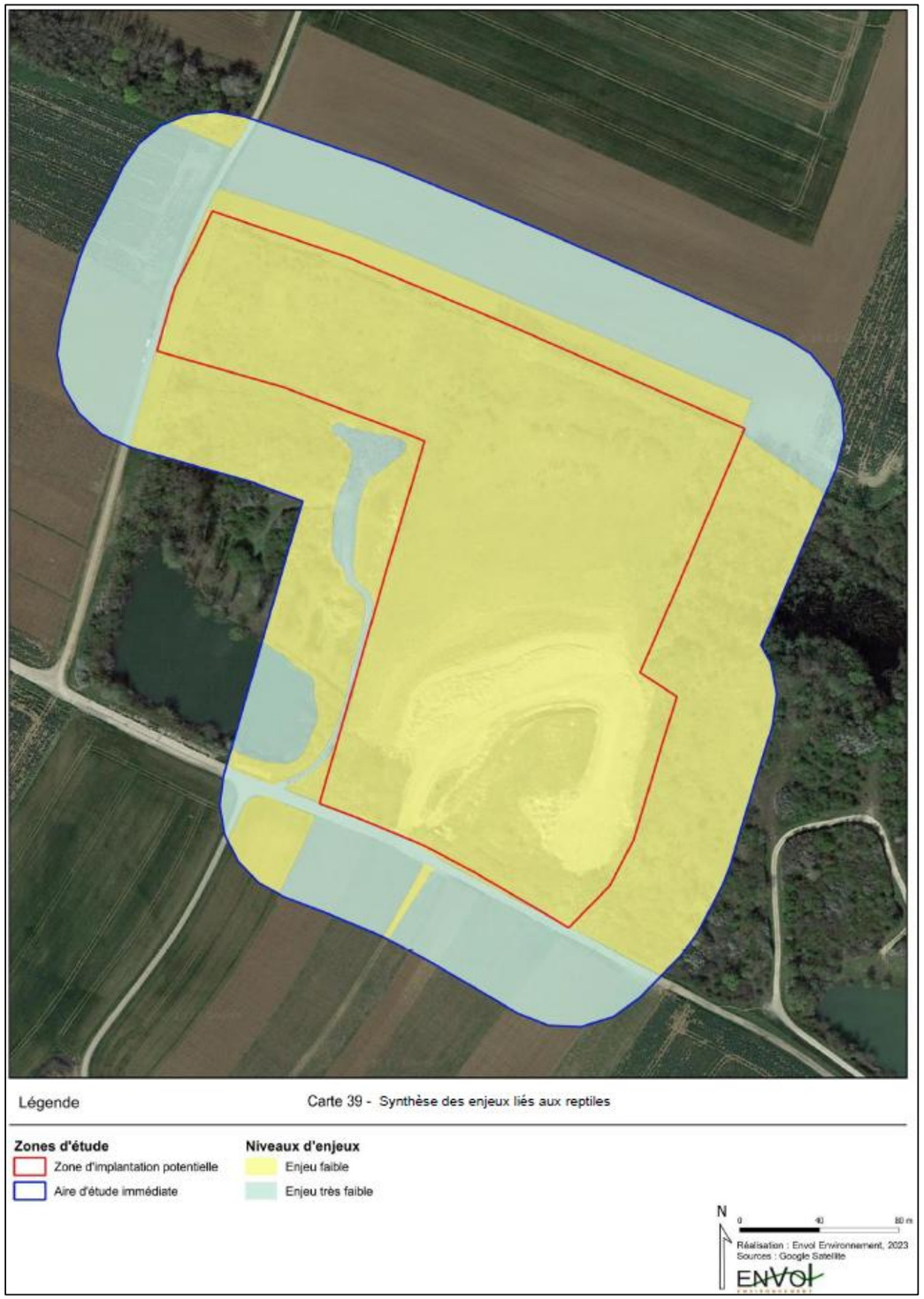



**Figure 177 : Synthèse des enjeux liés aux reptiles**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

# IV. 10. Étude de l'entomofaune

## IV. 10. 1. Pré-diagnostic entomologique

### *IV. 10. 1. 1. Rappel de biologie*

Les Lépidoptères Rhopalocères

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillon de jour) constituent un ordre très important, près de 25 000 espèces sont actuellement décrites. Les Rhopalocères sont des insectes diurnes, aux couleurs généralement vives, qui appliquent en posture de repos leurs deux paires d'ailes l'une contre l'autre. Leurs antennes se distinguent par une massue bien distincte.

Chez les Rhopalocères, la rencontre des sexes repose avant tout sur les stimuli visuels. Des signaux olfactifs entrent en jeu vers la fin de la parade nuptiale. Les œufs sont habituellement déposés directement sur la plante hôte. Certaines espèces hivernent à l'état d'œuf, mais, pour la plupart, les œufs éclosent au bout de quelques semaines, libérant des larves appelées chenilles. La plupart des larves de lépidoptères est phytophage, se développant sur ou à l'intérieur des plantes dont elles attaquent toutes les parties. La plupart se nourrit des feuilles.

Après 3 ou 4 mues, la chenille, parvenue à maturité, ne tarde pas à se transformer en nymphe. La plupart des chrysalides est nue, simplement fixée sur la plante nourricière. De nombreuses espèces de Rhopalocères hivernent à l'état nymphal, d'autres hivernent à l'état imaginal.

Les Odonates

Il existe plus de 5 000 espèces connues d'Odonates, principalement sous les tropiques. En Europe vivent plus d'une centaine d'espèces divisées en deux sous-ordres : les Zygoptères et les Anisoptères. Les Zygoptères regroupent les demoiselles, insectes délicats au corps fin et au vol souvent faible. Les Anisoptères sont des insectes plus grands que l'on nomme souvent libellules pour les distinguer des demoiselles.

Les imagos chassent au vol de deux façons : soit à l'affût à partir d'un perchoir, soit à la poursuite. La reproduction se traduit par la ponte d'œufs dans l'eau ou dans les tissus végétaux. Les larves croissent dans l'eau et se nourrissent d'autres animaux aquatiques. Quand la larve a terminé sa croissance, elle sort de l'eau en montant sur une plante ou tout autre support pour effectuer sa mue imaginale. En été, on trouve facilement des exuvies sur la végétation au bord des eaux douces.

Les Orthoptères

L'ordre des Orthoptères se divise en trois groupes : les criquets, les sauterelles et les grillons. On compte en Europe plus de 600 espèces d'Orthoptères. Ce sont des insectes trapus aux pattes postérieures sauteuses très développées. Les Orthoptères sont ovipares. Il n'y a pas de nymphe et les jeunes effectuent plusieurs mues avant de devenir adultes.

### *IV. 10. 1. 2. Source et bases de données utilisées*

Le pré-diagnostic a été établi sur la base des sources bibliographiques suivantes :

- L'inventaire des zones naturelles remarquables dans l'aire d'étude éloignée.
- Les données communales issues de la Bourgogne Base Fauna (BBF).
- Les données communales du site https://www.oiseaux-cote-dor.org
- La liste rouge des espèces menacées en France, libellules de France métropolitaine (2016) & Papillons de jour de France métropolitaine (2014).
- La Liste rouge pour les Orthoptères de France (2004).
- La Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne (2015).
- La Liste rouge régionale des Odonates de Bourgogne (2015).
- La Liste rouge des Orthoptères de Bourgogne (2007).

### *IV. 10. 1. 3. Résultats des recherches bibliographiques sur les insectes*

Liste des espèces déterminantes recensées dans l'aire d'étude éloignée

La ZSC « Habitats naturels de l'arrière côte de Beaune » cite *Coenagrion mercurial, Euphydryas aurinia, Lycanea dispar* et *Euphydryas maturna* parmi les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

L'entomofaune est relativement bien représentée au sein des ZNIEFF, et est bien renseignée au sein des base de données communales de l'Observatoire de la Faune de Bourgogne. Parmi les espèces patrimoniales, citons *Euphydryas maturna, Maculinea alcon* ou encore *Chazara briseis*. Ces espèces ont peu de chance d'être rencontrées au sein de la zone d'implantation potentielle car les habitats en présence correspondent peu à leur exigence écologique. D'autres espèces sont également référencées comme *Cordulegaster bidentata, Euplagia quadripunctaria, Lopinga achine, Lucanus cervus*...

Inventaires des insectes patrimoniaux potentiellement présents

L'inventaire des espèces patrimoniales potentiellement présentes est établi à partir des données bibliographiques précédemment considérées, sur une analyse de la configuration paysagère du site et des espèces référencées dans les zones naturelles remarquables.

Le tableau suivant recense les espèces patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate, Sont considérées comme patrimoniales, les espèces :

- Classées en catégorie défavorable (statut UICN, Directive Habitats-Faune-Flore…).
- Ayant un degré de rareté significatif aux échelles nationale et régionale ou locale.
- Marquées par un statut de protection à l'échelle nationale.

**Une espèce se distingue par un niveau de patrimonialité très fort : le Damier du Frêne (*Euphydryas maturna*). Il est inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore », et est « en danger » en France et en Bourgogne. Cette espèce fréquente les milieux forestiers et occupe particulièrement les lisières, clairières, forêts claires et abords des chemins forestiers. Au regard de sa répartition régionale, il est très peu probable de l'observer dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate.**

**Deux espèces sont signalées avec un niveau fort de patrimonialité : l'Hermite, (*Chazara briseis*), en danger critique en région et vulnérable en France. Il fréquente les pelouses sèches en coteaux. L'Azuré de la croisette (*Maculinea alcon*), en danger en région et quasi-menacé en France, se retrouve dans des prairies à gentianes. Les habitats de ces deux papillons ne se retrouvent pas dans la zone d'étude immédiate, il sera très peu probable de les observer.**

**La présence potentielle de zones humides sur la zone d'étude rend possible la présence de deux insectes inscrit en annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore » et protégés en France : le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) fréquente les prairies humides même de toute petite taille et l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), qui peut être retrouvé dans une grande variété de milieux aquatiques.**

**Les habitats étant composés de friches, de bosquets et de milieux plus ouvert, le cortège des lépidoptères et des orthoptères peut être diversifié. La présence de milieux humides et aquatiques permettra la présence d'un cortège diversifié d'odonates.**

**Tableau 69 : Inventaire de l'entomofaune patrimoniale potentiellement présente dans l'aire d'étude immédiate**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 65 - Inventaire de l'entomofaune patrimoniale potentiellement présente dans l'aire d'étude immédiate**

| Ordre | Nom commun | Nom scientifique | Protection nationale | Listes rouges | | Natura 2000 | Patrimonialité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | France | Région | | |
| Lépidoptères / Rhopalocères | Damier du frêne | *Euphydryas maturna* | Article 2 | **EN** | **EN** | **II + IV** | Très fort |
| | Hermite | *Chazara briseis* | - | **VU** | **CR** | - | Fort |
| | Azuré de la croisette | *Maculinea alcon* | Article 3 | **NT** | **EN** | - | Fort |
| Odonates | Gomphe serpentin | *Ophiogomphus cecilia* | Article 2 | LC | **VU** | **II + IV** | Modéré |
| | Agrion joli | *Coenagrion pulchellum* | - | **VU** | **VU** | - | Modéré |
| | Agrion de Mercure | *Coenagrion mercuriale* | Article 3 | LC | LC | **II** | Modéré |
| Lépidoptères / Rhopalocères | Azuré de la chevrette | *Cupido osiris* | - | LC | **CR** | - | Modéré |
| | Damier de la succise | *Euphydryas aurinia* | Article 3 | LC | **NT** | **II** | Modéré |
| | Grand Sylvain | *Limenitis populi* | - | **NT** | **EN** | - | Modéré |
| | Cuivré mauvin | *Lycaena alciphron* | - | LC | **CR** | - | Modéré |
| | Azuré du serpolet | *Maculinea arion* | Article 2 | LC | **EN** | IV | Modéré |
| | Mélitée des digitales | *Melitaea aurelia* | - | VU | **VU** | - | Modéré |
| | Chiffre | *Argynnis niobe* | - | **NT** | **VU** | - | Modéré |
| | Agreste | *Hipparchia semele* | - | LC | **EN** | - | Modéré |
| | Bacchante | *Lopinga achine* | Article 2 | **NT** | **NT** | IV | Modéré |
| | Morio | *Nymphalis antiopa* | - | LC | **EN** | - | Modéré |
| | Azuré du thym | *Pseudophilotes baton* | - | LC | **EN** | - | Modéré |
| | Hespérie du faux-buis | *Pyrgus alveus* | - | LC | **EN** | - | Modéré |
| | Hespérie du carthame | *Pyrgus carthami* | - | LC | **EN** | - | Modéré |
| | Cuivré des marais | *Lycaena dispar* | Article 2 | LC | LC | **II + IV** | Modéré |
| Lépidoptères / Hétérocères | Ecaille chinée | *Euplagia quadripunctaria* | - | - | - | **II** | Modéré |
| Orthoptères | Conocéphale des roseaux | *Conocephalus dorsalis* | - | 3 | 2 | - | Modéré |
| | Oedipode rouge | *Oedipoda germanica* | - | 4 | 1 | - | Modéré |
| | Grillon des marais | *Pteronemobius heydenii* | - | 4 | 1 | - | Modéré |
| Coléoptères | Pique-prune | *Osmoderma eremita* | Article 2 | - | - | **II + IV** | Modéré |
| | Grand Capricorne | *Cerambyx cerdo* | Article 2 | - | - | **II + IV** | Modéré |
| Odonates | Gomphe à pattes jaunes | *Gomphus flavipes* | Article 2 | LC | **NT** | IV | Faible |
| | Leste des bois | *Lestes dryas* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Leste verdoyant | *Lestes virens* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Agrion orangé | *Platycnemis acutipennis* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Aeschne isocèle | *Aeshna isoceles* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Cordulégastre bidenté | *Cordulegaster bidentata* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Gomphe semblable | *Gomphus simillimus* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Leste sauvage | *Lestes barbarus* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Cordulie métallique | *Somatochlora metallica* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Mercure | *Arethusana arethusa* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Nacré de la bistorte | *Boloria eunomia* | Article 3 | LC | **NT** | - | Faible |
| | Grand Collier argenté | *Boloria euphrosyne* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Petit Collier argenté | *Boloria selene* | - | **NT** | **NT** | - | Faible |
| | Fadet de la mélique | *Coenonympha glycerion* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Sylvandre | *Hipparchia fagi* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Sylvandre helvète | *Hipparchia genava* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Azuré de l'ajonc | *Plebejus argus* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| Lépidoptères / Rhopalocères | Azuré du genêt | *Plebejus idas* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Azuré de l'Esparcette | *Polyommatus thersites* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Marbré-de-vert | *Pontia daplidice* | - | LC | **VU** | - | Faible |
| | Grand Nacré | *Argynnis aglaja* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Nacré de la sanguisorbe | *Brenthis ino* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Azuré des cytises | *Glaucopsyche alexis* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Virgule | *Hesperia comma* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Sylvain azuré | *Limenitis reducta* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Mélitée noirâtre | *Melitaea diamina* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Grand Nègre des bois | *Minois dryas* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| Lépidoptères / Rhopalocères | Hespérie de l'alchémille | *Pyrgus serratulae* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Thécla de l'amarel | *Satyrium acaciae* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Thécla des nerpruns | *Satyrium spini* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Thécla de l'orme | *Satyrium w-album* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Hespérie des sanguisorbes | *Spialia sertorius* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Thécla du bouleau | *Thecla betulae* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| | Hespérie du chiendent | *Thymelicus acteon* | - | LC | **NT** | - | Faible |
| Orthoptères | Barbitiste des bois | *Barbitistes serricauda* | - | 4 | **2 ?** | - | Faible |
| | Criquet rouge-queue | *Omocestus haemorrhoidalis* | - | 4 | **2** | - | Faible |
| Coléoptères | Lucane cerf-volant | *Lucanus cervus* | - | - | - | **II** | Faible |

La correspondance des statuts est explicitée dans la partie « méthode générale ».

## IV. 10. 2. Résultats des expertises de terrain

### Synthèse des espèces observées et détermination des enjeux spécifiques

Le tableau ci-dessous présente les différentes espèces d'insectes et l'habitat dans lequel elles ont été contactées au sein de l'aire d'étude immédiate.

**Tableau 70 : Inventaire des espèces d'insectes observés dans l'aire d'étude immédiate**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 68 - Inventaire des espèces d'insectes observés dans l'aire d'étude immédiate**

| Ordres | Espèces | | Zones d'échantillonnage | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Friche E01 | Zone arbustive E03 | Zone arbustive E04 | Prairie E02 |
| Lépidoptères Rhopalocères | *Argynnis paphia* | Tabac d'Espagne | - | X | - | - |
| | *Aricia agestis* | Collier-de-corail | X | - | X | - |
| | *Brintesia circe* | Silène | - | - | X | X |
| | *Erynnis tages* | Point-de-Hongrie | - | - | X | - |
| | *Iphiclides podalirius* | Flambé | - | X | X | X |
| | *Issoria lathonia* | Petit Nacré | - | X | - | - |
| | *Maniola jurtina* | Myrtil | - | - | - | X |
| | *Papilio machaon* | Machaon | - | X | - | - |
| | *Pieris rapae* | Piéride de la rave | X | X | X | X |
| | *Polygonia c-album* | Robert-le-Diable | - | X | - | - |
| | *Polyommatus icarus* | Azuré de la bugrane | X | - | - | - |
| | *Pyronia tithonus* | Amaryllis | - | X | X | X |
| Odonates | *Anax parthenope* | Anax napolitain | - | - | - | X |
| | *Ischnura elegans* | Agrion élégant | - | X | - | - |
| | *Lestes barbarus* | Leste sauvage | - | - | - | X |
| | *Orthetrum cancellatum* | Orthétrum réticulé | X | X | - | X |
| | *Platycnemis pennipes* | Agrion à larges pattes | - | X | - | - |
| Orthoptères | *Sympetrum sanguineum* | Sympétrum sanguin | X | - | - | - |
| | *Sympetrum striolatum* | Sympétrum fascié | X | - | - | - |
| | *Calliptamus italicus* | Criquet italien | X | X | - | X |
| | *Chorthippus biguttulus* | Criquet mélodieux | X | X | - | X |
| | *Chorthippus brunneus* | Criquet duettiste | X | X | X | X |
| | *Euchorthippus declivus* | Criquet des Bromes | X | X | X | X |
| | *Eumodicogryllus bordigalensis* | Grillon bordelais | X | - | - | X |
| | *Leptophyes punctatissima* | Leptophye ponctuée | - | X | X | - |
| | *Nemobius sylvestris* | Grillon des bois | - | X | X | - |
| | *Oedipoda caerulescens* | Oedipode turquoise | X | - | - | X |
| | *Pholidoptera griseoaptera* | Decticelle cendrée | - | - | X | - |
| | *Platycleis albopunctata* | Decticelle chagrinée | X | - | X | X |
| | *Roeseliana roeselii* | Decticelle bariolée | - | X | - | - |
| **Diversité spécifique/point** | | | **13** | **17** | **12** | **15** |
| **Diversité spécifique/habitat** | | | | **22** | | |
| **X : présence de l'espèce au point d'échantillonnage** | | | | | | |

Le tableau suivant indique les statuts des insectes contactés et permet de déterminer les enjeux associés.

**Tableau 71 : Synthèse des statuts relatifs aux insectes rencontrés**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 69 - Synthèse des statuts relatifs aux insectes rencontrés | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ordres | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Directive Habitats | Statut juridique | Listes rouges France | Listes rouges Région | Patrimonialité |
| Lépidoptères Rhopalocères | *Argynnis paphia* | Tabac d'Espagne | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Aricia agestis* | Collier-de-corail | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Brintesia circe* | Silène | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Erynnis tages* | Point-de-Hongrie | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Iphiclides podalirius* | Flambé | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Issoria lathonia* | Petit Nacré | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Maniola jurtina* | Myrtil | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Papilio machaon* | Machaon | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Pieris rapae* | Piéride de la rave | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Polygonia c-album* | Robert-le-Diable | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Polyommatus icarus* | Azuré de la bugrane | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Pyronia tithonus* | Amaryllis | - | - | LC | LC | Très faible |
| Odonates | *Anax parthenope* | Anax napolitain | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Ischnura elegans* | Agrion élégant | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Lestes barbarus* | Leste sauvage | - | - | LC | **NT** | Faible |
| | *Orthetrum cancellatum* | Orthétrum réticulé | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Platycnemis pennipes* | Agrion à larges pattes | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Sympetrum sanguineum* | Sympétrum sanguin | - | - | LC | LC | Très faible |
| | *Sympetrum striolatum* | Sympétrum fascié | - | - | LC | LC | Très faible |
| Orthoptères | *Calliptamus italicus* | Criquet italien | - | - | 4 | 4 | Très faible |
| | *Chorthippus biguttulus* | Criquet mélodieux | - | - | 4 | 4 | Très faible |
| | *Chorthippus brunneus* | Criquet duettiste | - | - | 4 | 4 | Très faible |
| | *Euchorthippus declivus* | Criquet des Bromes | - | - | 4 | 4 | Très faible |
| | *Eumodicogryllus bordigalensis* | Grillon bordelais | - | - | 4 | 4 | Très faible |
| | *Leptophyes punctatissima* | Leptophye ponctuée | - | - | 4 | 4 | Très faible |
| | *Nemobius sylvestris* | Grillon des bois | - | - | 4 | 4 | Très faible |
| | *Oedipoda caerulescens* | Oedipode turquoise | - | - | 4 | 4 | Très faible |
| Orthoptères | *Pholidoptera griseoaptera* | Decticelle cendrée | - | - | 4 | 4 | Très faible |
| | *Platycleis albopunctata* | Decticelle chagrinée | - | - | 4 | 4 | Très faible |
| | *Roeseliana roeselii* | Decticelle bariolée | - | - | 4 | 4 | Très faible |

Le cortège entomologique observé est composé de 30 espèces, appartenant aux ordres des lépidoptères rhopalocères, des odonates et des orthoptères. Une seule espèce patrimoniale a été contactée, il s'agit d'un odonate menacé au niveau régional.

### Les lépidoptère rhopalocères

Douze espèces de lépidoptères rhopalocères ont été observées au sein de la zone d'implantation potentielle. Le cortège est composé d'espèces communes qui ne possèdent pas d'enjeux particuliers. L'espèce la plus représentée est la Piéride de la rave (*Pieris rapae*), présente sur tous les points d'observation. Le Flambé (*Iphiclides podalirius*) et l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*) sont également bien représentés avec des contacts sur trois des quatre points d'observation.

Les habitats inventoriés présentent une diversité spécifique moyenne, avec entre 3 et 7 espèces. Les friches semblent moins attractives que les prairies. L'habitat le plus attractif est la zone arbustive avec un total de 11 espèces (sur le cumul des deux points d'observation). Il n'apparait pas de différence notable dans la composition des cortèges entre les différents habitats.

### Les odonates

Sept espèces d'odonates ont été recensées au sein de la zone d'implantation potentielle. Le cortège est majoritairement composé d'espèces communes. Toutefois, une espèce patrimoniale a été contactée au niveau du point E02. Il s'agit du Leste sauvage (*Lestes barbarus*), un odonate assez rare en Côte-d'Or et quasi-menacé au niveau régional, qui apprécie les eaux stagnantes peu profondes et bien ensoleillées. Sur ce même point a également été observé l'Anax napolitain (*Anax parthenope*), ne bénéficiant pas de statut de menace mais étant toute de même une espèce peu commune dans la région.

La diversité spécifique est strictement similaire au sein des trois habitats inventoriés, avec trois espèces dans chaque. Ces habitats sont des zones de transit et éventuellement de chasse pour les odonates, dont la présence est plus probablement liée à l'étang et à la zone humide présents dans l'aire d'étude immédiate.

### Les orthoptères

Onze espèces d'orthoptères ont été relevées sur le site d'étude. Ces espèces appartiennent à un cortège commun dans le secteur. Celui-ci est dominé par le Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*) et le Criquet des bromes (*Euchorthippus declivus*), présents sur tous les points d'observation. Les autres espèces n'ont été observées que plus ponctuellement, et deux d'entre elles n'ont été relevées que sur un seul point d'observation, à savoir la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoaptera*) et la Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*).

La diversité spécifique ainsi que la composition du cortège sont relativement similaires entre les trois habitats inventoriés.





**Figure 178 : Le Leste sauvage a été contacté sur le site d'étude du fait de la présence d'un étang et d'une zone humide.**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### IV. 10. 3. Synthèse des enjeux liés à l'entomofaune

Ci-après, sont synthétisés, d'un point de vue spécifique et spatial, les principaux enjeux identifiés :

**Tableau 72 : Synthèse des enjeux spécifiques liés à l'entomofaune**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 70 - Synthèse des enjeux spécifiques liés à l'entomofaune | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Espèces** |
| Faible | • **Leste sauvage :** Espèce quasi-menacée en Bourgogne – Odonates inféodé aux milieux humides stagnants et ensoleillés. |
| Très faibles | • Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment. |

**Tableau 73 : Synthèse des enjeux spatiaux liés à l'entomofaune**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 71 - Synthèse des enjeux spatiaux liés à l'entomofaune | |
|---|---|
| **Enjeux** | **Habitats** |
| Modéré | • **Étang** : zone de reproduction pour les odonates, dont une espèce patrimoniale. |
| Faibles | • **Fourrés, arbustes, zones boisées :** Zones de refuge pour de nombreuses espèces.<br>• **Prairies** : Zone de chasse potentielle pour les odonates, zone d'activité des orthoptères et lépidoptères. |
| Très faibles | • Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, …). |

Les enjeux liés à l'entomofaune sont cartographiés ci-contre.

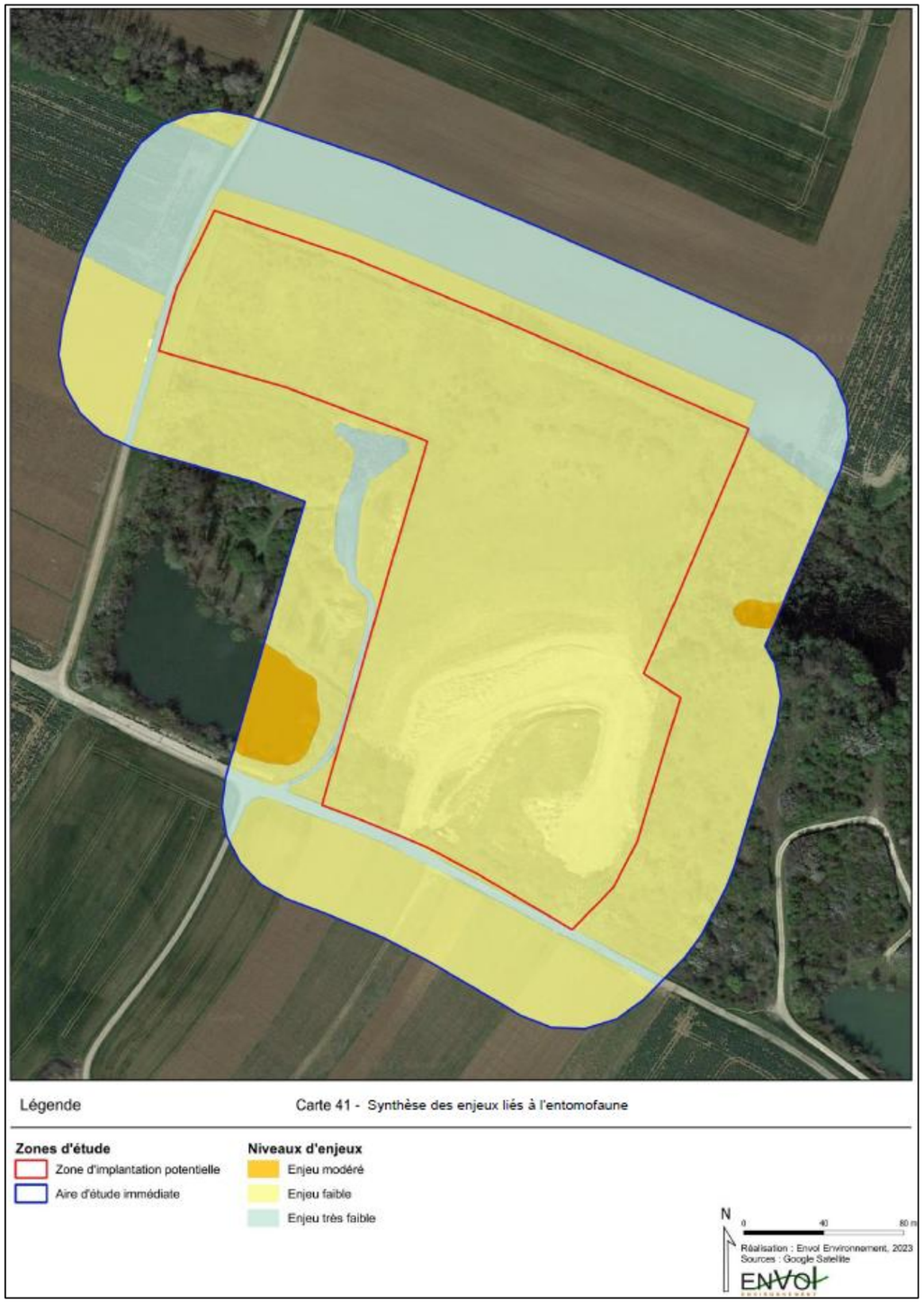



**Figure 179 : Synthèse des enjeux liés à l'entomofaune**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## IV. 11. Synthèse générale des enjeux globaux

La carte présentée en page suivante illustre les enjeux globaux identifiés sur l'aire d'étude immédiate.

Elle illustre le cumul des enjeux sur le secteur des suites des prospections et des enjeux identifiés sur chaque taxon.




**Figure 180 : Enjeux globaux**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

# V. PAYSAGE ET PATRIMOINE

## V. 1. Les échelles d'analyse du projet

### V. 1. 1. Les aires d'étude recommandées

Nous pouvons rappeler quelques extraits du Guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques au sol.

Les « *aires d'étude ne se limitent pas à la stricte emprise des terrains sur lesquels les panneaux seront installés, puisque les effets fonctionnels peuvent s'étendre bien au-delà... L'échelle de l'aire d'étude à considérer est celle de l'unité ou des unités paysagères... L'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible. L'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur vision est celle d'un motif en gris. L'aire d'étude peut ainsi se décomposer en une zone proche (rayon de 0 à 700 m), une zone intermédiaire (rayon de 700 m à 3 km) et une zone plus éloignée (rayon de 3 à 5 km, voire plus lorsque les caractéristiques du paysage le nécessitent).* »

Les aires d'étude sont donc définies de façon théorique en fonction d'un rayon d'éloignement vis-à-vis de l'emprise maîtrisée du projet.

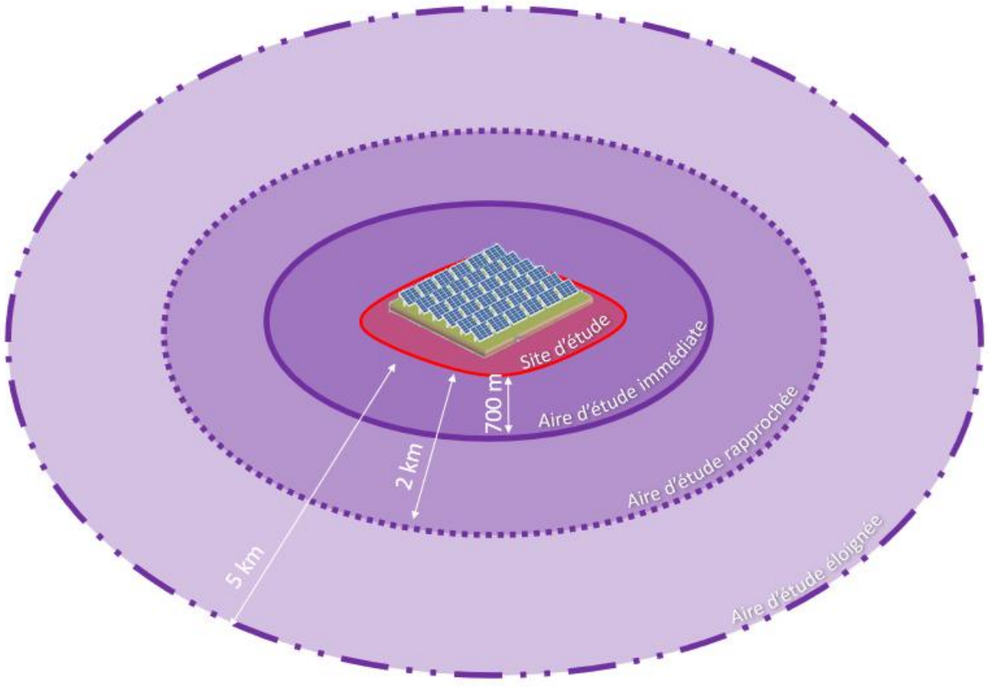



**Figure 181 : Organisation des aires d'étude autour du site d'étude**
*(Source : NCA Environnement)*

### V. 1. 2. Les aires d'étude de l'analyse paysagère et patrimoniale

Quatre aires d'étude ont ainsi été définies, correspondant à quatre échelles d'analyse. Elles sont représentées sur la carte en page suivante et décrites ci-après, de la plus large à la plus précise :

#### *V. 1. 2. 1. L'aire d'étude éloignée (AEE)*

Elle est établie sur la base **d'un rayon de 5 km** depuis les limites de l'emprise maîtrisée. Nous avons fait le choix de la définir au maximum du rayon recommandé afin d'établir une description et une présentation du paysage et du patrimoine qui ait assez de substance et de sens.
Elle permet une analyse paysagère et patrimoniale représentative et satisfaisante mettant en avant les spécificités de ce morceau de territoire. Elle permet aussi d'évaluer et de justifier les enjeux et les sensibilités liés au patrimoine protégé et à la vision dynamique depuis les axes routiers susceptibles d'entrer en interaction avec le projet d'un point de vue paysager. Elle permet enfin d'aborder et de justifier la capacité d'accueil du territoire au regard de l'installation d'un parc photovoltaïque au sol.

#### *V. 1. 2. 2. L'aire d'étude rapprochée (AER)*

Elle est établie sur la base **d'un cercle de 2 km** depuis les limites de l'aire d'étude de l'emprise maîtrisée. A cette échelle, il est important de se concentrer sur l'analyse de la vision depuis les lieux de vie (habitat et axes de déplacement). Elle pose le cadre d'une adéquation juste entre le projet et son paysage d'accueil.

#### *V. 1. 2. 3. L'aire d'étude immédiate (AEI)*

Elle couvre **une zone d'étude de 700 m autour de l'aire de l'emprise maîtrisée**. Elle se concentre sur l'analyse des effets visuels du projet sur les lieux de vie et de déplacement.

#### *V. 1. 2. 4. L'aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEM) ou site d'étude*

Elle décrit les spécificités de la parcelle choisie pour concevoir le projet du parc photovoltaïque au sol et permet l'analyse de l'ensemble de ses composantes (modules, clôtures, dépendances, parking, postes électriques etc..). Les trames végétales, le bâti existant, les traces historiques, les chemins, les accès, les ambiances, les usages présents et à venir ainsi que les sensibilités d'un changement ou d'une évolution d'affectation sont analysés précisément.

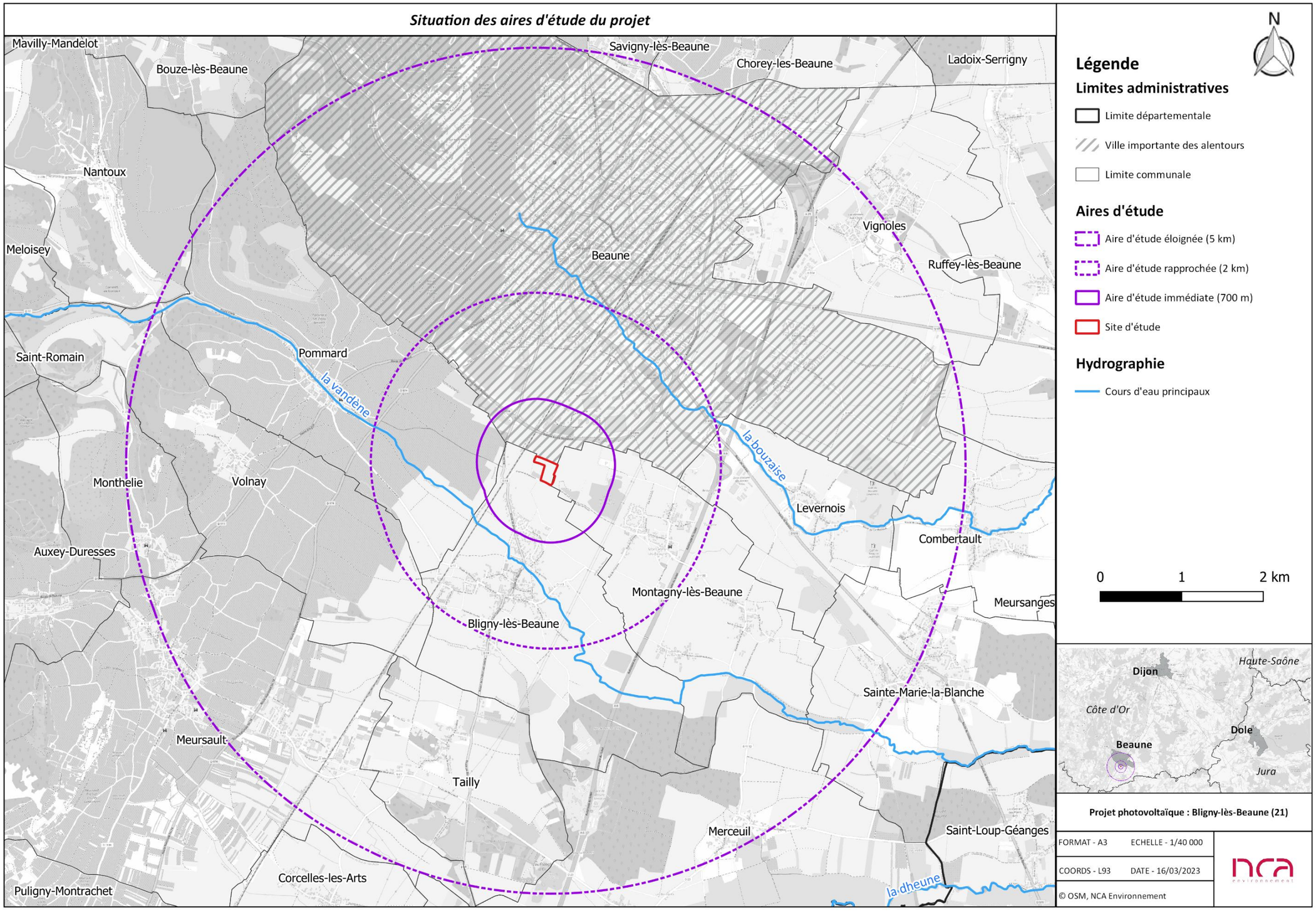



**Figure 182 : Situation des aires d'étude recommandées**

## V. 2. Étude du contexte élargi

Afin de comprendre les origines des paysages qui composent et entourent le site d'implantation potentiel du projet, il est d'abord essentiel de le resituer dans un contexte plus élargi.

### V. 2. 1. Le contexte administratif et géographique

Bligny-lès-Beaune est une commune située au centre-est de la France, dans la partie sud du département de la Côte-d'Or, dans la région Bourgogne-Franche-Comté (Figure 183). Sa superficie est de 7,3 km² et sa population était de 1244 habitants en 2015. Elle est limitrophe à la ville de Beaune, sous-préfecture du département mondialement connue pour ses maisons viticoles, son histoire et son patrimoine. Autrement, la commune d'accueil du projet se situe à 36 km au sud de Dijon (préfecture de la Côte-d'Or) et 45 km à l'ouest de Dole (sous-préfecture du Jura).

Les informations suivantes sont répertoriées sur la Figure 184.
Bien que le site d'étude du projet de parc photovoltaïque au sol soit situé à Bligny-lès-Beaune, les aires d'étude recommandées touchent également les 16 communes suivantes : Beaune, Savigny-les-Beaune, Nantoux, Volnay, Pommard, Monthelie, Meursault, Tailly, Merceuil, Montagny-lès-Beaune, Sainte-Marie-la-Blanche, Combertault, Levernois, Vignoles, Ruffey-lès-Beaune et Chorey-les-Beaune.

Le site d'étude est trop éloigné des agglomérations de Dole et de Dijon pour avoir une influence sur leur attractivité. En revanche, il a été vu que Bligny-lès-Beaune est limitrophe à Beaune dont la richesse patrimoniale et viticole en fait sa renommée. Présentant de forts enjeux pour tout projet d'aménagement, la potentielle influence que pourrait avoir le projet solaire sur elle, sera étudiée avec précision dans l'étude.

Au niveau des accès, l'axe le plus remarquable traversant le territoire d'étude est l'autoroute A31 qui prend fin au nord de Beaune, pour ensuite desservir la A31 qui rejoint la frontière luxembourgeoise. Elle s'inscrit dans les moitiés est de l'AEE et de l'AER. Elle permet également de bifurquer sur l'autoroute A6 qui intervient dans l'extrémité nord de l'aire d'étude éloignée et sur l'autoroute A36, située en dehors du territoire d'étude. Autrement, d'autres routes départementales relativement importantes permettent de se rapprocher de Beaune en desservant différentes aires d'étude. Les principales d'entre elles sont :

- La D 973 et D 974 qui interviennent dans la moitié ouest de l'AEE en débordant dans l'AER ;
- La D 973 et la D 370 qui se trouvent dans la partie est de l'AEE en agissant également au sein de l'AER ;
- La D 1074 qui permet de contourner Beaune par le sud en intervenant au nord de l'AEI.

En plus de cela, d'autres axes secondaires gravitent également autour du site d'étude. Ils seront abordés au sein de la partie consacrée à l'analyse de l'aire d'étude immédiate.

Enfin, il a été relevé qu'une voie ferrée intervient également au sein du territoire en traversant les aires d'étude en leur centre. Il s'agit de la ligne reliant Paris à Marseille en desservant la gare de Beaune. Elle passe à proximité du site d'étude et pourrait être en lien visuel avec celui-ci.

Un intérêt particulier sera à la D 1074 et à la voie ferrée, qui sont les plus proches du site d'étude.

***Situation géographique du site d'étude dans la région Bourgogne-Franche-Comté***

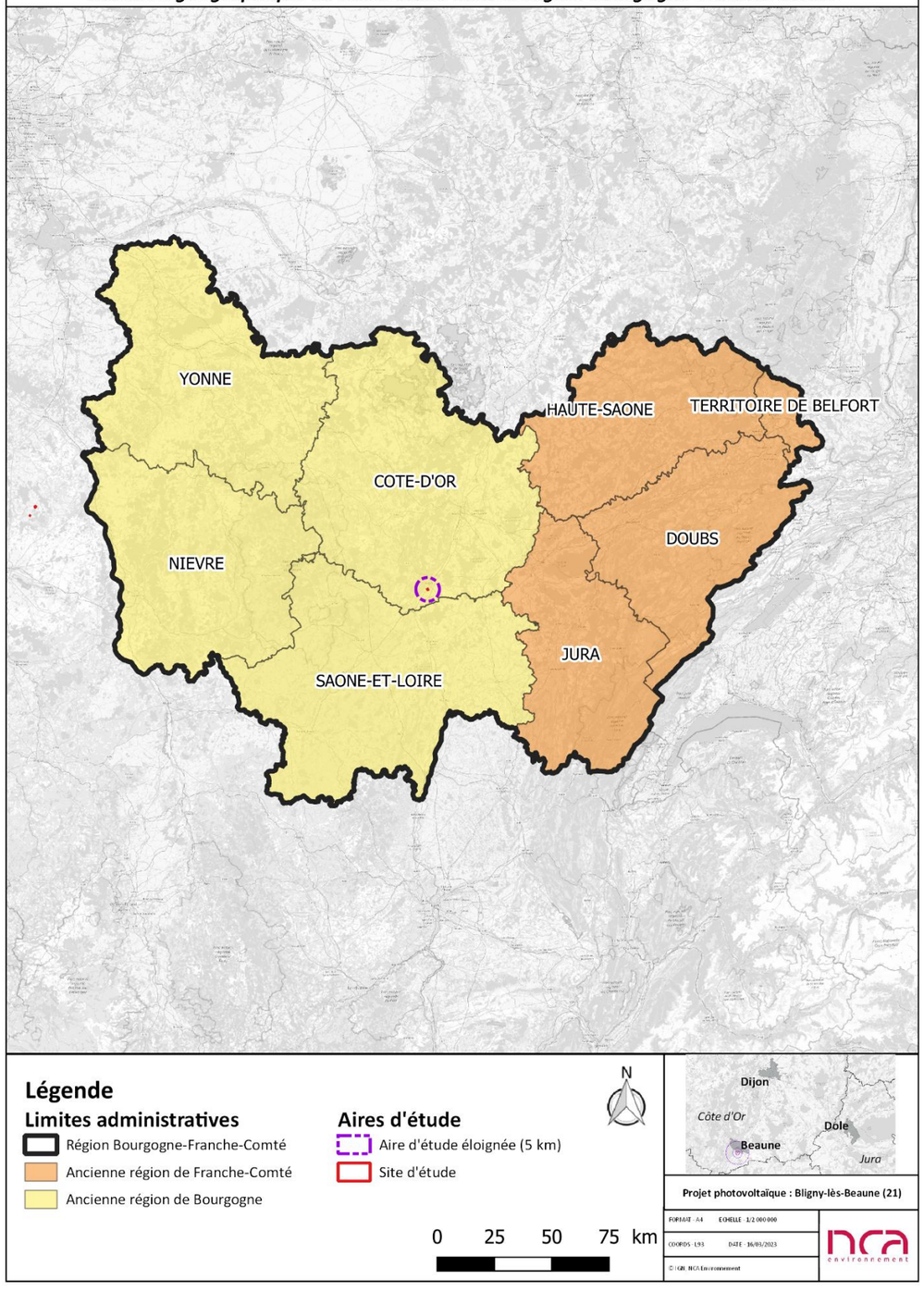



**Figure 183 : Carte de la situation éloignée du site d'étude de Bligny-lès-Beaune**

***Situation géographique rapprochée du territoire d'étude***

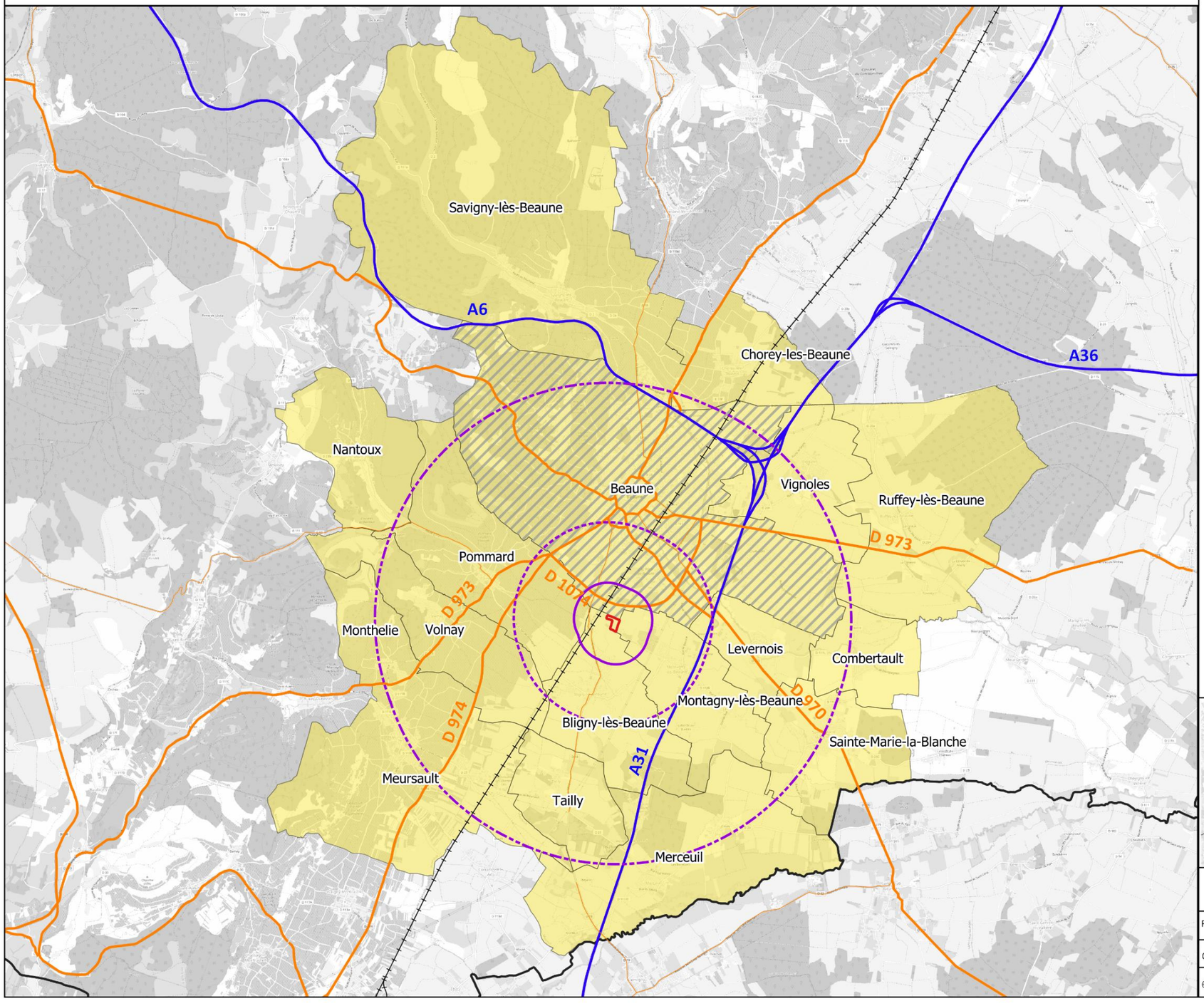



**Figure 184 : Situation géographique rapprochée de Bligny-lès-Beaune**

## V. 2. 2. Le contexte historique

La recherche de l'Histoire d'un territoire justifie le paysage que l'on peut observer, car celui-ci est le résultat d'une succession d'époques et de coutumes qui font ce qu'il est aujourd'hui.

### *V. 2. 2. 1. L'ancienne région de la Bourgogne*

La région Bourgogne-Franche-Comté résulte de la fusion entre la Bourgogne et la Franche-Comté qui a eu lieu en 2016. L'histoire de la Bourgogne est ici abordée, puisqu'il s'agit de l'ancienne région d'accueil de Bligny-lès-Beaune. Territoire de passage entre le nord et le sud du pays, la richesse des ressources naturelles de la Bourgogne a attiré très tôt les hommes sur ses terres. En effet, des éléments justifiant leur présence dès la préhistoire ont été découverts. Des traces de la conquête de la Gaule par Jules César ont été retrouvées sur Autun. L'époque du Moyen-Âge parsème ensuite le territoire de châteaux et d'édifices religieux remarquables, dont certains sont encore présents aujourd'hui, participant à la richesse patrimoniale et paysagère de la région.
L'histoire économique de la Bourgogne marque profondément ses paysages, puisque ses terres sont principalement consacrées à l'agriculture et à la sylviculture. Encore aujourd'hui, la région est réputée pour sa viande charolaise, son fromage, ainsi que pour ses larges espaces viticoles donnant naissance à des crus de renommée mondiale.

### *V. 2. 2. 2. Le département de la Côte-d'Or*

Au même titre que sa région, la trace la plus ancienne de l'homme en Côte-d'Or remonte à 75 000 avant J-C. Mais ce n'est qu'en 1790 que la Bourgogne se divise en quatre départements. Celui de la Côte d'Or, contrairement à une grande majorité de départements français, ne porte pas le nom des fleuves ou rivières qui le traversent, alors même que c'est sur ses terres que la Seine prend sa source. Dès cette époque, le paysage et la richesse patrimoniale du territoire est mis en avant, puisque la Côte-d'Or voit son nom être inspiré du flamboiement du soleil dans les feuilles de vigne en automne.



**Figure 185 : Photographie d'un paysage de la Côte-d'Or et ses vignobles dorés**
*(Crédit photo : Olivier Colas)*

### *V. 2. 2. 3. La ville de Beaune*

Au vu de sa patrimonialité et de sa proximité avec le site d'étude, il convient de présenter l'histoire de Beaune. La cité commence à l'écrire réellement dès 1452, lorsque Nicolas Rolin ouvre l'Hôtel-Dieu. Une dimension humaniste est alors donnée à la ville, puisque les hospices accueillent exclusivement les déshérités et les grands malades. C'est ainsi que l'Hôtel-Dieu devient peu à peu reconnu comme étant l'un des plus beaux hospices de France, justifiant la reconnaissance nationale de Beaune à l'échelle nationale.



**Figure 186 : Photographie des Hospices de Beaune**
*(Source : Beaune Tourisme)*

D'autres monuments historiques accompagnent le parcours des ruelles de Beaune en participant à la richesse de son architecture. La Collégiale Notre-Dame, construite au XII$^{e}$ siècle, vient se présenter au visiteur dans un style roman. L'ancien Hôtel des Ducs (XIV$^{e}$ siècle) ou encore les remparts de la Ville (XII$^{e}$ siècle) témoignent de la patrimonialité et de la riche histoire de Beaune.

Enfin, Beaune est également reconnue comme la capitale des Vins de Bourgogne, dont la renommée se fait cette fois-ci à l'international. En effet, elle présente dans ses environs certains des plus prestigieux vignobles de France. Cette particularité sculpte les paysages remarquables des alentours de la ville, puisque les Climats du vignoble de Bourgogne ont été inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO en 2015.

Tant sur le plan patrimonial et paysager, Beaune et ses alentours présentent donc des enjeux notables qui doivent être pris en compte dans l'élaboration du projet solaire de Bligny-lès-Beaune.

### *V. 2. 2. 4. La commune de Bligny-lès-Beaune*

L'origine de la commune remonterait à une cinquantaine d'années avant Jésus-Christ. Le village tirerait en fait son nom de « Bélénus » , un dieu solaire qui éclairait et vivifiait en guérissant par l'eau. C'est en 1949 que le nom « Bligny-lès-Beaune » fut définitivement attribué à la commune.

Celle-ci est traversée par la D 18 qui a été faite sur une ancienne voie romaine reliant Chalon-sur-Saône à Beaune. Par cette situation, le village fut l'objet de nombreux pillages et fut victime de famine et d'épidémies de peste.

### V. 2. 3. Le contexte patrimonial

Il est essentiel de connaître le contexte patrimonial dans lequel s'inscrit le site d'étude. Pour ce faire, les éléments suivants sont répertoriés :

- Les biens classés au Patrimoine Mondial de l'UNESCO ;
- Les Grands Sites de France
- Les Parcs Naturels régionaux ;
- Les sites inscrits ou classés ;
- Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) ;
- Les Monuments Historiques inscrits ou classés ;
- Les Monuments Naturels.

La consultation de la DRAC a révélé que l'institution souhaitait que l'ensemble des éléments du patrimoine protégé soit référencé dans un rayon de 20 km (aire d'étude élargie) autour du site d'étude de Bligny-lès-Beaune. De ce fait, la carte ci-contre indique la répartition de ces éléments. Cependant, il a été vu que la faible emprise du site d'étude (4,7 hectares) ainsi que la topographie, sont défavorables à une visibilité du projet au-delà de l'AEE. Pour ces raisons, il a été choisi de concentrer l'étude sur les éléments du patrimoine protégé se trouvant dans un rayon maximal de 5 km.

De plus, la visite de certains sites de grande richesse patrimoniale, se trouvant essentiellement à l'ouest et au nord de l'AEE, a démontré que l'environnement et la distance ne permettent pas à l'observateur de lire la composition du site d'étude de Bligny-lès-Beaune. De ce fait, il est confirmé qu'aucune influence du projet solaire n'est possible au-delà de 5 km.



**Figure 187 : Photographie du Cirque du Bout du Monde, à Cormot-Vauchignon, site classé**
*(Source : Beaune Tourisme)*

***Contexte patrimonial à l'échelle de l'aire d'étude élargie***

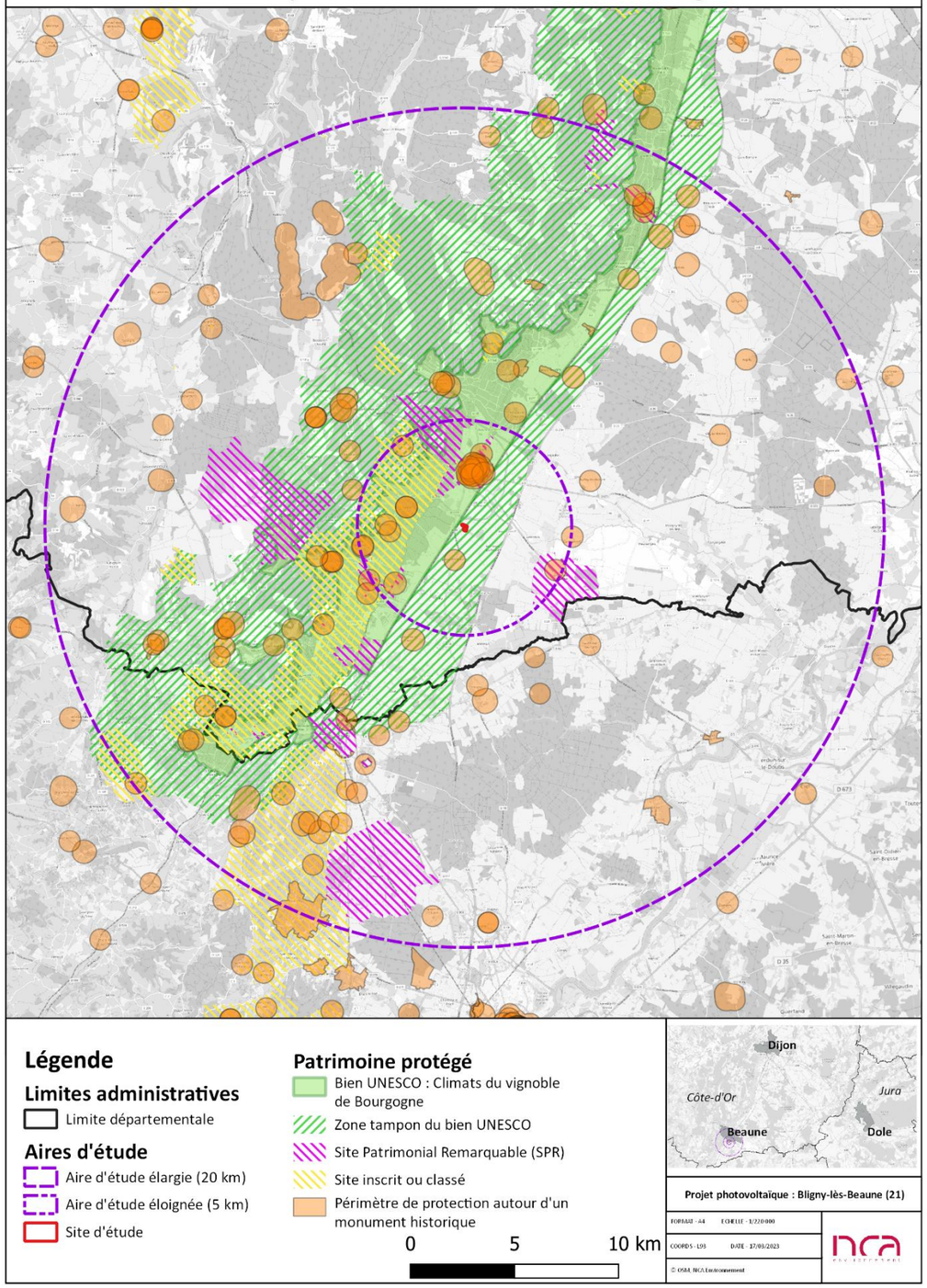



**Figure 188 : Cartographie de la localisation du patrimoine protégé dans un rayon de 20 km autour du site d'étude**

La totalité du patrimoine protégé se trouvant autour du site d'étude de Bligny-lès-Beaune, dans un rayon de 5 km, est représentée sur la Figure 190. Il se compose d'un Bien inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO (les Climats du vignoble de Bourgogne) et sa zone tampon, de SPR, de sites inscrits ou classés et de monuments historiques.

#### *V. 2. 3. 1. Les Climats du vignoble de Bourgogne : bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO*

Le territoire d'étude autour de Bligny-lès-Beaune inclut une portion du bien UNESCO des Climats du vignoble de Bourgogne. Les parcelles du projet s'inscrivent au sein de la zone tampon.

« Le patrimoine mondial ou patrimoine mondial de l'UNESCO désigne un ensemble de biens culturels et naturels présentant un intérêt exceptionnel pour l'héritage commun de l'humanité, actualisé chaque année depuis 1978 par le comité du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (UNESCO), une institution spécialisée de l'Organisation des Nations unies. » *(Source :* https://www.data.gouv.fr*)*

La présence d'un bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO sur un territoire définit en partie son identité. Il est indispensable de s'assurer que tout projet d'aménagement, qu'il soit au sein de ce site ou dans un environnement proche, ne porte pas atteinte aux valeurs culturelles et naturelles qui sont protégées et valorisées par cette labellisation. Elle représente une contrainte patrimoniale forte pouvant soulever des enjeux paysagers importants concernant les projets d'aménagement proches. Le bien en lui-même est accompagné par une zone tampon, permettant également de préserver ses alentours.



**Figure 189 : Photographie d'un paysage des Climats du vignoble de Bourgogne**
*(Source : Beaune Tourisme)*

Dans le département de la Côte-d'Or, le bien concerné par cette labellisation porte le nom de Climats du vignoble de Bourgogne. Avec sa zone tampon qui permet d'assurer sa protection, il s'étend sur 50 011 ha, essentiellement dans la Côte-d'Or mais déborde légèrement en Saône-et-Loire. Ce périmètre débute au sud de Dijon, et se termine quelques kilomètres après la limite départementale de la Saône-et-Loire. Les Climats du vignoble sont essentiellement composés de parcelles de vignes se distinguant les unes des autres par leurs conditions naturelles spécifiques façonnées par le travail humain, déterminant le vin qu'elles produisent.

Ce territoire est reconnu pour son intégrité et son authenticité, grâce à une permanence de l'activité économique et culturelle permettant l'entretien du patrimoine. Il conserve un équilibre entre ses différentes structures grâce à un étalement urbain maîtrisé permettant de maintenir les caractéristiques des villages et des paysages ruraux.

Pour ces raisons, il est impératif de s'assurer de l'intégration du projet solaire de Bligny-lès-Beaune au vu de sa proximité avec ce bien UNESCO.

#### *V. 2. 3. 2. Les sites patrimoniaux remarquables*

« Un site patrimonial remarquable (SPR) est une ville, un village ou un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, du point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Peuvent donc être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur. » *Source : culture.gouv.fr*

Le dispositif des SPR a été créé afin de mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager d'un territoire. Trois SPR sont présents dans les aires d'étude du projet :

- **Le SPR de Beaune**, à 1,7 km au nord du site d'étude ;
- **Le SPR de Meursault**, à 3,3 km au sud-ouest du site d'étude ;
- **Le SPR de Sainte-Marie-la-Blanche**, à 3,7 km au sud-est du site d'étude.

Il est important de s'assurer que le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol ne portera pas atteinte aux qualités paysagères et patrimoniales mises en avant par ces SPR.

#### *V. 2. 3. 3. Les sites classés*

La création des labels Sites Inscrits et Classés a pour objectif de préserver des espaces présentant des qualités paysagères remarquables. Il est important que tout projet d'aménagement, qu'il soit au sein ou aux alentours d'un site inscrit ou classé, ne porte pas atteinte à la valeur paysagère de l'espace.

8 sites classés ou inscrits ont été référencés au sein des aires d'étude du projet :

- **Le Platane près de l'Hotel-Dieu (classé)**, situé à Beaune, à 2,3 km au nord du site d'étude ;
- **La Promenade des Buttes (classée)**, située à Beaune, à 3,0 km au nord du site d'étude ;
- **Le Platane boulevard du Maréchal Foch (classé)**, situé à Beaune, à 2,9 km au nord du site d'étude ;
- **Le Marronnier de la source de l'Aigue (classé)**, situé à Beaune, à 3,4 km au nord du site d'étude ;
- **La Fosse de « l'Abreuvoir » (classée)**, située à Beaune, à 2,3 km au nord du site d'étude ;
- **Le site urbain de Beaune (inscrit)**, situé à Beaune, à 2,2 km au nord du site d'étude ;
- **Le Parc de la Bouzaise (classé)**, situé à Beaune, à 2,8 km au nord du site d'étude ;
- **La Côte Méridionale de Beaune (classée)**, qui concerne les communes de Pommard, Volnay, Monthelie et Meursault, à 1,8 km à l'ouest du site d'étude.

Ces lieux seront prospectés afin de s'assurer de juger si le projet pourrait porter atteinte à leur qualité paysagère et patrimoniale.

### *V. 2. 3. 4. Les monuments historiques*

Il apparaît sur la carte qu'un grand nombre de monuments historiques est présent au sein des aires d'étude du projet. Cela se justifie en partie par l'inclusion du centre de Beaune dans l'AEE qui regroupe à elle seule 32 édifices classés ou inscrits. Ces monuments bénéficient d'une protection particulière et doivent être pris en compte dans l'élaboration de chaque projet d'aménagement. En effet, il est essentiel de s'assurer que le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol ne portera pas atteinte à la valeur patrimoniale de l'édifice classé ou inscrit. Cela se traduit par la recherche de liens visuels entre le site du projet et le monument en question, et par la mesure la sensibilité paysagère et patrimoniale qui sera attribuée à chaque lien visuel établi.

32 monuments historiques dessinent le paysage patrimonial et architectural du centre de Beaune. Ils sont distants de 2,5 à 3,5 km du site d'étude et sont représentés par :

- **La Chapelle des Jacobins (inscrite) ;**
- **L'Hôtel Meursault (classé) ;**
- **La Chapelle de l'Oratoire (classée) ;**
- **Le Bastion Saint-Martin (inscrit) ;**
- **La Maison Champy (inscrite) ;**
- **L'Hôtel des Ducs de Bourgogne (classé) ;**
- **L'Hospice de la Charité (inscrit) ;**
- **L'Ancienne école primaire de filles (inscrite) ;**
- **L'Hôtel Dieu ou Hospice (classé) ;**
- **La Collégiale Notre-Dame (inscrite) ;**
- **L'Immeuble dépendant de l'ancien monastère des Chartreux (inscrit) ;**
- **La Maison n°1 (inscrite) ;**
- **Les anciennes fortifications (inscrites) ;**
- **Le Monument à Etienne Jules Marey (classé) ;**
- **Le Couvent des Cordeliers (inscrit) ;**
- **La Porte Saint-Nicolas (classée) ;**
- **L'Ecole libre de garçons (inscrite) ;**
- **La Maison n°2 (classée) ;**
- **La Maison n°3 (inscrite) ;**
- **Le Couvent des Carmélites (inscrit) ;**
- **L'Hôtel de Saulx (classé) ;**
- **La Maison n°4 (inscrite) ;**
- **L'Ancienne Chambre de commerce (inscrite) ;**
- **La Maison du Colombier (inscrite) ;**
- **La Maison n°5 (inscrite) ;**
- **La Maison n°6 (classée) ;**
- **Le Beffroi (classé) ;**
- **La Maison n°7 (inscrite) ;**
- **Le bâtiment dit cuverie du Chapitre (classée) ;**
- **La Cave du Chapitre (inscrite) ;**
- **L'Hôtel Moyne Blandin (inscrit) ;**
- **L'Eglise Saint-Nicolas (classée).**

11 autres monuments historiques se dispersent au sein des aires d'étude en s'écartant du centre historique de Beaune. Ils sont représentés par :

- **La Chapelle du domaine de Baptault (classée)**, située à Beaune, à 4,6 km du site d'étude ;
- **L'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélémy (inscrite)**, située à Pommard, à 2,7 km du site d'étude ;
- **L'Eglise Saint-Cyr et Sainte-Julitte (inscrite)**, située à Volnay, à 3,6 km du site d'étude ;
- **La Chapelle du cimetière (inscrite)**, située à Volnay, à 3,4 km du site d'étude ;
- **L'Eglise Saint-Germain d'Auxerre (classée)**, située à Monthelie, à 4,8 km du site d'étude ;
- **Le Château (inscrit)**, situé à Monthelie, à 4,8 km du site d'étude ;
- **L'Eglise Saint-Nicolas (classée)**, située à Meursault, à 5,1 km du site d'étude ;
- **L'Ancien Hôpital (inscrit)**, situé à Meursault, à 4,1 km du site d'étude ;
- **L'Eglise Saint-Baldoux (inscrite),** située à Bligny-lès-Beaune, à 1,5 km du site d'étude ;
- **L'Eglise de l'Assomption (inscrite)**, située à Sainte-Marie-la-Blanche, à 4,6 km du site d'étude ;
- **L'Eglise Saint-Hippolyte (classée)**, située à Combertault, à 5 km du site d'étude.

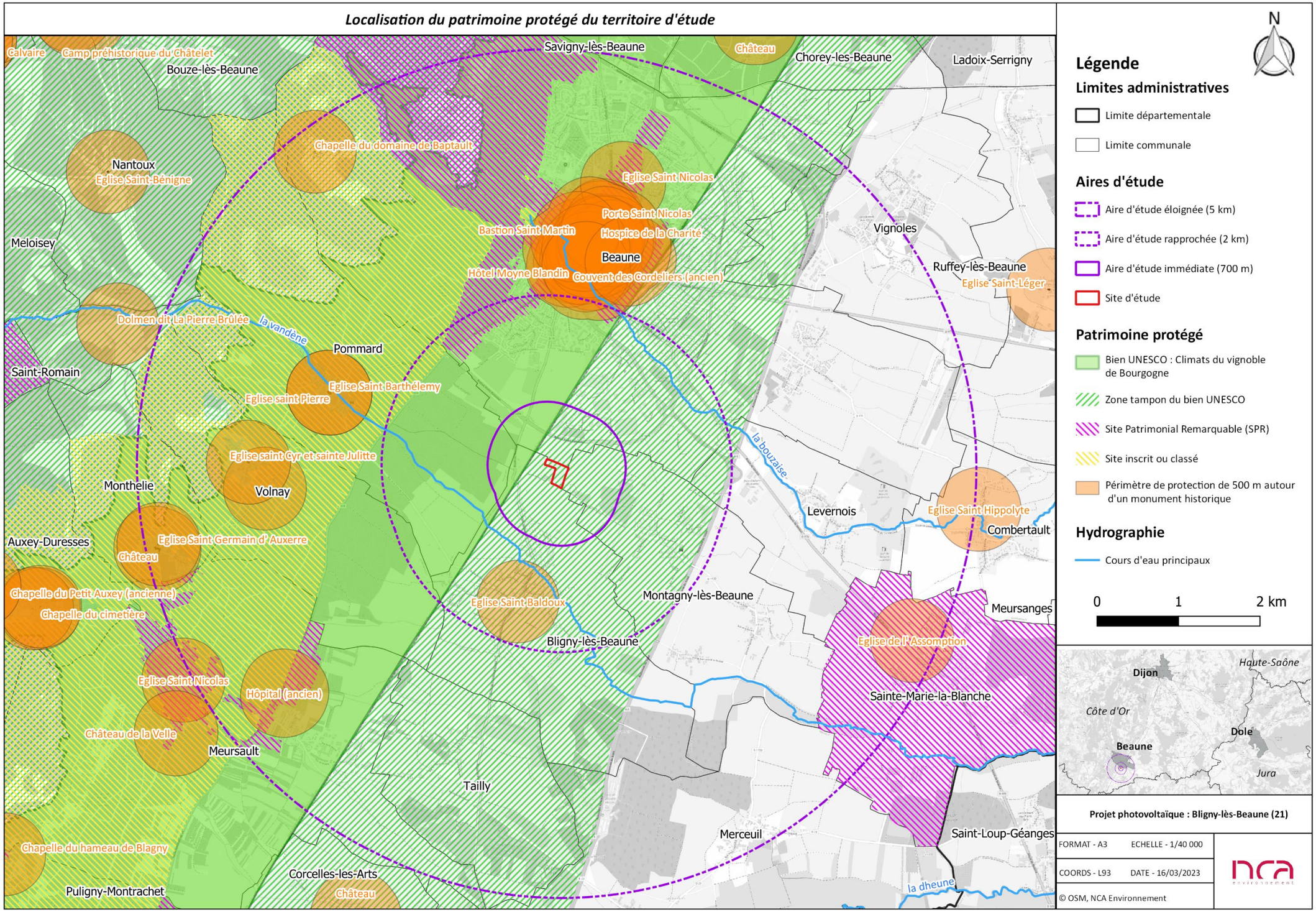



**Figure 190 : Carte de la localisation du patrimoine protégé du territoire d'étude**

### V. 2. 4. Le contexte topographique

La commune de Bligny-lès-Beaune est replacée dans un contexte topographique afin de démontrer que le relief fait partie des principales explications du paysage actuel. En effet, il est responsable des types de vue perçue par l'observateur lors du parcours du territoire d'étude, et justifie la présence de bâtis et de certains types de végétation.

La topographie est grandement influencée par le passage des cours d'eau du territoire d'étude, dont les principaux sont :

- La Vandène, qui traverse l'AEE et l'AER sur un axe nord-ouest/sud-est ;
- La Bouzaise, qui vient de l'est de l'AEE en traversant le centre de Beaune.

De ce fait, la carte topographique ci-contre indique que le relief oscille entre 240 et 510 mètres d'altitude. Elle est caractérisée par :

- Le vert qui domine les trois quarts du territoire d'étude, et dont l'étendue semble relativement uniforme. Cette couleur indique la présence de points relativement bas du territoire d'étude et tend à témoigner de la présence de vastes étendues aux courbes étirées qui s'ondulent ponctuellement ;
- Une coloration par des teintes chaudes de la portion nord-ouest de l'AEE, indiquant la présence soutenue de collines aux amplitudes d'altitude relativement variées. Sur cette localité, le territoire d'étude gagne nettement en hauteur, ce qui aurait tendance à ouvrir les paysages sur les environs.



**Figure 191 : Photographie des mouvements topographiques du territoire d'étude, capturée depuis les hauteurs de Volnay**
*(Crédit photo : Google Street View)*

Globalement, le territoire d'étude semble présenter des variations d'altitude essentiellement notables sur sa portion nord-ouest. Cette spécificité peut être favorable à une visibilité des parcelles du projet, puisque l'observateur à différentes occasions de prendre de la hauteur et de découvrir un paysage profond dans cette direction. Autrement, la majorité de l'emprise des aires d'étude semble se définir par des terres aux courbes étirées. Par le manque de prise de hauteur, la profondeur des champs de visibilités qui présentent ces caractéristiques peut rapidement se limiter au premier obstacle visuel rencontré, ce qui limite les chances de percevoir le site d'étude.

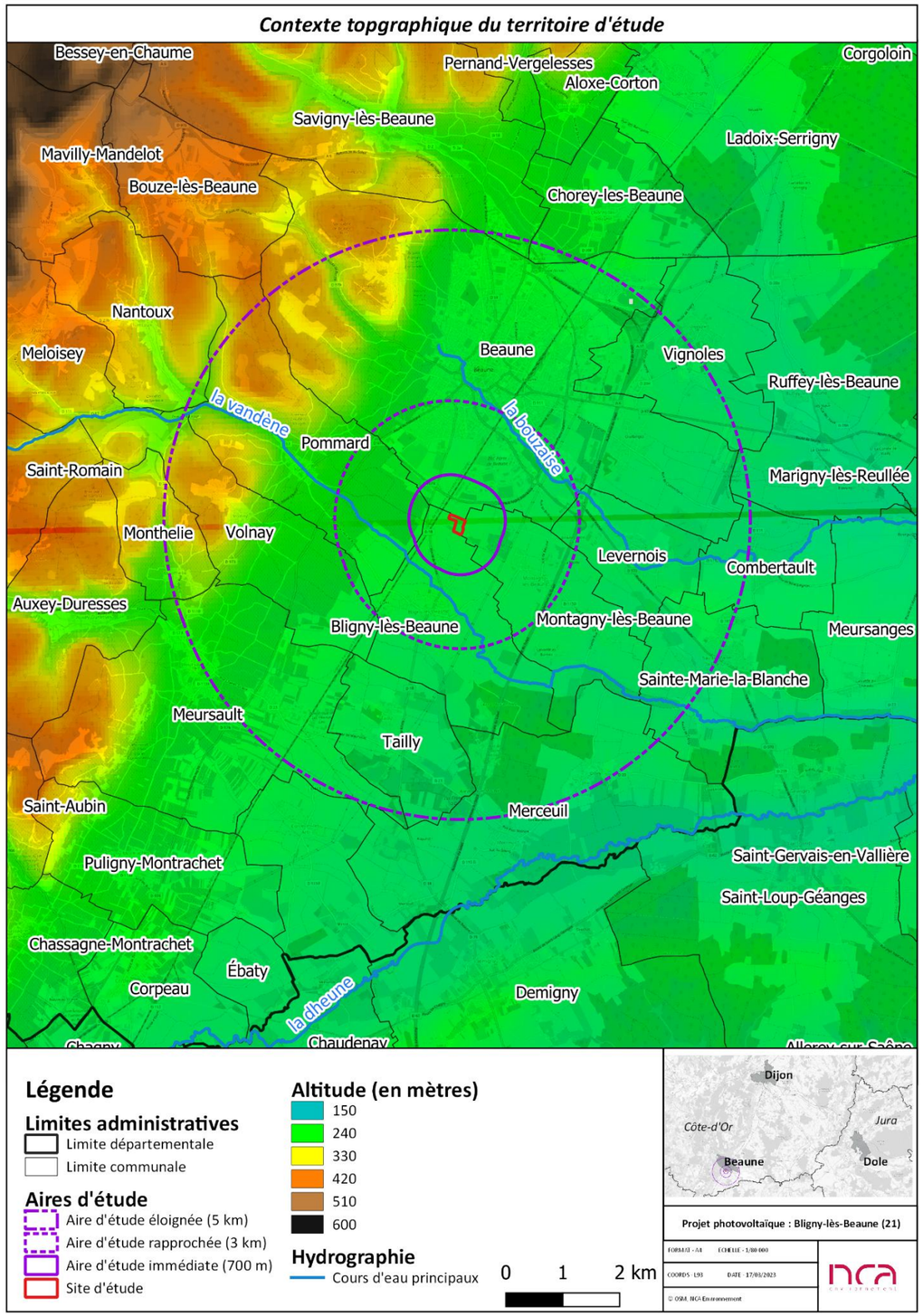



**Figure 192 : Carte topographique du territoire d'étude**

### V. 2. 5. Le contexte paysager

Tous les éléments précédemment vus expliquent le contexte paysager dans lequel s'inscrit aujourd'hui le site d'étude de Bligny-lès-Beaune. L'Atlas des Paysages a recensé les différentes entités paysagères qui composent le territoire de la Côte-d'Or. Le territoire d'étude s'inscrit sur 4 d'entre elles, qui sont : *Beaune, la Plaine de Beaune, le vignoble Bourguignon, le vignoble des Hautes Côtes*. Elles sont décrites ci-dessous.

#### Beaune

Comme son nom l'indique, cette entité paysagère comprend le tissu urbain de la sous-préfecture et sa couronne. Les paysages qu'elle propose sont urbains et périurbains, et présentent une grande diversité de motifs bâtis aux fonctions diverses. Le centre inclut le patrimoine architectural de l'entité paysagère qui se décline ensuite en installations plus modernes puis industrielles à mesure que l'observateur s'éloigne de son cœur. La proximité du bâti rend l'appréciation de l'environnement adjacent difficile, les constructions venant constamment contraindre les champs de visibilité. L'entité paysagère inclut le passage de la rivière de la Bouzaise qui vient ponctuellement animer la découverte de Beaune.



**Figure 193 : Photographie de l'entité paysagère de Beaune, caractérisée par le tissu urbain**
*(Source : Google Street View)*

#### La plaine de Beaune

Cette entité paysagère s'établit à l'ouest de la sous-préfecture et se caractérise par une succession de plaines cultivées qui s'inscrivent sur les courbes étirées du territoire d'étude. L'enchaînement de parcelles céréalières morcèle les espaces dont l'étendue est ponctuellement interrompue par des bosquets, des petits boisements ou des bandes arborées. Cependant, cette végétation volumineuse reste positionnée de manière éparse, ce qui permet d'offrir des paysages relativement profonds qui témoigne de l'immensité des plaines environnantes. Dans cet environnement ouvert, tout élément de paysage vertical vient contraster avec l'horizontalité de l'espace en guidant la lecture du paysage. Cette entité paysagère caractérise une partie des abords proches du site d'étude, pouvant en favoriser la lecture.



**Figure 194 : Photographie d'un paysage de l'entité paysagère de la plaine de Beaune, présentant une succession de culture rehaussée par des bandes arborées**
*(Source : Google Street View)*

#### Le vignoble Bourguignon

Cette entité paysagère caractérise la majorité de la moitié ouest des aires d'étude. Elle témoigne de l'implantation de vignobles prestigieux qui s'inscrivent sur des courbes relativement étirées, semblables à celles sur laquelle prend place l'entité paysagère précédente. Cependant, le motif proposé est tout autre. La succession de rangs de vigne apporte une certaine géométrie à ces paysages en accentuant les perspectives. Cette spécificité paysagère qualifie également les scènes offertes par le parcours du bien UNESCO : les Climats du vignoble de Bourgogne. Malgré leur planitude initiale, les paysages proposés sont souvent rehaussés sur l'arrière-plan par le vignoble des Hautes Côtes qui se dessine sur les cuestas environnantes. Ces courbes étirées peuvent favoriser l'ouverture des paysages en direction du site d'étude, pouvant ainsi en faciliter la visibilité.



**Figure 195 : Photographie d'un paysage de l'entité paysagère du vignoble Bourguignon, dont les perspectives sont accentuées par la succession de rangs de vigne**
*(Source : Google Street View)*

Le vignoble des Hautes Côtes

Cette unité paysagère s'inscrit sur l'extrémité nord-ouest de l'aire d'étude éloignée, au niveau des points d'altitude les plus hauts du territoire d'étude. À présent, la succession de vignobles prend place sur les pentes plus ou moins abruptes des collines, en déclinant vers l'est, direction dans laquelle se trouve le site d'étude. En effet, les paysages offerts s'ouvrent nettement sur les environs en présentant les motifs précédemment décrits, à savoir Beaune, sa plaine et le vignoble Bourguignon. Il peut donc être possible de lire le motif des parcelles du projet en parcourant cette entité paysagère.



**Figure 196 : Photographie d'un paysage de l'entité paysagère du vignoble des Haute Côtes**
*(Source : Google Street View)*

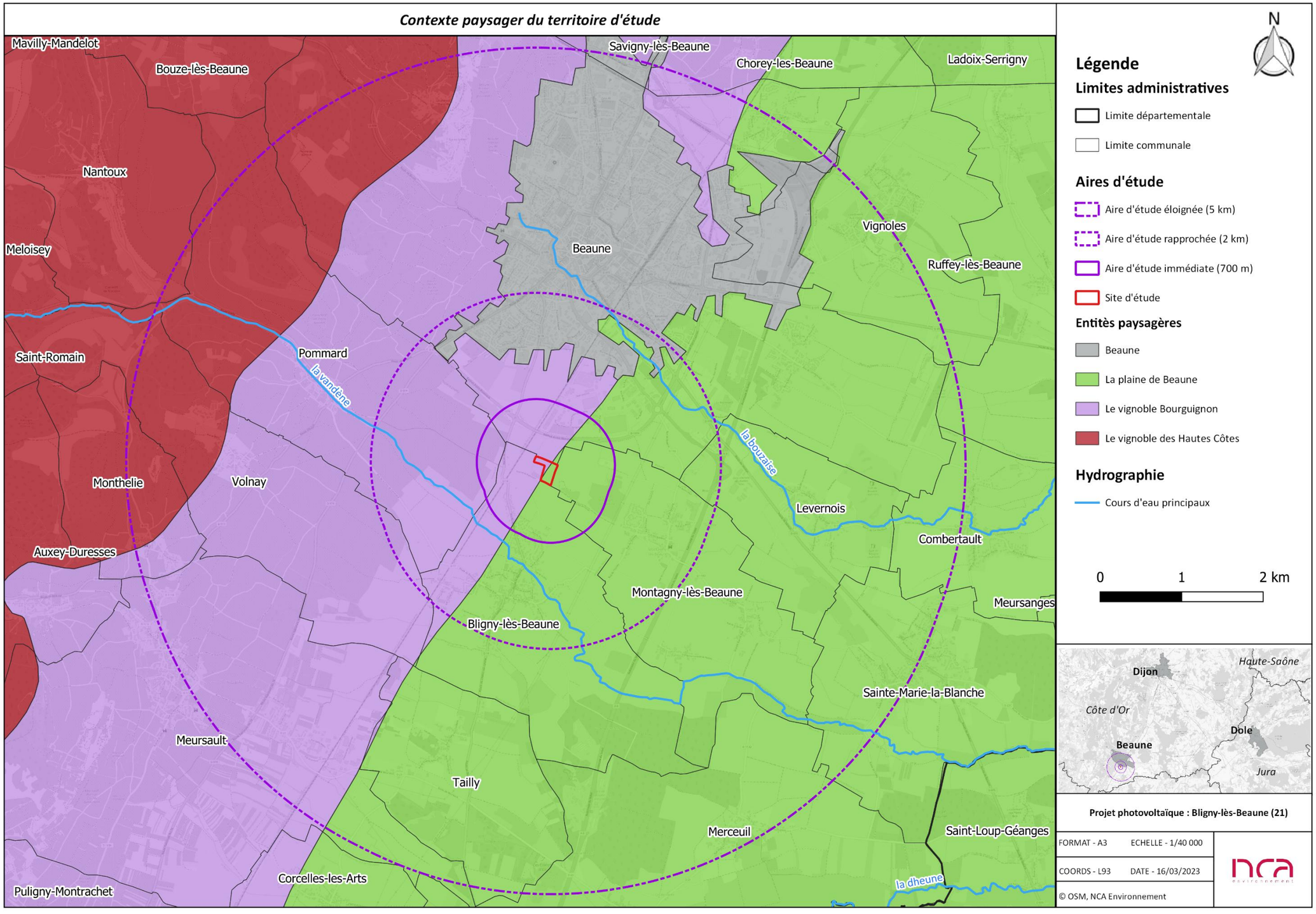
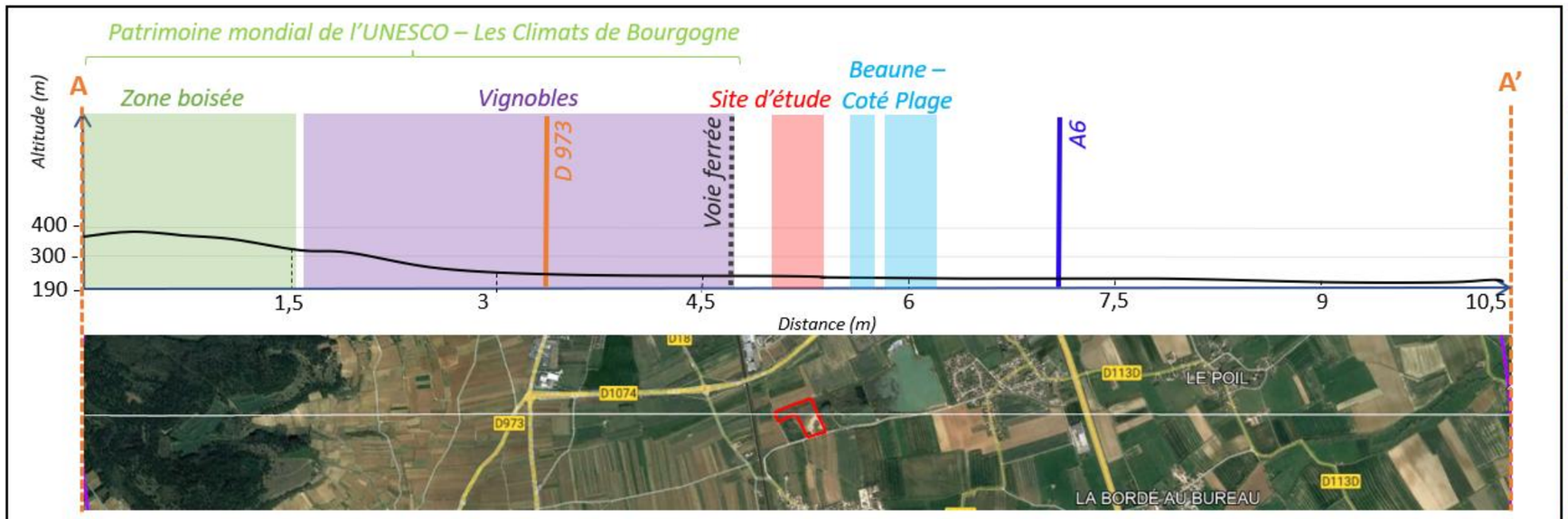


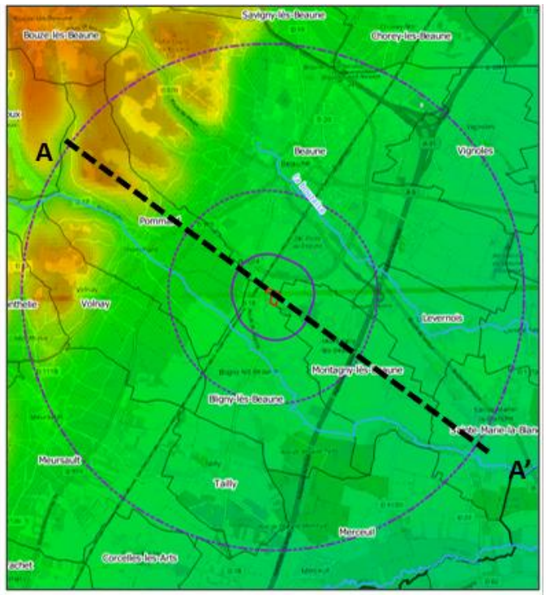

**Figure 197 : Carte des unités paysagères des aires d'étude**

## V. 3. Analyse paysagère des aires d'étude éloignée et rapprochée

### V. 3. 1. Influence de la topographie sur les vues et l'ambiance paysagère

La Figure 198 illustre la topographie du territoire à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Le relief a une grande influence sur notre vision et notre perception du paysage, puisqu'il est en partie responsable des différentes vues que l'observateur sera amené à rencontrer. Rappelons que le territoire d'étude s'inscrit sur les 4 entités paysagères suivantes : *Beaune, les plaines de Beaune, le vignoble Bourguignon et le vignoble des Hautes Côtes*. Elles présentent des caractéristiques topographiques qui leur sont propres. En effet, on peut remarquer que le relief qui caractérise les deux tiers ouest se dessine sur des courbes étirées qui sont le support du tissu urbain de Beaune, de plaines cultivées et de vignobles. Cette planitude contraste avec le volume de l'extrémité nord-ouest de l'AEE qui est caractérisée par les vignobles des Hautes Côtes. Les principaux cours d'eau qui traversent les aires d'étude, à savoir la Bouzaise et la Vandène, sont peu encaissés et relativement discrets dans le paysage. Différents axes de circulations ponctuent le territoire d'étude en rejoignant le centre de Beaune, comme la D 973 et l'A6. Une voie ferrée vient également scinder le territoire en deux, en délimitant également le bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO : les Climats du vignoble de Bourgogne. Bien que la coupe topographique fasse mention d'une amplitude d'altitude importante (de 190 à 400 m), les paysages tracés par le relief sont plutôt binaires. D'une part, les plaines cultivées et viticoles témoignent d'une planitude certaine. D'autre part, les coteaux boisés et investis par la vigne, viennent dominer ces courbes étirées en faisant la particularité de ces paysages.




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Projet photovoltaïque : Bligny-lès-Beaune (21) | 27/03/2023 | Source : Google Earth | NCA Environnement | nca environnement |

**Figure 198 : Profil altimétrique du territoire d'étude**
*(Source : NCA Environnement)*

La coupe en page précédente montre que l'identité topographique du territoire d'étude est plutôt binaire. Sur la carte topographique, deux cours d'eau majeurs viennent traverser les aires d'étude sans pour autant intervenir dans les paysages de manière soutenue. Cela s'explique par leur largeur limitée et par leur faible encaissement. L'un d'entre eux, la Bouzaise, intervient dans le centre de Beaune en étant, la plupart du temps, imperceptible. En effet, le cours d'eau devient souterrain à l'approche de la ville, puisque celle-ci s'est bâtie sur son passage. Par la rareté de sa perception, les paysages qui l'incluent sont remarquables et souvent bordés d'une végétation dense et d'aménagements spécifiques.



**Figure 199 : Photographie de la Bouzaise à l'approche du centre de Beaune**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

La coupe topographique en page précédente indique que la majorité du territoire d'étude est qualifié par une succession de plaines qui traduit la présence de courbes étirées. Ces douces ondulations, parfois difficilement perceptibles, sont le support de cultures céréalières sur la partie est des aires d'étude. En les parcourant, l'observateur a peu d'occasions de prendre de la hauteur, ce qui devient défavorable à l'appréciation du site d'étude à mesure qu'il s'en éloigne. En effet, la végétation volumineuse environnante ainsi que les zones bâties viennent bien souvent limiter la profondeur de ses champs de visibilité.

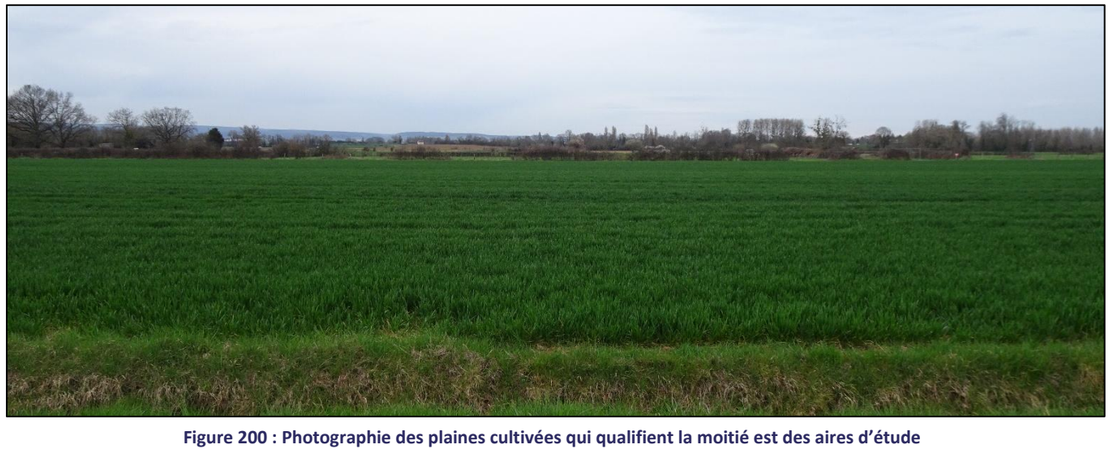


**Figure 200 : Photographie des plaines cultivées qui qualifient la moitié est des aires d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Cette planitude persiste à mesure que l'on se dirige vers l'ouest, mais son occupation varie. En effet, une fois la voie ferrée dépassée, les vignobles viennent qualifier les paysages en proposant un tout autre motif. Cette différence marque le début du périmètre du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, les Climats du vignoble de Bourgogne. Lors de son parcours, le contraste précédemment décrit avec les Hautes Côtes prend tout son sens, puisque les collines de l'extrémité nord-ouest de l'AEE viennent qualifier l'arrière-plan des paysages en créant un effet remarquable. Lors du parcours de ces plaines viticoles, le regard de l'observateur a tendance à se diriger vers ces coteaux abrupts. En orientant son regard vers le site d'étude, le constat est le même que précédemment : le manque de hauteur permet difficilement à l'observateur de lire les parcelles du projet.



**Figure 201 : Photographie des plaines viticoles qui s'ouvrent sur les Hautes Côtes**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

A l'approche des Hautes Côtes, l'observateur gagne subitement en altitude. Il suit les routes sinueuses dont la fonction principale est de desservir les différents vignobles et les villages environnants. Les pentes notables déclinent nettement en direction du site d'étude, l'absence de végétation volumineuse venant ouvrir les paysages. Les champs de visibilité offerts s'étendent alors sur plusieurs kilomètres, ce qui est favorable à la lisibilité du site d'étude. Des panoramas, tels que celui présenté ci-dessous, sont appréciables lors de l'entièreté du parcours de cette localité. Cependant, la lecture du site d'étude est fortement atténuée par la faible emprise des parcelles du projet et par la distance qui les sépare de l'observateur.



**Figure 202 : Photographie des panoramas observables en direction du site d'étude, lors du parcours des Hautes Côtes**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Ponctuellement, le parcours des Hautes Côtes propose une succession de vallonnements rapprochés qui vient cloisonner les visibilités offertes à l'observateur. Les coteaux viticoles et boisés de proximité contraignent les champs de visibilité en réduisant les chances de percevoir le site d'étude dans le paysage local.



**Figure 203 : Photographie des panoramas observables en direction du site d'étude, lors du parcours des Hautes Côtes**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

**La planitude environnante du site d'étude rend son appréciation difficile depuis l'AER, puisque l'observateur a peu d'occasions de prendre de la hauteur afin d'en lire le dessin. Cependant, le relief qui vient qualifier le secteur des Hautes Côtes, offre à l'observateur des paysages nettement ouverts en direction des parcelles du projet. Ce qui favorise la visibilité de ces dernières malgré leur éloignement. Ainsi, plusieurs panoramas susceptibles d'inclure le projet ont été relevés depuis le parcours de l'AEE.**

### V. 3. 2. L'influence de l'occupation du sol sur les vues et l'ambiance paysagère

L'occupation des sols d'un territoire d'étude est le deuxième élément justifiant l'ambiance paysagère dans laquelle l'observateur se trouve. Tout comme le relief, les éléments habillant un territoire sont responsables de la profondeur d'une vue donnant sur celui-ci. La carte en page suivante représente la couverture du sol du territoire à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, que nous pourrons qualifier de structure paysagère. Les principales d'entre elles seront décrites par la suite, et mettent en évidence le caractère majoritairement rural et boisé du territoire d'étude.

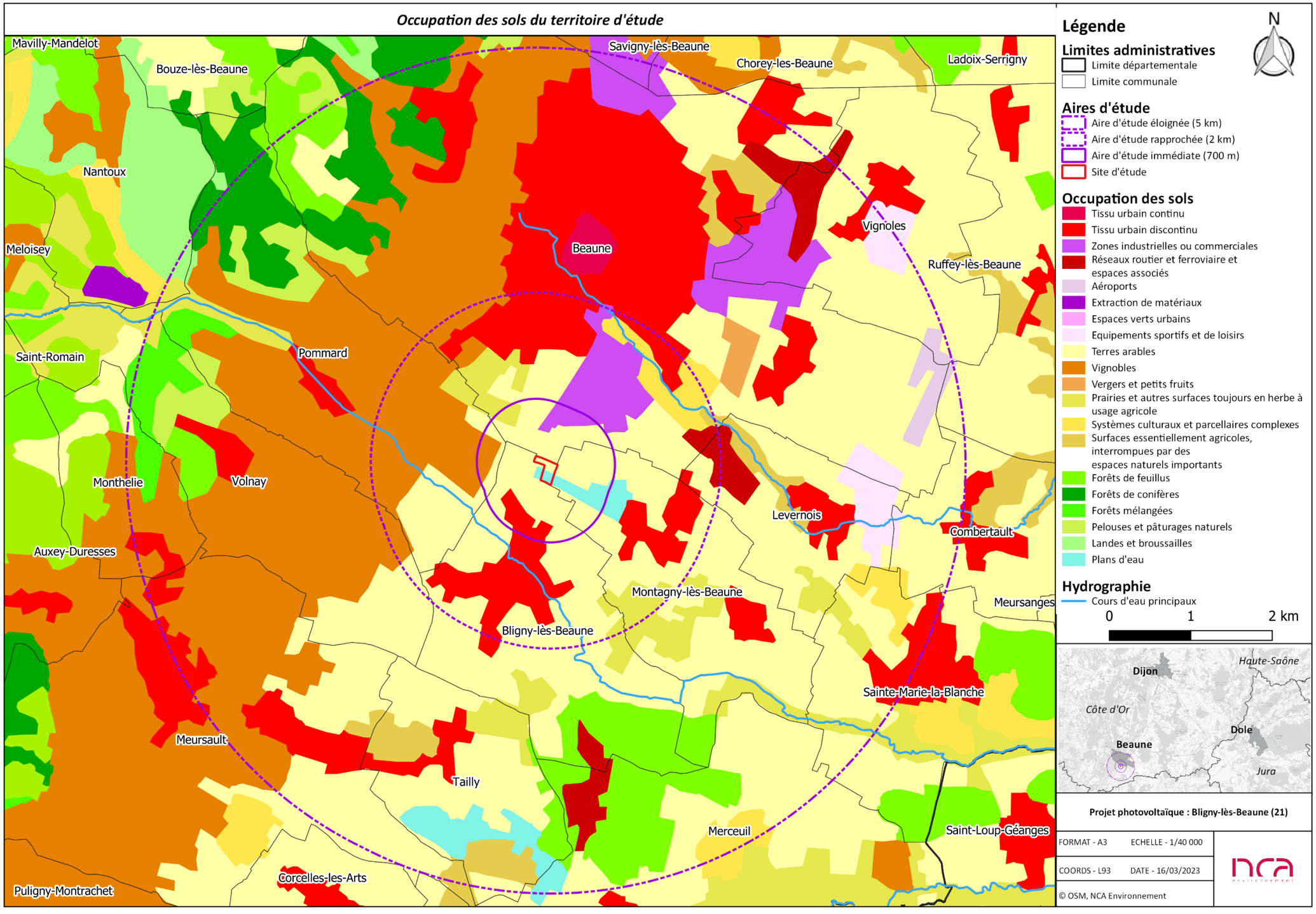



**Figure 204 : Carte de l'occupation des sols à l'échelle de l'aire d'étude éloignée**

#### V. 3. 2. 1. Les vignobles

Ils sont remarquables dans la carte d'occupation des sols par leur proportion et leur continuité. Ils prennent place sur les Hautes Côtes ainsi que sur les plaines. Ils indiquent également la présence du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO : les Climats du vignoble de Bourgogne. Les vignobles donnent une dimension géométrique au paysage, puisque l'enchaînement des rangs de vignes ajoute de la perspective aux champs de visibilité dans lesquels ils s'inscrivent. Ils sont un marqueur fort de l'identité paysagère des abords de Beaune, ville renommée à l'échelle mondiale pour la richesse de ses domaines viticoles. Dans cette région, les vignobles se traduisent par une succession de parcelles morcelées dont la totalité s'étend sur des centaines d'hectares. Leurs abords sont bien souvent dépourvus de végétation volumineuse et introduits par des murets qui délimitent certaines parcelles. Ils sont parfois interrompus par les villages qui contrastent par leur volume, les châteaux et par les bâtisses viticoles. L'occupation des sols plutôt basse de cette structure permet d'ouvrir les paysages, d'autant plus lorsque les vignes s'inscrivent sur les coteaux qui déclinent en direction du site d'étude.



**Figure 205 : Photographie des vignobles qui s'inscrivent sur les coteaux et les plaines du territoire d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

#### V. 3. 2. 2. Les terres arables

Les terres arables occupent une place notable au sein du territoire d'étude en s'inscrivant plutôt sur la moitié est. Il s'agit de terres pouvant être cultivées ou labourées, comprenant les terrains en jachère, les cultures et les prairies artificielles. Leurs surfaces s'étendent généralement sur de nombreux hectares, et peuvent être dépourvues d'obstacles visuels. En règle générale, les paysages incluant des terres arables peuvent être monotones s'ils ne présentent pas des éléments de paysage faisant office de points focaux pour l'observateur. Dans ce cas d'étude, les terres arables s'inscrivent sur les plaines de Beaune, et son souvent interrompues par les villages, les bandes arborées ou encore les bosquets qui viennent dynamiser les paysages. Elles font partie d'un paysage relativement ouvert dont l'arrière-plan est rehaussé par le volume des Hautes Côtes, le tout proposant ainsi des paysages plus rythmés.



**Figure 206 : Photographie d'une terre cultivée dont l'arrière-plan est rehaussé par les coteaux viticoles**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

#### V. 3. 2. 3. Les forêts

D'après la carte d'occupation des sols, la rencontre avec des espaces boisés paraît occasionnelle dans le parcours des aires d'étude. La strate arborée se retrouve sous forme de forêts (feuillus, conifères ou mélangées), de bois et de haies. Les forêts sont essentiellement présentes sur l'extrémité nord-ouest de l'AEE où elles viennent coiffer le sommet des coteaux, ainsi que dans la partie sud, à proximité des étangs d'Or. Ces positions, écartées du site d'étude, ne leur permettent pas vraiment de réduire les chances de voir le site d'étude se dessiner dans le paysage. Cependant, les forêts ajoutent du volume et de la texture aux champs de visibilité en participant à la diversité des ambiances paysagères rencontrées.



**Figure 207 : Photographie des masses boisées qui coiffent le sommet des coteaux**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

### V. 3. 2. 4. Les tissus urbains continus et discontinus

Les tissus urbains représentent les villes et villages rencontrés dans les aires d'étude du projet. D'après la carte d'occupation des sols, ils sont relativement nombreux et sont témoins de l'attractivité de Beaune, sous-préfecture de la Côte-d'Or et capitale bourguignonne du vin. Le vieux bourg de la ville est d'ailleurs qualifié de tissu urbain continu, qui traduit la densité du bâti sur cette localité.




**Figure 208 : Photographie du centre-bourg de Beaune**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Plus on s'éloigne du centre de Beaune, plus le tissu urbain s'aère et devient « discontinu ». Il représente donc la couronne périphérique de la sous-préfecture ainsi que les villages viticoles qui gravitent autour d'elle. Dans cette région, l'habitat est rarement isolé et se réunit plutôt à proximité des villages. Ces zones d'habitations rythment sa visite. Au cœur des centres-bourgs et des hameaux, la hauteur et la densité du bâti rendent parfois l'appréciation du paysage lointain difficile. Au même titre que les forêts, les surfaces bâties représentent des masques visuels permanents dans un paysage, selon la position de l'observateur. En effet, au vu du relief qui caractérise les Hautes Côtes, il n'est pas rare de dominer certains villages en voyant le paysage environnant se révéler.




**Figure 209 : Photographie du bourg de Monthélie**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

### V. 3. 2. 5. Les zones industrielles ou commerciales

Elles sont majoritairement présentes aux entrées sud, est et nord de Beaune et témoignent de l'attractivité de la ville. Elles induisent une image industrielle aux paysages en introduisant des bâtiments souvent géométriques, tôlés et colorés. Elles sont composées de divers commerces, mais surtout d'industries dont l'activité tourne autour de l'exploitation viticole. Leur emprise relativement importante conforte l'anthropisation du paysage déjà soutenue par une proportion de tissu bâti important et par la présence de nombreux cépages. Lors de leur traversée, les paysages sont bien souvent contraints par la proximité du bâti, ce qui devient défavorable à l'appréciation du site d'étude.




**Figure 210 : Photographie d'une zone industrielle**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

### V. 3. 2. 6. Les réseaux routiers et ferroviaires et espaces associés

Ils traduisent la proximité d'axes de circulation importants. Dans ce cas d'étude, il s'agit de la voie ferrée reliant Paris à Lyon ainsi que de l'autoroute A6 dont la sortie permet la desserte de Beaune et des villages environnants. Cet axe routier, peu encaissé, est visible à plusieurs reprises lors du parcours des aires d'étude, essentiellement depuis les hauteurs des Hautes Côtes. À son approche, la planitude des environs la rend difficilement visible, mais le bruit qu'elle génère témoigne de sa proximité. Ces grandes voies de circulation appuient l'anthropisation du territoire en soulignant son attractivité.



**Figure 211 : Photographie du passage de l'autoroute A6, à l'est de l'aire d'étude éloignée**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

#### V. 3. 2. 7. Les plans d'eau

Bien que les veines hydrographiques du territoire d'étude soient relativement discrètes, la carte d'occupation des sols indique que plusieurs plans d'eau viennent ponctuer les aires d'étude. Les plus notables d'entre eux prennent place au nord de l'AEE et portent le nom d'étangs d'Or. Il s'agit d'un lieu de promenade et de pêche local dont les paysages hydrographiques et plutôt arborés contrastent avec les plaines cultivées et vignobles alentour.



**Figure 212 : Photographie d'un des plans d'eau des étangs d'Or**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

**Les aires d'étude sont majoritairement définies par les vignobles et par les cultures qui permettent d'ouvrir plusieurs paysages. Cette ouverture est accentuée au nord-ouest par les coteaux dont le parcours permet de poser le regard sur le site d'étude. Autrement, la proportion importante de bâtis, la proximité de zones industrielles et commerciales ainsi que l'inclusion d'axes de circulation importants, viennent conforter l'anthropisation du paysage en favorisant l'intégration d'un parc solaire à l'emprise limitée.**

### V. 3. 3. La prise en compte du patrimoine protégé

Le contexte élargi du territoire d'étude a mis en évidence la composition de son patrimoine protégé (Figure 190). Lors de la réalisation de la campagne de terrain, une attention toute particulière a été portée à ces éléments, afin de s'assurer que le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune ne porte pas atteinte à leur valeur patrimoniale. Pour rappel, le patrimoine protégé du territoire d'étude se compose d'un bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO (les Climats du vignoble de Bourgogne) et sa zone tampon, de SPR, de sites inscrits ou classés ainsi que monuments historiques.

L'ensemble du patrimoine protégé du territoire d'étude a été prospecté afin de déterminer s'il existe un lien visuel possible entre l'élément en question et le site d'étude de Bligny-lès-Beaune.

Pour les raisons suivantes, nous pouvons affirmer que la plupart des éléments du patrimoine protégé référencés dans le territoire d'étude sont visuellement isolés du site d'étude :

- Topographie défavorable à une appréciation du site d'étude ;
- Orientation du monument historique ne permettant pas à l'observateur de profiter de vues dégagées en direction du site d'étude ;
- Présence de la strate arborée, ne permettant pas à l'observateur d'apprécier le site d'étude ;
- Présence de bâti, faisant office de masque visuel permanent.

Cependant, il sera vu que le parcours du secteur des Hautes Côtes met en évidence certains cas de covisibilité entre des monuments historiques et le site d'étude.

Ces affirmations sont mises en évidence par la suite, pour chacun des éléments du patrimoine protégé référencés. Les éléments suivants sont alors précisés :

- Nom et localisation du monument historique ;
- Localisation des prises de vue ;
- Direction du site d'étude ;
- Photographie du monument ;
- Photographie du paysage visible en direction du site d'étude, depuis le monument ;
- Année de classement/d'inscription aux monuments historiques ;
- Distance du site d'étude ;
- Élément favorable/défavorable à une visibilité du site d'étude.

#### V. 3. 3. 1. Les éléments du patrimoine protégé compris dans le bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO : les Climats du vignoble de Bourgogne

Les Climats du vignoble de Bourgogne concernent près de la moitié ouest du territoire d'étude. Ce bien inclut les éléments suivants qui seront abordés dans cette partie :

- La ville de Beaune avec son SPR, ses 7 sites inscrits et classés et ses 32 monuments historiques ;
- Le site classé de la Côte méridionale de Beaune qui inclut le monument historique de la Chapelle de Baptault (Beaune) ;
- Le SPR de Meursault et ses deux monuments historiques ;
- Les monuments historiques de l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélémy (Pommard), l'Eglise Saint-Cyr et Sainte-Julitte ainsi que la Chapelle du Cimetière (Volnay), l'Eglise Saint-Germain d'Auxerre et le Château (Monthélie).

L'appréciation de la sensibilité du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO résultera de celles attribuées aux éléments du patrimoine protégé qu'il comprend.

**BEAUNE ET SES ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE PROTÉGÉ**

La grande majorité des éléments du patrimoine protégé de Beaune se trouvent en son centre. Ce dernier est concerné par un SPR, par 7 sites inscrits et classés et par 31 monuments historiques.

## *Localisation du patrimoine protégé du territoire d'étude*

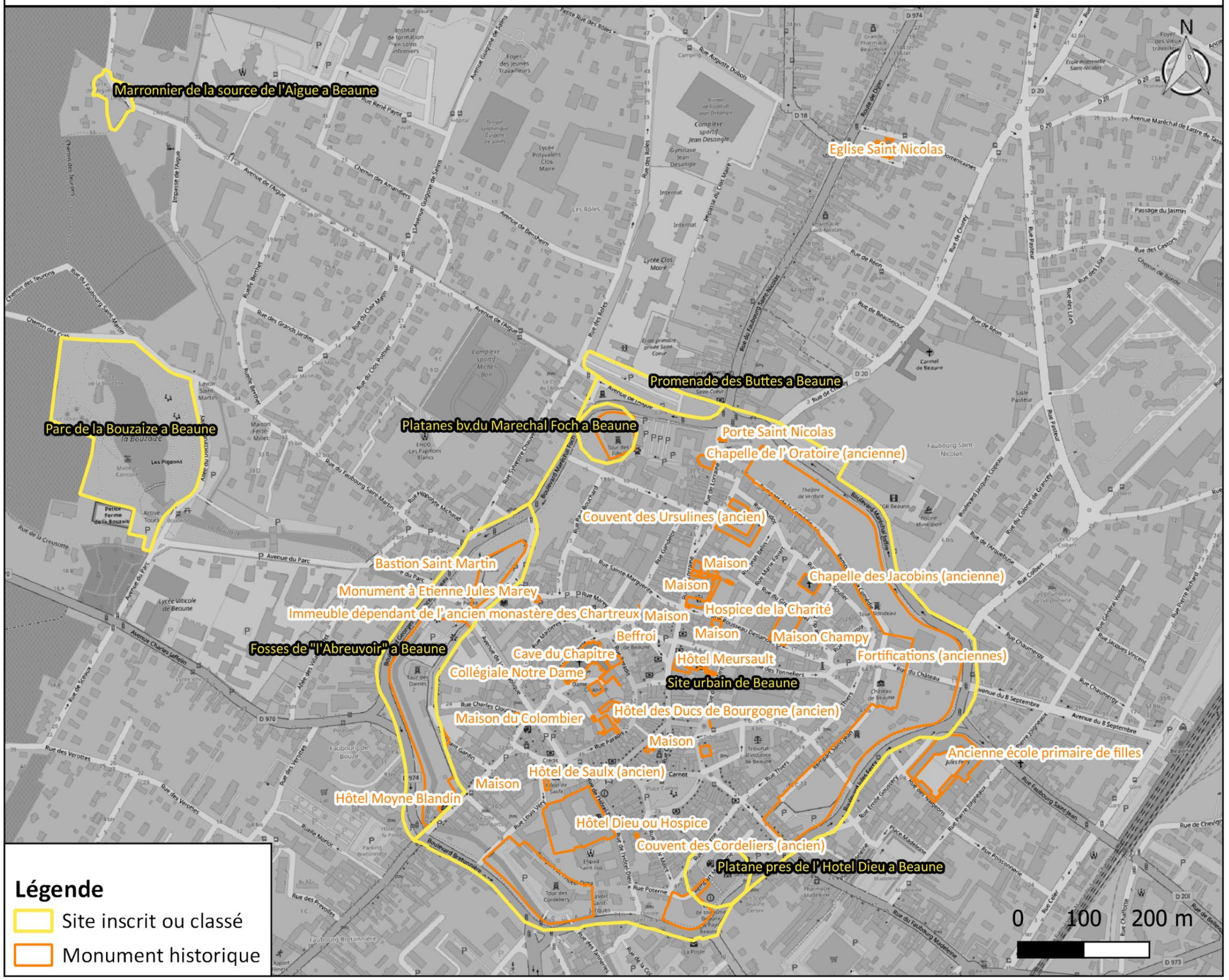



**Figure 213 : Localisation du patrimoine protégé du centre de Beaune**

Les sites inscrits et classés

- **Le site urbain de Beaune**

Les cartes ci-dessous localisent le site à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

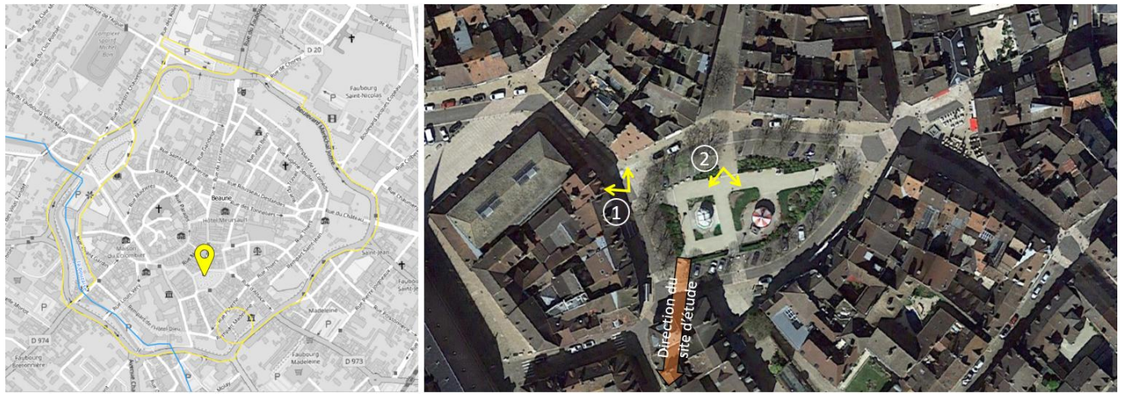



**Figure 214 : Localisation du site urbain de Beaune et des prises de vues**




**Figure 215 : Prise de vue 1 - Photographie du site urbain de Beaune / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrit depuis 1957 | 2,2 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **La Fosse de l'Abreuvoir**

Les cartes ci-dessous localisent le site à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

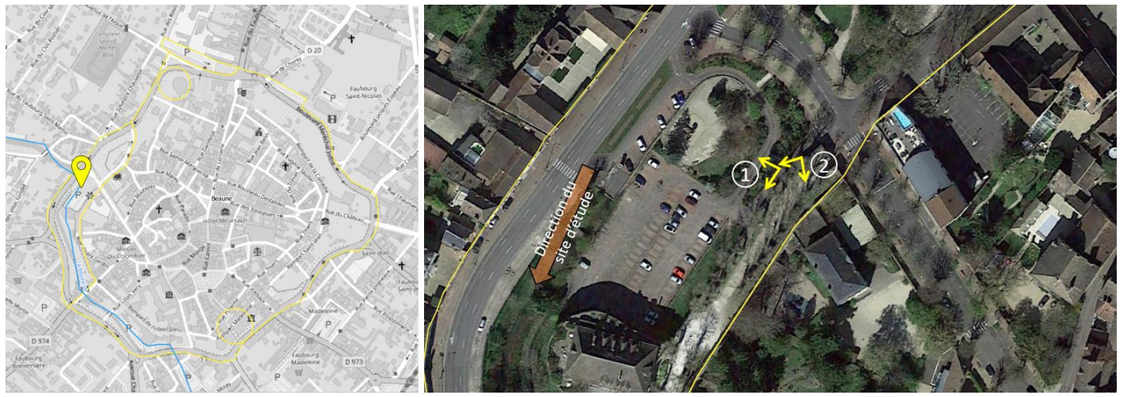



**Figure 216 : Localisation du site de la Fosse de l'Abreuvoir et des prises de vues**




**Figure 217 : Prise de vue 1 - Photographie du site de la Fosse de l'Abreuvoir / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrite depuis 1934 | 2,3 km | Bâti, végétation | Non | Non | **Nulle** |

- **Les platanes du boulevard du Maréchal Foch**

Les cartes ci-dessous localisent le site à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

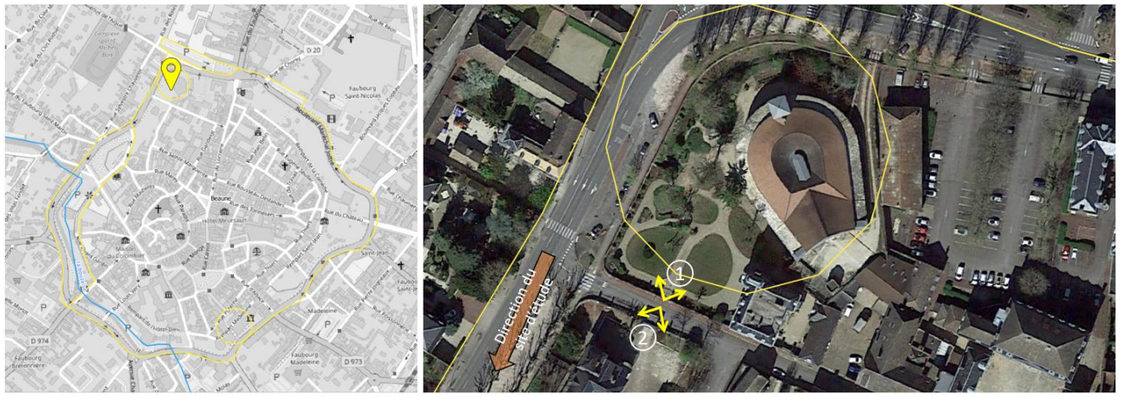



**Figure 218 : Localisation du site des Platanes du boulevard du Maréchal Foch et des prises de vues**




**Figure 219 : Prise de vue 1 - Photographie du site des platanes du Boulevard du Maréchal Foch / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classé depuis 1938 | 2,9 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **La Promenade des Buttes**

Les cartes ci-dessous localisent le site à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

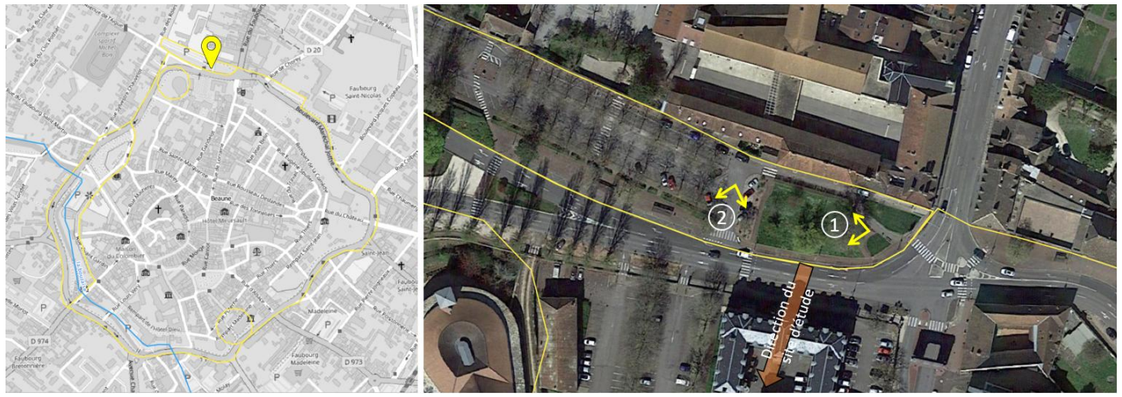



**Figure 220 : Localisation du site de la promenade des Buttes et des prises de vues**




**Figure 221 : Prise de vue 1 - Photographie du site des platanes de la Promenade des Buttes / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classée depuis 1937 | 3,0 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **Le platane près de l'Hôtel Dieu**

Les cartes ci-dessous localisent le site à l'échelle du centre de Beaune. Le site est compris dans un domaine privé qui est difficilement accessible depuis l'extérieur et qu'il n'a pas été possible de prospecter. Cependant, compte tenu des observations réalisées sur les sites précédemment présentés, nous pouvons en déduire qu'il n'est pas non plus possible d'établir des liens visuels entre cet élément du patrimoine protégé et les parcelles du projet.




**Figure 222 : Localisation du site du Platane près de l'Hôtel Dieu**

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classé depuis 1938 | 2,3 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **Le parc de la Bouzaise**

Les cartes ci-dessous localisent le site de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 223 : Localisation du site du parc de la Bouzaise et des prises de vues**




**Figure 224 : Prise de vue 1 - Photographie du site du parc de la Bouzaise / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classé depuis 1949 | 2,7 km | Végétation | Non | Non | **Nulle** |

- **Le marronnier de la source de l'Aigue**

Les cartes ci-dessous localisent le site de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

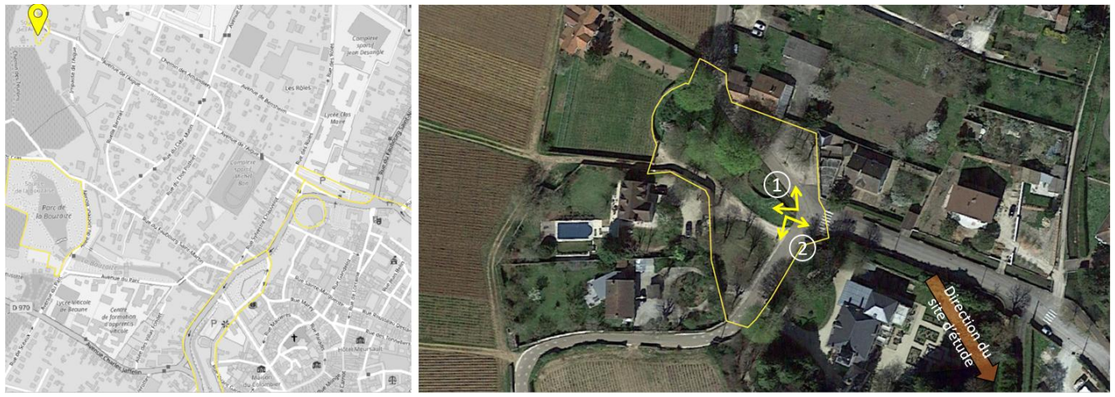



**Figure 225 : Localisation du site du marronnier de la source de l'Aigue et des prises de vues**




**Figure 226 : Prise de vue 1 - Photographie du site du marronnier de la source de l'Aigue / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classé depuis 1949 | 2,7 km | Végétation, bâti | Non | Non | **Nulle** |

## Les monuments historiques

Sur les 31 monuments historiques présents dans le centre-bourg de Beaune, les 10 plus remarquables vont être présentés dans cette partie. A noter que l'ensemble des monuments historiques s'inscrit dans un contexte paysager similaire, permettant d'attribuer une sensibilité générale à ces éléments du patrimoine protégé comme étant nulle.

- **Le Bastion Saint-Martin**

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 227 : Localisation du Bastion Saint-Martin et des prises de vue**




**Figure 228 : Prise de vue 1 - Photographie du Bastion Saint-Martin / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrit depuis 1928 | 2,7 km | Végétation, bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **La Porte Saint-Nicolas**

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

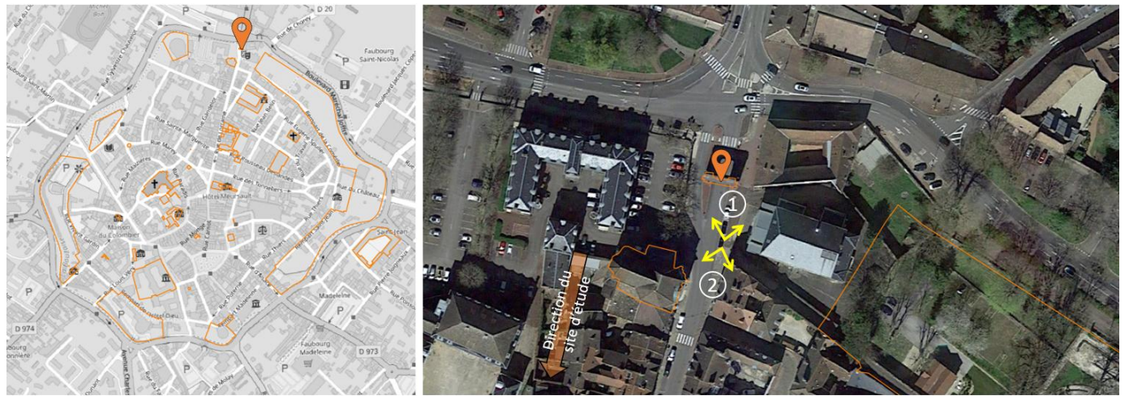



**Figure 229 : Localisation de la Porte Saint-Nicolas et des prises de vue**




**Figure 230 : Prise de vue 1 - Photographie de la Porte Saint-Nicolas / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classée depuis 1908 | 3,0 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **La Chapelle de l'Oratoire**

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

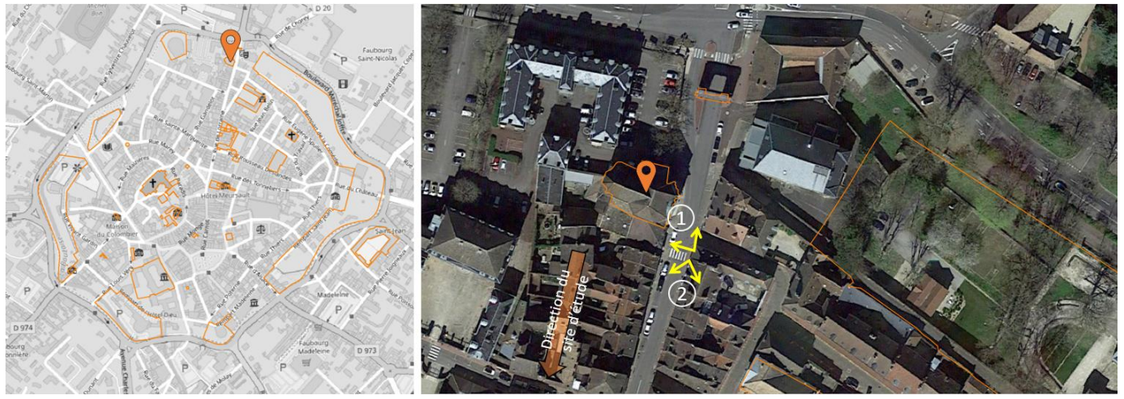



**Figure 231 : Localisation de la Chapelle de l'Oratoire et des prises de vue**

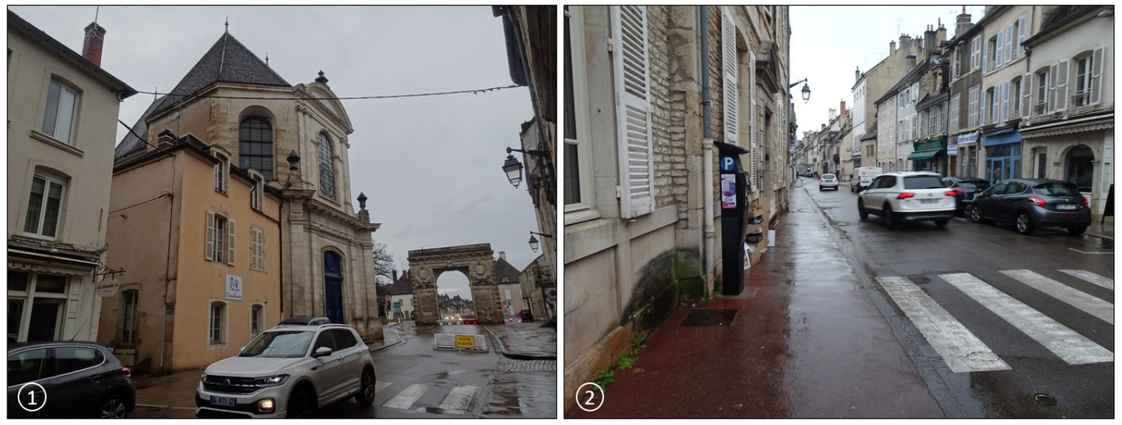



**Figure 232 : Prise de vue 1 - Photographie de la Chapelle de l'Oratoire / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classée depuis 1921 | 3,0 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **Le Couvent des Ursulines**

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

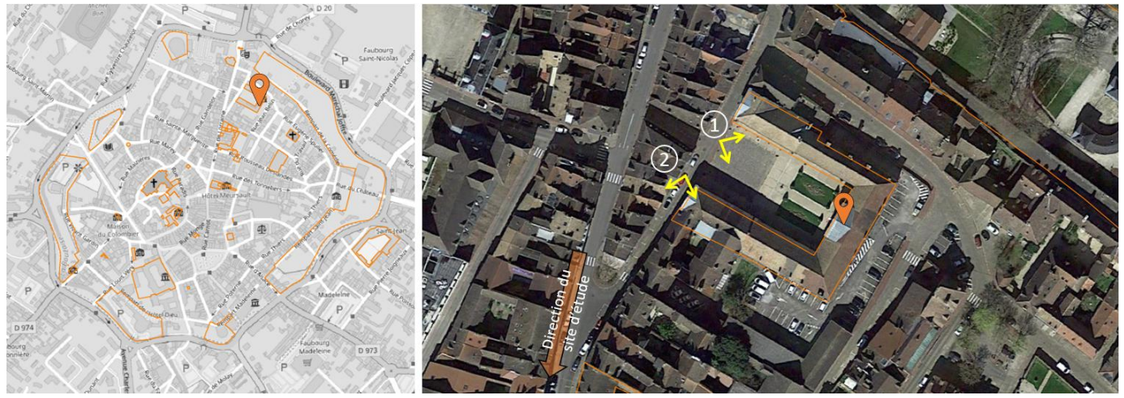



**Figure 233 : Localisation du couvent des Ursulines et des prises de vue**




**Figure 234 : Prise de vue 1 - Photographie du Couvent des Ursulines / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrit depuis 1946 | 2,8 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **La Chapelle des Jacobins**

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

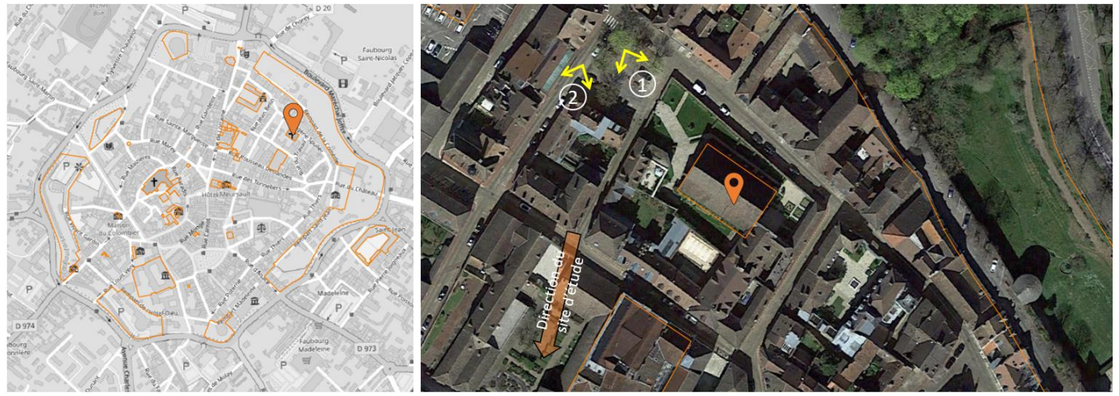



**Figure 235 : Localisation de la Chapelle des Jacobins et des prises de vue**




**Figure 236 : Prise de vue 1 - Photographie de la Chapelle des Jacobins / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrite depuis 2007 | 2,8 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **Les fortifications**

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 237 : Localisation des fortifications et des prises de vue**




**Figure 238 : Prise de vue 1 - Photographie des fortifications / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrits depuis 1929 et 1937 | 2,2 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **Le couvent des Carmélites**

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

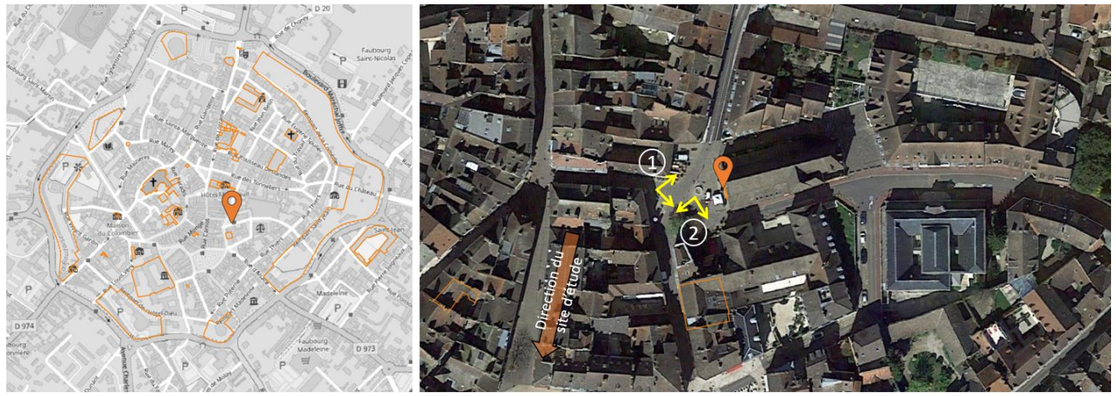



**Figure 239 : Localisation du couvent des Carmélites et des prises de vue**




**Figure 240 : Prise de vue 1 - Photographie du couvent des Carmélites / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrit depuis 1950 | 2,6 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **L'Hôtel Dieu**

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

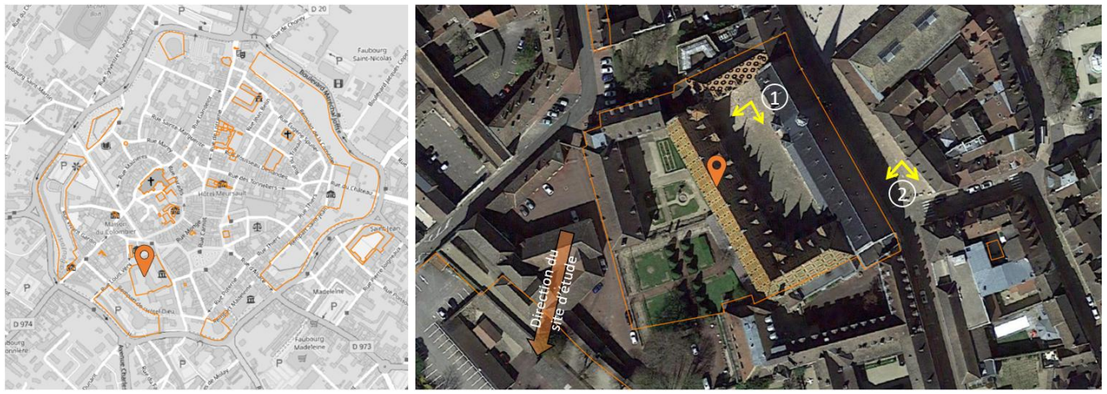



**Figure 241 : Localisation de l'Hôtel Dieu et des prises de vue**




**Figure 242 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Hôtel Dieu / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classé depuis 1862 | 2,3 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **Le Beffroi**

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.

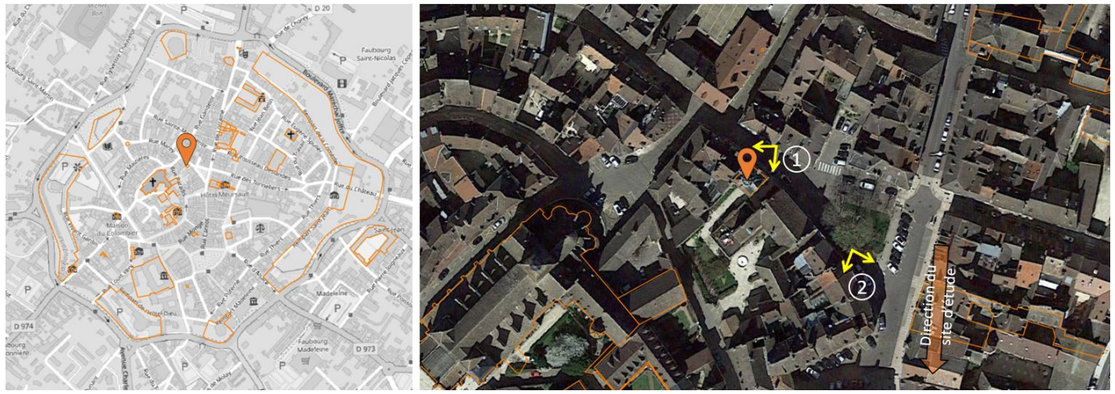



**Figure 243 : Localisation du Beffroi et des prises de vue**




**Figure 244 : Prise de vue 1 - Photographie du Beffroi / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classé depuis 1885 | 2,7 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

- **La Collégiale Notre-Dame**

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du centre de Beaune, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 245 : Localisation du couvent des Carmélites et des prises de vue**




**Figure 246 : Prise de vue 1 - Photographie du couvent des Carmélites / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classée depuis 1926<br>Inscrite depuis 1840 | 2,5 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

La sensibilité des éléments du patrimoine protégé de Beaune vis-à-vis du projet solaire de Bligny-lès-Beaune

***Analyse des enjeux***

***L'ensemble des éléments qui compose le patrimoine protégé de Beaune (SPR, sites inscrits et classés, monuments historiques) prend place au sein d'un tissu urbain dense qui contraint fortement l'ouverture des champs de visibilité offerts à l'observateur. De ce fait, il n'est possible à aucun moment de lire les parcelles du projet depuis le seuil de ces éléments patrimoniaux.***

***Malgré la prise de hauteur que peut prendre l'observateur lorsqu'il parcourt les Hautes Côtes, aucun cas de covisibilité entre le site d'étude et les éléments patrimoniaux de Beaune n'a été repéré. Cela s'explique par l'éloignement des deux éléments et par la proximité de la zone industrielle avec les parcelles de projet, qui vient masquer sa visibilité.***

***Pour ces raisons, la sensibilité attribuée aux éléments du patrimoine protégé du centre de Beaune est nulle.***

| **Nulle** | Très faible | Faible | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|

## LE SITE CLASSÉ DE LA CÔTE MÉRIDIONALE DE BEAUNE

***Analyse des enjeux***

***Classé depuis 1992, ce site prend place sur les coteaux viticoles et boisés qui qualifient l'extrémité nord-ouest de l'aire d'étude éloignée. Son parcours offre des panoramas remarquables qui s'ouvrent en direction du site d'étude. Il est possible d'apercevoir ce dernier, à plusieurs reprises, lors du parcours des voies viticoles qui font la liaison entre les différents cépages et les villages.***

***A noter que seules deux vues sont présentées à titre d'exemple, mais que des panoramas semblables sont observables tout au long du cheminement qui traverse les vignes entre Pommard et Volnay. Lors de la lecture de ces panoramas, il est très difficile de lire les détails de la composition des parcelles du projet à l'œil nu. Cela est dû à leur éloignement par rapport à l'observateur et à la faible proportion qu'elles occupent au sein de ce paysage étendu.***

***De ce fait, la sensibilité attribuée à la Côte Méridionale vis-à-vis du projet solaire est négligeable.***

| **Négligeable** | Très faible | Faible | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|




**Figure 247 : Localisation du point de vue mettant en évidence la visibilité du site d'étude depuis le site de la Côte Méridionale, à Pommard**




**Figure 248 : Photographie d'un panorama permettant de lire le site d'étude, depuis Pommard**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*




**Figure 249 : Localisation du point de vue mettant en évidence la visibilité du site d'étude depuis le site de la Côte Méridionale, à Volnay**




**Figure 250 : Photographie d'un panorama permettant de lire le site d'étude, depuis Volnay**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

## LA CHAPELLE DU BAPTAULT, MONUMENT HISTORIQUE À BEAUNE

Cet édifice est nettement excentré par rapport au centre historique de la sous-préfecture et est le seul du territoire compris au sein du site de la Côte Méridionale de Beaune. Autrement, le site inscrit évite les SPR et autres monuments historiques compris dans cette portion du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO.

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 251 : Localisation de la Chapelle du Baptault et des prises de vue**




**Figure 252 : Prise de vue 1 - Photographie de la Chapelle du Baptault / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classée depuis 2000 | 4,6 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

## LE SPR DE MEURSAULT ET SES MONUMENTS HISTORIQUES

### Le SPR de Meursault

La commune de Meursault fait l'objet d'un SPR divisé en trois parties. La plus remarquable d'entre elle concerne son bourg.
Les cartes ci-dessous localisent le périmètre protégé à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 253 : Localisation du SPR de Meursault et des prises de vue**




**Figure 254 : Prise de vue 1 - Photographie du SPR de Meursault / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

### *Analyse des enjeux*

***Il n'est pas possible de percevoir le site d'étude depuis le SPR de Meursault à cause de la densité du bâti qui vient qualifier ce tissu urbain. Il n'est pas non plus possible de rencontrer des cas de covisibilité entre le SPR et les parcelles du projet, car la topographie ne permet pas à l'observateur de dominer la ville en dirigeant son regard vers le site d'étude.***

***Pour ces raisons, la sensibilité paysagère concernant le SPR de Meursault est nulle.***

| **Nulle** | Très faible | Faible | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|

## L'Église Saint-Nicolas, monument historique

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 255 : Localisation de l'Eglise Saint-Nicolas et des prises de vue**



**Figure 256 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Nicolas / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classée depuis 1846 | 5,1 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

## L'Hôpital, monument historique

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

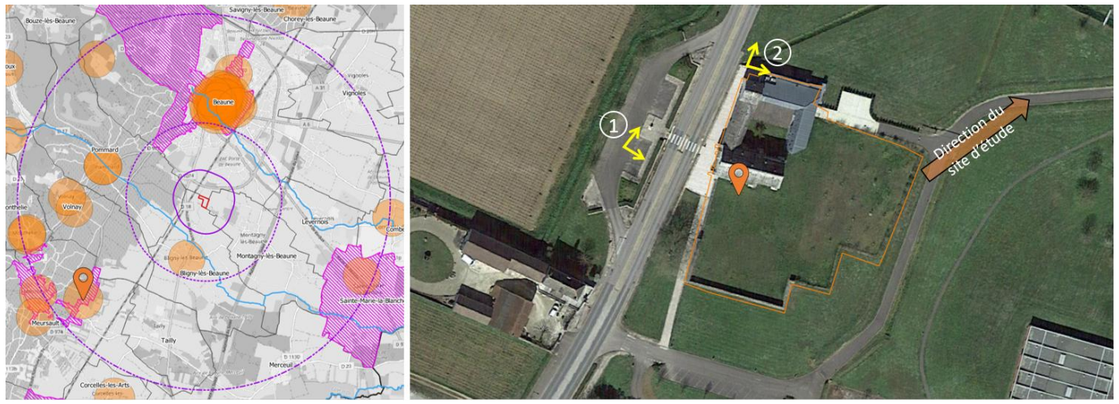



**Figure 257 : Localisation de l'Hôpital et des prises de vue**



**Figure 258 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Hôpital / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrit depuis 1926 et 2003 | 4,1 km | Relief, végétation | Non | Non | **Nulle** |

## LES AUTRES MONUMENTS HISTORIQUES

Les monuments historiques restants compris au sein du bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO et ne faisant pas l'objet d'une autre protection sont décrits dans cette partie.

L'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélemy, à Pommard

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

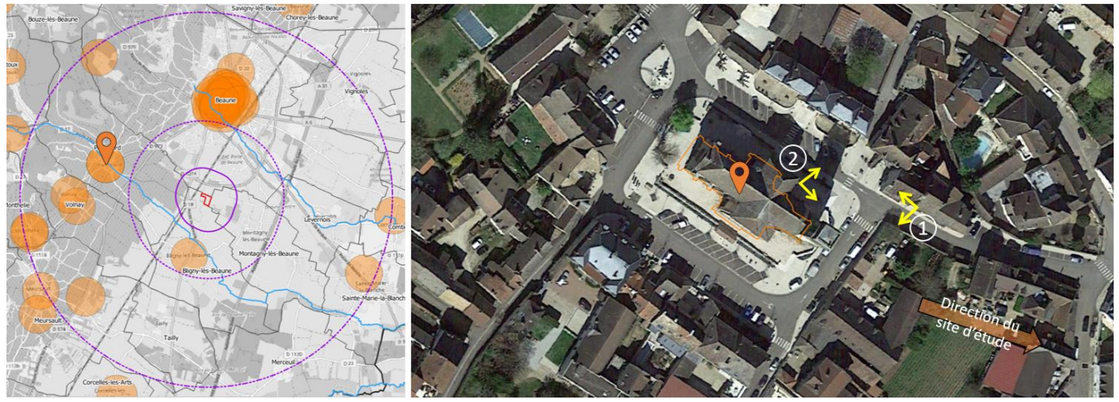



**Figure 259 : Localisation de l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélemy et des prises de vue**



**Figure 260 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélemy / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Ce monument historique fait l'objet d'un cas de covisibilité léger avec le site d'étude. En effet, l'emprunt des routes qui traversent les Hautes Côtes place l'observateur sur des points hauts qui lui permettent d'apprécier les deux éléments au sein d'un même paysage. Cependant, au vu de l'éloignement du site d'étude et de sa faible emprise dans ce paysage étendu, cette covisibilité est jugée de négligeable et ne permettra pas au projet de porter atteinte à la patrimonialité de l'édifice.




**Figure 261 : Photographie du cas de covisibilité entre l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélemy et le site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrite depuis 1976 | 2,7 km | Bâti | Non | Oui | **Négligeable** |

## L'Église Saint-Cyr et Sainte-Julitte, à Volnay

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

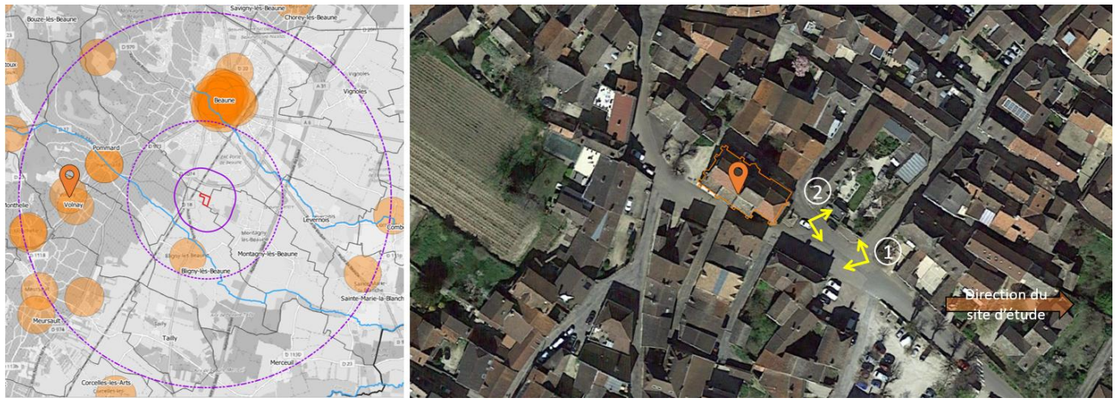



**Figure 262 : Localisation de l'Eglise Saint-Cyr et Sainte-Julitte et des prises de vue**



**Figure 263 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Cyr et Sainte-Julitte / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrite depuis 1925 | 3,6 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

## La Chapelle du Cimetière, à Volnay

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 264 : Localisation de la Chapelle du Cimetière et des prises de vue**



**Figure 265 : Prise de vue 1 - Photographie de la Chapelle du Cimetière / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Un cas de covisibilité entre la Chapelle et le site d'étude est possible. En effet, lorsque l'observateur suit les routes qui serpentent à travers les vignes à l'ouest du monument, il gagne en hauteur et profite d'une vue plongeante qui présente le monument historique en direction du site d'étude. Cependant, les détails de ce dernier ne sont pas appréciables à une telle distance. De ce fait, les modifications qui toucheraient les parcelles du projet ne viendraient pas influencer la patrimonialité du lieu.




**Figure 266 : Photographie du cas de covisibilité entre la Chapelle du Cimetière et le site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrite depuis 1925 | 3,4 km | Bâti | Non | Oui | **Négligeable** |

## L'Église Saint-Germain d'Auxerre, à Monthelie

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 267 : Localisation de l'Eglise Saint-Germain d'Auxerre et des prises de vue**




**Figure 268 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Germain d'Auxerre / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classée depuis 1991 | 4,8 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

Le Château, à Monthelie

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 269 : Localisation du Château et des prises de vue**




**Figure 270 : Prise de vue 1 - Photographie du Château / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classée depuis 1988 | 4,8 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

## LA SENSIBILITÉ DU BIEN INSCRIT AU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO À L'ÉCHELLE DE L'AEE ET DE L'AER

### *Analyse des enjeux*

***La mise en évidence de cas de visibilité du site d'étude lors du parcours du site de la Côte Méridionale de Beaune met en lumière la possibilité de lire les parcelles du projet lors du parcours des Climats du vignoble de Bourgogne. Il en est de même pour les cas de covisibilité présentés avec l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélemy et la Chapelle du Cimetière. Cependant, il a été vu que les détails du site d'étude ne sont pas lisibles à l'œil nu dans les panoramas qui l'incluent. En effet, son éloignement est trop important et son emprise est trop minime pour qu'il ait une influence sur les paysages perceptibles à cette échelle.***

***De plus, ces panoramas incluent initialement des éléments paysagers à l'image industrielle et anthropique, comme les routes départementales et les bâtiments industriels des zones d'activité voisines.***

***Pour ces raisons, il est considéré que la sensibilité des Climats du vignoble de Bourgogne vis-à-vis du projet solaire de Bligny-lès-Beaune est négligeable.***

| **Négligeable** | Très faible | Faible | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|

### *V. 3. 3. 2. Les éléments du patrimoine protégé externes au bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO*

Il comprend le SPR de Sainte-Marie-la-Blanche et son église, ainsi que les églises Saint-Baldoux (Bligny-lès-Beaune) et Saint-Hippolyte (Combertault).

**LE PATRIMOINE PROTÉGÉ DE SAINTE-MARIE-LA-BLANCHE**

Elle se compose d'un SPR et de l'Eglise de l'Assomption.

Le SPR de Sainte-Marie-la-Blanche

Les cartes ci-dessous localisent le périmètre protégé à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 271 : Localisation du SPR de Sainte-Marie-la-Blanche et des prises de vue**




**Figure 272 : Prise de vue 1 - Photographie du SPR de Sainte-Marie-la-Blanche / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**

***Analyse des enjeux***

***La mise en évidence de cas de visibilité du site d'étude lors du parcours du site de la Côte Méridionale Il n'est pas possible de percevoir le site d'étude depuis le SPR de Sainte-Marie-la-Blanche à cause de la distance, du relief et de la végétation.***
***Pour ces raisons, la sensibilité paysagère concernant ce SPR est nulle.***

| **Nulle** | Très faible | Faible | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|

L'Église de l'Assomption, monument historique

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 273 : Localisation de l'Eglise de l'Assomption et des prises de vue**




**Figure 274 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise de l'Assomption / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrite depuis 1988 | 4,6 km | Relief, végétation | Non | Non | **Nulle** |

## L'EGLISE SAINT-BALDOUX, MONUMENT HISTORIQUE À BLIGNY-LÈS-BEAUNE

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.




**Figure 275 : Localisation de l'Eglise Saint-Baldoux et des prises de vue**




**Figure 276 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Baldoux / Prise de vue 2 : Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Inscrite depuis 1927 | 1,5 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

## L'EGLISE SAINT-HIPPOLYTE, MONUMENT HISTORIQUE À COMBERTAULT

Les cartes ci-dessous localisent le monument historique à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

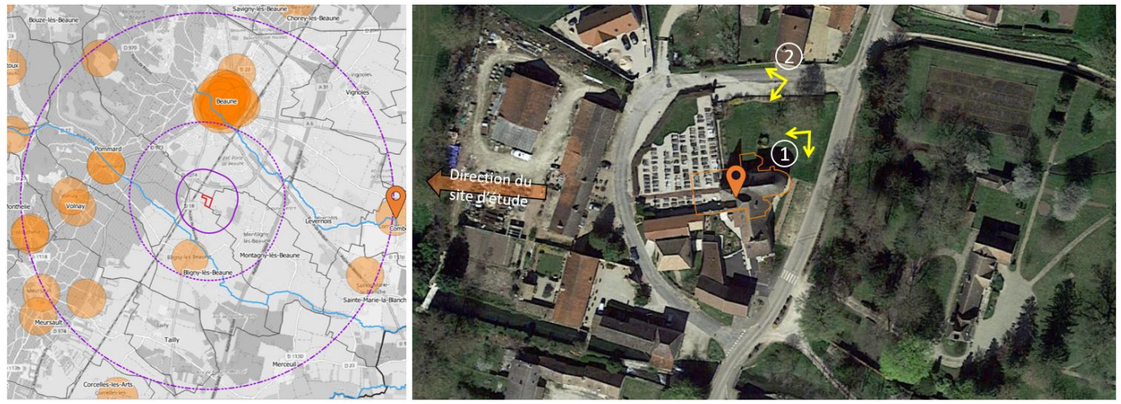



**Figure 277 : Localisation de l'Eglise Saint-Hippolyte et des prises de vue**




**Figure 278 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Hippolyte / Prise de vue 2 : Photographie du paysage visible depuis ses abords en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

| Inscription/Classement | Distance du site d'étude | Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude | Covisibilité avec le site d'étude | Visibilité du site d'étude | **Sensibilité** |
|---|---|---|---|---|---|
| Classée depuis 1967 | 5,0 km | Bâti | Non | Non | **Nulle** |

**Malgré des visibilités affirmées du site d'étude depuis le parcours du bien UNESCO et des cas de covisibilité avec deux monuments historiques mis en évidence, il a été vu qu'aucun élément du patrimoine protégé de l'AEE et de l'AER n'est sensible de manière significative à la réalisation du projet solaire. Bien que la richesse patrimoniale des abords de Beaune fasse l'objet d'enjeux importants, la situation et l'éloignement de chaque édifice les isolent des modifications qui pourraient toucher les parcelles du projet.**

### V. 3. 4. Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales des aires d'étude éloignée et rapprochée

*Analyse des enjeux*

***Il a été vu que la topographie du territoire d'étude est favorable à une visibilité des parcelles du projet depuis les Hautes Côtes qui marquent le nord-ouest de l'AEE. Ailleurs, la planitude du paysage ne permet pas d'ouvrir les vues sur le site d'étude. De ce fait, il est possible de lire la zone de projet à plusieurs reprises lors du parcours de ces hauteurs, ce qui entraîne également des liens visuels avec des éléments du patrimoine protégé. Les Climats du vignoble du Bourgogne (Site UNESCO), la Côte Méridionale de Beaune (Site inscrit) ainsi que l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Barthélemy à Pommard et la Chapelle du Cimetière à Volnay (monuments historiques) entretiennent donc un lien visuel avec les parcelles du projet. Cependant, au vu de l'étendue de ces panoramas, de la faible emprise du site d'étude et de l'éloignement de l'observateur, il a été vu que la modification de la zone de projet ne viendrait pas influer sur la qualité paysagère et patrimoniale de ces localités.***

***Pour ces raisons, la sensibilité paysagère et patrimoniale concernant les aires d'étude éloignée et rapprochée est :***

| **Négligeable** | Très faible | Faible | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|

## V. 4. Analyse de l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate, représentée par un cercle de rayon de 700 m autour du site d'étude, inclut différents éléments ayant une influence sur la manière dont le paysage est perçu. Il est essentiel d'analyser ce périmètre, car en identifiant correctement les composantes paysagères de cette zone, nous pourrons déterminer ses forces et ses faiblesses concernant le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol. Aussi, les localisations des points de vue susceptibles d'inclure le site d'étude pourront plus facilement être déterminées.

Le patrimoine protégé, la nature des surfaces végétalisée, bâties ainsi que la nature des accès vont donc être mises en évidence. L'ensemble des informations suivantes est synthétisé sur la Figure 306.

### V. 4. 1. Les ambiances paysagères

#### *V. 4. 1. 1. Le relief et l'hydrographie*

Le site d'étude se trouve sur une portion du territoire présentant des variations d'altitude parfois difficilement perceptibles. En effet, la Figure 279 indique que les niveaux qui composent l'AEI varient de 206 m à 230 m. Dans sa majorité, l'aire d'étude prend place sur les plaines cultivées de Beaune qui s'inscrivent sur les courbes étirées du territoire d'étude. Les points d'altitude sont relativement bas, ce qui se justifie par l'inclusion de plans d'eau. A mesure que l'on se dirige vers l'ouest, direction dans laquelle se trouvent les Hautes Côtes, le territoire gagne légèrement en altitude. Ces caractéristiques topographiques, dont le relief ne fait pas vraiment office de masque visuel, sont relativement favorables à une visibilité du site d'étude au sein de l'AEI. Cependant, ces possibilités s'amenuisent avec la présence de bâti ou de végétation dense et volumineuse qui peuvent réduire l'ouverture des champs de visibilité.

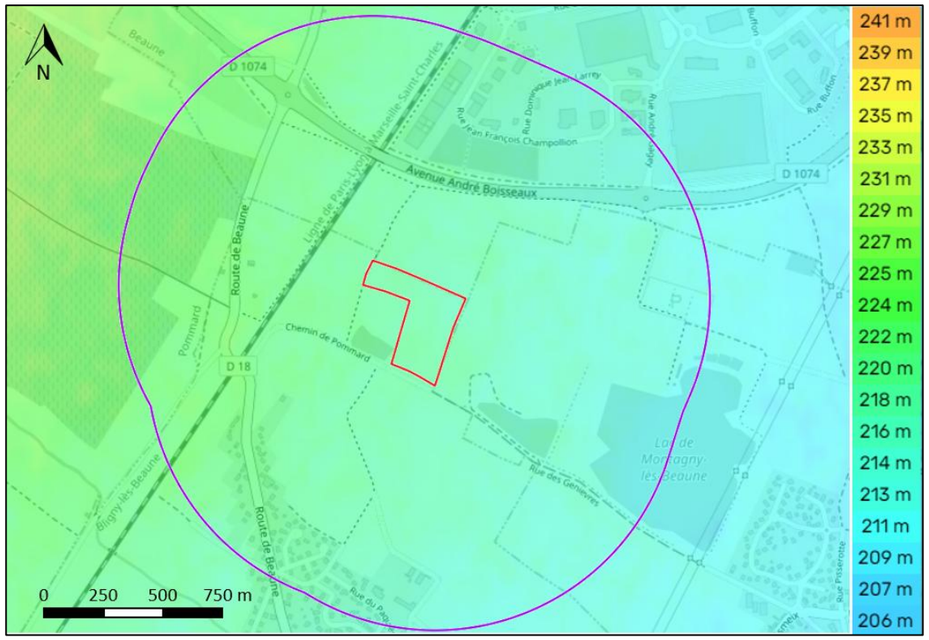



**Figure 279 : Carte de la topographie de l'aire d'étude immédiate**
*(Source : topographic-map.com)*

À l'échelle de l'ensemble du territoire d'étude, l'aire d'étude immédiate prend place sur des points d'altitude relativement bas. L'hydrographie témoigne de ce constat en se dessinant sous forme de plans d'eau qui ont été aménagés pour la promenade ou le loisir. Ils sont cadrés par des zones boisées, ce qui les isolent dans leur environnement.



**Figure 280 : Photographie d'un des plans d'eau situé au sein de l'AEI, cerné de boisements**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Les paysages de l'AEI mettent donc essentiellement en scène des plaines cultivées ou viticoles aux courbes étirées. Cette planitude ainsi que la faible présence d'éléments volumineux encouragent la portée visuelle de l'observateur à glisser sur des centaines de mètres, jusqu'à se heurter au prochain obstacle visuel. Cette caractéristique topographique est favorable à une visibilité du site d'étude depuis ses abords proches et à mesure que l'on s'en éloigne.



**Figure 281 : Photographie de la planitude de l'AEI permettant au paysage de se révéler sur plusieurs centaines de mètres**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Cette planitude permet une découverte relativement aisée de l'environnement qui cadre l'extérieur des limites de l'AEI. Ainsi, les Hautes Côtes qui prennent place à l'extrémité nord-ouest de l'AEE se dessinent dans les paysages en rehaussant l'arrière-plan et en dynamisant les vues.



**Figure 282 : Photographie des Hautes Côtes qui se dessinent à l'arrière-plan de ce paysage plan de l'AEI**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

La carte topographique en page précédente indique que l'altitude de l'AEI augmente progressivement à mesure que l'on se dirige vers l'ouest, plus particulièrement une fois la voie ferrée franchie. Cette différence de niveau se perçoit essentiellement depuis le parcours des surfaces planes.



**Figure 283 : Photographie du territoire de l'AEI dont l'altitude augmente progressivement vers l'ouest**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Finalement, la topographie relativement uniforme de l'aire d'étude immédiate est relativement favorable à la visibilité du site d'étude, mais s'amenuise à mesure que l'observateur traverse des zones bâties ou des surfaces végétales volumineuses.

### *V. 4. 1. 2. Les éléments du patrimoine protégé*

Le bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO : Les Climats du vignoble de Bourgogne

Il a été vu que ce périmètre protégé vient essentiellement qualifier l'ouest des aires d'étude du projet. Il se retrouve donc à l'échelle de l'AEI en englobant les vignobles ouest. Sa limite est d'ailleurs matérialisée par la voie ferrée. Les paysages proposés par ce bien UNESCO à l'échelle de l'AEI ne diffèrent pas spécifiquement des deux tiers est de l'aire d'étude, mise à part que la proportion de vignobles y est plus conséquente.



**Figure 284 : Photographie d'un paysage caractéristique du bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO au sein de l'AEI**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

La voie ferrée, qui délimite ce périmètre protégé, est en partie accompagnée par des bandes arborées qui l'isolent d'une partie de son environnement. Cependant, lors du parcours du chemin qui la longe et qui est inclus dans le périmètre protégé, le paysage s'ouvre à plusieurs reprises sur le site d'étude, dévoilant ainsi une partie de sa composition.

Les figures ci-dessous localisent la position de l'observateur à l'échelle de l'AEI et présentent la photographie incluant le site d'étude.




**Figure 285 : Photographie de la visibilité du site d'étude depuis une première position au sein du bien inscrit UNESCO**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*




**Figure 286 : Photographie de la visibilité du site d'étude depuis une seconde position au sein du bien inscrit UNESCO**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

***Analyse des enjeux***

***Des cas de visibilité du site d'étude depuis les Climats du vignoble de Bourgogne, bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, sont donc possibles au sein de l'AEI. Cependant, cette portion située à l'extrémité du périmètre protégé ne présente pas de caractéristiques paysagères remarquables et inclut également le tracé de la voie ferrée, élément au caractère industriel. De plus, au vu de la faible emprise du site d'étude (4,7 hectares) et de ses abords végétalisés, il est possible d'affirmer que la transformation de sa nature ne viendra pas influer la qualité de ce bien protégé de manière significative.***

***Pour ces raisons, la sensibilité associée aux Climats du vignoble de Bourgogne, bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, est faible à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.***

| Négligeable | Très faible | **Faible** | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|

La zone tampon du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO

Cette zone tampon, située de part et d'autre de l'espace central des Climats du vignoble de Bourgogne, représente un écrin de préservation paysagère. Il concerne la totalité de l'aire d'étude immédiate et est délimité, au sein de l'AER, par l'autoroute A6. Il est à noter qu'au sein de l'espace tampon se trouve une zone industrielle, construite au nord de l'AEI. Sa présence conforte l'insertion d'installations anthropiques et industrielles à taille humaine au sein de ce périmètre de préservation.



**Figure 287 : Photographie de la zone industrielle comprise au sein de la zone tampon du bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO**
*(Crédit photo : Google Street View)*

Ce constat tend à imaginer que la mise en place d'un parc solaire sur le site de Bligny-lès-Beaune est possible sur le plan paysager, sous réserve d'y apporter les aménagements nécessaires au sein de cet environnement protégé et aux fonctionnalités complexes.

### *V. 4. 1. 3. L'occupation des sols*

L'occupation des sols est en partie guidée par l'inclusion des Climats du vignoble de Bourgogne au sein de l'AEI et par la proximité de la ville de Beaune. Ainsi, l'aire d'étude immédiate est située dans un environnement dont le caractère est majoritairement rural, mais qui tend à s'urbaniser au nord par la proximité de la sous-préfecture et au sud à l'approche du village de Bligny-lès-Beaune. La carte d'occupation des sols présentée précédemment indique que les terres arables définissent majoritairement l'identité paysagère de l'AEI. Cela s'explique principalement par l'appartenance de cette aire d'étude à l'unité paysagère des Plaines de Beaune. Ainsi, les cultures occupent une bonne partie de ce territoire, et offrent à l'observateur des paysages ouverts qui permettent au regard de glisser parfois sur plusieurs centaines de mètres.



**Figure 288 : Photographie des plaines cultivées qui définissent en partie les paysages de l'AEI**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Les vignobles, qui apparaissent davantage dans le paysage que ce que prétend la carte d'occupation des sols, viennent interrompre ces vastes étendues cultivées en modifiant la géométrie du paysage. Ils se densifient à mesure que l'observateur se rapproche de l'ouest et marquent de manière prononcée les paysages du Climat des vignobles de Bourgogne. Leur motif apporte de la perspective aux champs de visibilités rencontrées dont les points de fuites sont appuyés par la linéarité des rangs de vigne. Leur faible volume ne leur permet pas de bloquer efficacement les perceptions en direction de la zone de projet.



**Figure 289 : Photographie des vignobles qui qualifient essentiellement la partie ouest de l'aire d'étude immédiate**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Malgré la planitude des lignes et l'occupation rase des sols, les paysages de l'aire d'étude immédiate sont régulièrement rehaussés par de la végétation volumineuse tels que des bosquets, des linéaires arborés ou des haies multistrates. Ce volume vient, à plusieurs reprises, obstruer les chances de percevoir le site d'étude dans l'environnement en dynamisant les ambiances paysagères.



**Figure 290 : Photographie des linéaires arborés qui accompagnent la voie ferrée**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Les masses boisées les plus importantes prennent place de part et d'autre des étangs qui qualifient les abords des plans d'eau. A leur approche, les champs de visibilité se referment et les chances de voir le site d'étude se dessiner dans les alentours s'amenuisent.



**Figure 291 : Photographie du volume végétal qui vient qualifier les abords des plans d'eau**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

À cette échelle d'étude, l'occupation des sols se détermine également par l'inclusion de zones industrielles et de quartiers d'habitation qui sont abordés dans la partie suivante.

**La topographie relativement plane de l'AEI, dont l'occupation des sols est globalement peu volumineuse, offre plusieurs possibilités de voir le site d'étude se dessiner dans les paysages. En effet, ces derniers sont essentiellement caractérisés par une succession de terres céréalières et de vignobles qui s'ouvrent sur l'environnement extérieur. D'ailleurs, la densification à l'ouest de la culture des différents cépages indique la présence du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO : les Climats du vignoble de Bourgogne. Cependant, au vu de la faible emprise du site d'étude et des abords initialement industrialisés de cette portion du périmètre protégé, il a été vu que la qualité paysagère de ce dernier ne serait pas influencée de manière significative par la réalisation du projet.**

## V. 4. 2. Les éléments anthropiques

### *V. 4. 2. 1. Les zones industrielles et commerciales*

Elles s'établissent sur l'extrémité nord de l'AEI et sont séparées du reste de l'aire d'étude par la route départementale D 1074. Elles introduisent le tissu urbain de Beaune et témoignent de l'influence de la sous-préfecture sur le paysage de cette échelle d'étude. Ces zones d'activité sont essentiellement composées d'entreprises dont l'activité est en lien avec l'exploitation des vignobles. Lors de leur traversée, le paysage industriel contraste de manière significative avec l'environnement rural précédemment traversé. La hauteur des bâtiments rend difficile la perception des éléments de paysage se trouvant au-delà, isolant l'observateur des éventuels changements qui concerneraient le site d'étude.



**Figure 292 : Photographie de la zone industrielle présente au nord de l'AEI**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

La route départementale D 1074, qui sépare le site d'étude de la zone d'activité, est rehaussée par rapport au niveau des bâtiments industriels. Ainsi, il n'est pas possible de percevoir le site d'étude depuis leur seuil.

### *V. 4. 2. 2. Les lieux de loisirs*

Les lieux de loisirs sont essentiellement représentés par les deux étangs qui se trouvent à l'est du site d'étude et qui ont fait l'objet d'aménagements spécifiques. Le plus petit d'entre eux semble dédié à la pêche et est entouré d'un itinéraire de promenade. Ce dernier prend place dans les petits boisements qui cadrent l'étang. Malgré sa proximité avec les parcelles du projet, aucune visibilité de celui-ci n'est à déclarer depuis cet étang et ses abords à cause de la densité de la végétation l'entourant.



**Figure 293 : Photographie de l'étang de pêche voisin du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Le second étang, à l'emprise plus conséquente, déborde également au sein du périmètre de l'AER. Il fait l'objet d'aménagement conséquent sur sa rive nord, puisqu'il s'agit de l'espace de loisirs « Beaune – Côté Plage ». C'est un lieu à l'accès contrôlé pour les véhicules qui présente des horaires d'ouverture contraints. Des piscines et jeux aquatiques y ont été installés. Le tout est accompagné de bâtiments et de service (vestiaires, restauration …) qui complètent cette offre d'activité. Le site est cadré, sur sa rive gauche, par d'épais boisements qui empêchent le site d'étude de se dessiner depuis le parcours de son pourtour. Autrement, l'étang est également utilisé pour d'autres pratiques, telles que la voile et la pêche.



**Figure 294 : Photographie des aménagements qui qualifient Beaune – Côté Plage**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Sa rive sud, qui présente de simples aménagements tels qu'un sentier de promenade et des pontons, est libre d'accès toute l'année. Lors de sa déambulation, il n'est pas possible de poser les yeux sur le site d'étude.



**Figure 295 : Photographie de l'étang depuis sa rive sud**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Bien que cet étang et sa zone de loisir soient visuellement isolés du site d'étude par la densité de la végétation se trouvant sur sa rive gauche, il pourrait être indirectement lié au devenir des parcelles du projet. En effet, il a été vu qu'une voie cyclable venant de Beaune et dont la destination finale est « Beaune – Côté Plage » passe devant la limite sud du site d'étude en présentant sa composition.

### *V. 4. 2. 3. Les lieux de vie*

Plusieurs lieux de vie ont été relevés au sein de l'aire d'étude immédiate. Le plus notable d'entre eux correspond à l'extrémité nord du tissu urbain du village de Bligny-lès-Beaune. Ces quartiers d'habitations s'inscrivent sur les courbes planes de l'AEI. Ainsi, lors du parcours de la plupart de ses rues (allée de l'Alneux et rue de la Croix Blanche), les visibilités vers le site d'étude sont bloquées de toute part par la densité du bâti, ne le rendant pas visible.



**Figure 296 : Photographie de la traversée du tissu urbain de Bligny-lès-Beaune, dont la densité du bâti ferme les paysages**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

En revanche, les maisons situées sur la frange nord du tissu urbain (allée des Creux Chaumonts et rue du Paquier) et qui s'ouvrent sur les champs cultivés sont relativement exposées au devenir du site d'étude. Leurs occupants pourront donc probablement voir le changement qui sera effectué sur ces parcelles.



**Figure 297 : Photographie des habitations de la frange nord du village de Bligny-lès-Beaune qui s'ouvrent en direction du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Une autre habitation, davantage isolée, se trouve le long de la route de Beaune, qui correspond à la D18. Un peu plus au sud s'inscrit un hangar qui n'est pas habité. Les deux bâtis sont pris en étau entre l'axe relativement circulé et la voie ferrée. La maison est légèrement encaissée par rapport à la voie ferrée et voit l'extrémité ouest de sa parcelle fortement arborée. Il n'est donc pas possible de lire le site d'étude dans le paysage depuis ce domaine privé.

**Tableau récapitulatif des visibilités du site d'étude et des sensibilités depuis les lieux de vie de l'AEI**

| Nom | Type de bâti | Distance du SE | Visibilité du SE | Sensibilité |
|---|---|---|---|---|
| **Rue de la Croix-Blanche** | Quartier résidentiel | 660 m | Non | Nulle |
| **Allée de l'Alneux** | Quartier résidentiel | 600 m | Non | Nulle |
| **Rue du Paquier** | Quartier résidentiel | 580 m | Oui | Modérée |
| **Allée des Creux Chaumonts** | Quartier résidentiel | 530 m | Oui | Modérée |
| **Route de Beaune** | Habitation isolée | 303 m | Non | Nulle |

**L'aire d'étude immédiate est composée de divers espaces aux fonctionnalités multiples accueillant tout type de public. La zone industrielle située au nord est à destinée économique et commerciale, les étangs sont apparentés aux loisirs et les lieux de vie sont principalement représentés par le tissu urbain de Bligny-lès-Beaune qui intervient dans l'AEI. C'est depuis la frange nord de ce dernier que des visibilités notables du site d'étude sont à déclarer, rendant une quinzaine d'habitations relativement sensibles à la réalisation du projet.**

## V. 4. 3. Les voies de circulation

L'analyse de la nature des accès à cette échelle est indispensable, afin de connaître le type et la fréquence des usagers qui seront amenés à emprunter les voies se trouvant à proximité du site d'étude. De plus, effectuer un état des lieux des accès permet de concevoir le projet de centrale photovoltaïque au sol en prenant en compte les voies déjà existantes, ce qui permettra de décider s'il est nécessaire d'en créer des nouvelles, ou d'en renforcer certaines.

### *V. 4. 3. 1. Les axes principaux*

L'axe le plus fréquenté qui traverse l'aire d'étude immédiate est la route D 1074. Il permet de contourner le tissu urbain de Beaune et dessert la zone d'activité présente au nord de l'AEI. Le niveau de cette route est plus élevé que celui du site d'étude, permettant au conducteur d'avoir une vue plongeante en direction des parcelles d'étude. Cependant, cet axe traverse déjà un environnement dont le paysage est qualifié par la proximité de la zone industrielle. Ainsi, l'essence du paysage qu'elle traverse actuellement ne devrait pas être remise en cause par la construction du projet solaire.



**Figure 298 : Photographie de la route départementale D 1074 qui traverse le nord de l'AEI**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Le second axe relativement emprunté est la route départementale D 18 qui traverse la moitié ouest de l'AEI. Il dessert le centre de Bligny-lès-Beaune. La grande majorité de cet axe est cadré par du bâti ou par des bandes arborées, permettant difficilement d'ouvrir les paysages en direction du site d'étude. Quelques percées visuelles présentant les parcelles du projet ont été repérées, mais leur ouverture très ponctuelle ne permet pas d'augmenter la sensibilité de cet axe de manière significative.



**Figure 299 : Photographie de la route départementale D 18 qui dessert le bourg de Bligny-lès-Beaune**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Enfin, l'aire d'étude immédiate est traversée par la voie ferrée qui dessert le centre de Beaune. La trace de cette infrastructure dans le paysage reste discrète, car les rails sont encaissés par rapport au niveau naturel du terrain. Cependant, sa traversée reste remarquable et vient industrialiser les paysages qu'elle séquence. Cet axe scinde le territoire de l'AEI en indiquant la limite des Climats du vignoble de Bourgogne, bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. Lors de son parcours, il peut être ponctuellement possible de lire le site d'étude dans le paysage. Cependant, cette visibilité est en réalité nettement atténuée par la vitesse du voyageur.



**Figure 300 : Photographie du passage de la voie ferrée au sein de l'AEI**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

### *V. 4. 3. 2. Les routes secondaires*

Elles sont principalement utilisées par les riverains et sont desservis par les axes routiers principaux précédemment identifiés. Elles permettent de desservir les différents quartiers résidentiels et les entreprises de la zone d'activité. Au vu de la densité du bâti qui les cadre, leur parcours ne permet pas d'ouvrir les visibilités sur le site d'étude.



**Figure 301 : Photographie d'une route secondaire qui dessert un quartier d'habitation**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

### *V. 4. 3. 3. Les chemins empierrés et itinéraires cyclables*

Un réseau notable de chemins empierrés vient quadriller le territoire de l'aire d'étude immédiate. Il est exceptionnellement emprunté par des véhicules motorisés, et se restreint à l'usage piéton ou cyclable. Les chemins sont revêtus d'une couverture calcaire concassée ou d'un enrobage fin qui permet un certain confort d'utilisation.



**Figure 302 : Photographie du type de chemin empierré qui traverse l'AEI**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Cette qualité de revêtement s'explique par le fait qu'une partie de ces voies sont le support d'une voie verte et d'un itinéraire cyclable qui dessert le centre de Beaune à « Beaune – Côté Plage ». Ce cheminement passe à proximité du site d'étude, le rendant relativement sensible à la réalisation du projet solaire. Il est probablement très fréquenté lors des beaux jours. De plus, il a été remarqué que ces chemins sont quotidiennement empruntés par des promeneurs, des joggeurs ou des cyclistes qui viennent profiter de la campagne environnante de Beaune.



**Figure 303 : Photographie de l'itinéraire cyclable qui longe la limite sud du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*



**Figure 304 : Photographie du type de chemin empierré qui traverse l'AEI**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

#### *V. 4. 3. 4. Les chemins enherbés*

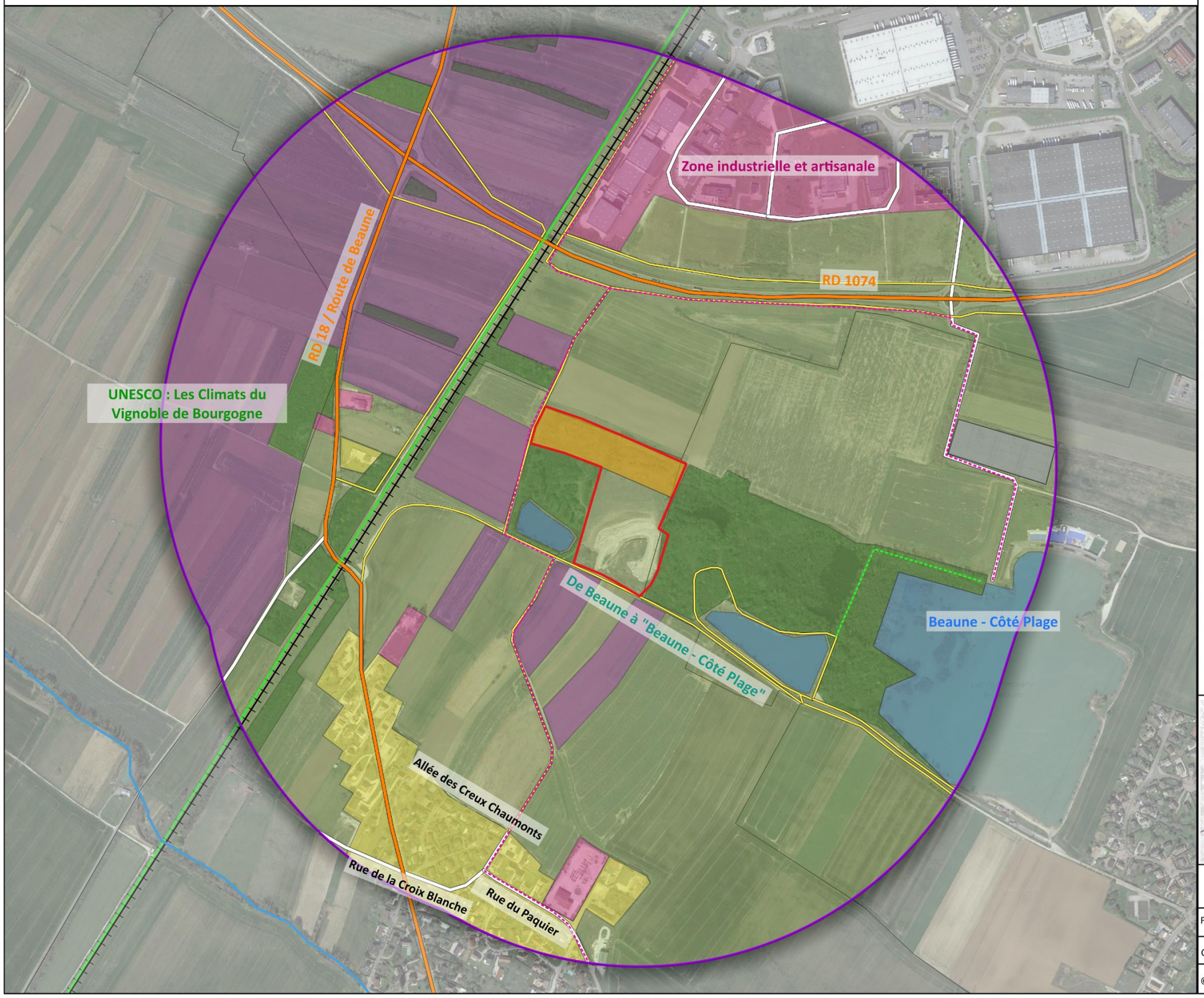
Un seul chemin enherbé est principalement présent au sein de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit d'une allée qui sépare les deux étangs et permet de rejoindre le complexe de « Beaune – Côté Plage ». Elle est cernée de boisements et son parcours ne permet pas d'ouvrir les vues sur le site d'étude.



**Figure 305 : Photographie du type de chemin empierré qui traverse l'AEI**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

**De par sa situation rurale et sa proximité avec la ville de Beaune, l'AEI comprend un réseau d'axe de circulation relativement dense et diversifié. Bien qu'il ait été vu que le site d'étude est perceptible depuis le parcours des principales voies de déplacement (D 1074, D 18 et voie ferrée), certaines des sensibilités concernent l'itinéraire cyclable qui dessert « Beaune – Côté Plage » depuis le centre-ville de Beaune qui se rapproche du site d'étude. Un autre chemin empierré qui longe le site d'étude, bien que non inclus au sein de l'itinéraire cyclable, peut quand même être emprunté pour se rendre à l'espace de loisir. Cette exposition tend à préconiser des aménagements spécifiques afin de favoriser l'intégration du projet dans ce réseau de voies douces.**

**Composition du territoire de l'aire d'étude immédiate**




**Légende**

N

**Aires d'étude**
- Aire d'étude immédiate (700 m)
- Site d'étude

**Patrimoine protégé**
- Climats du vignoble de Bourgogne

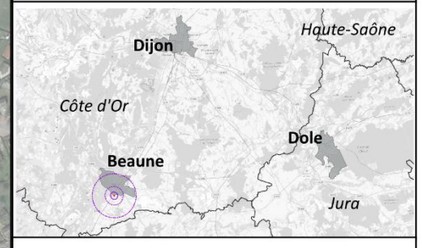
**Surfaces végétalisées**
- Espace enherbé/cultivé
- Espace viticole
- Zone boisée
- Espace en friche

**Surfaces bâties**
- Habitation
- Bâtiment industriel/agricole
- Parking

**Accès**
- Voie ferrée
- Route principale
- Route secondaire
- Chemin carrossable (empierré/goudronné)
- Itinéraire cyclable
- Voie enherbée

**Hydrographie**
- Plan d'eau

0 100 200 300 m




**Projet photovoltaïque : Bligny-lès-Beaune (21)**

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/8 000
COORDS - L93 DATE - 16/03/2023
© OSM, NCA Environnement

**Figure 306 : Carte de la composition de l'aire d'étude immédiate**

### V. 4. 4. Synthèse des sensibilités patrimoniales et paysagères concernant l'aire d'étude immédiate du projet

*Analyse des enjeux*

***L'aire d'étude immédiate est assez éloignée du centre de Beaune pour n'inclure aucun de ses éléments patrimoniaux. En revanche, il a été remarqué que le périmètre du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, les Climats du vignoble de Bourgogne, occupe le tiers ouest de l'AEI. Depuis le parcours de son extrémité, le long de la voie ferrée, il est possible de lire le site d'étude dans le paysage à quelques reprises. Cependant, cette portion du bien UNESCO s'ouvre initialement sur la zone industrielle voisine et présente des éléments nettement anthropiques qui artificialisent les champs de visibilité (routes départementales, zone d'activité, voie ferrée). Au vu de son emprise limitée, la modification du site d'étude ne viendrait pas compromettre l'essence du bien à cette échelle, mais devra malgré tout faire l'objet d'une intégration paysagère afin de le rendre le plus discret possible.***

***Concernant les voies de circulation, l'AEI se compose de deux axes routiers relativement passants : la D 1074 qui permet de contourner Beaune et la D 18 qui rejoint le centre de Bligny-lès-Beaune. Lors du parcours du premier, le conducteur prend légèrement de la hauteur, ce qui lui permet de dominer le site d'étude en ouvrant les paysages dans sa direction. Cependant, sa vitesse de déplacement ainsi que l'environnement traversé initialement industrialisé ne permettra pas au projet de se détacher dans le paysage de manière significative. Le parcours du second axe principal ouvre très ponctuellement le paysage en direction du site d'étude, ce qui le rend peu prégnant dans le paysage traversé. Finalement, l'axe de circulation le plus exposé à la réalisation du projet est le chemin empierré longeant la limite sud du site d'étude. Il n'est pas compris dans un itinéraire cyclable, mais permet tout de même de rejoindre l'espace de loisir de « Beaune – Côté Plage ». La modification du paysage traversé pourrait donc avoir une influence sur l'image de ce lieu de loisir. À noter que ce chemin empierré semble utilisé toute l'année pour le loisir (promenade, course, VTT…).***

***L'analyse de l'aire d'étude immédiate a mis en évidence la proximité de l'extrémité nord du bourg de Bligny-lès-Beaune. Ainsi, les habitations qui se positionnent le long de sa frange nord sont relativement exposées à la modification du site d'étude, puisque leurs ouvertures s'ouvrent dans cette direction. Autrement, les habitations situées plus en amont voient leur environnement être davantage qualifié par la proximité du bâti, ce qui les isole visuellement du site d'étude.***

***La complexité de l'environnement qui encadre le site d'étude et la diversité de ses fonctions justifient la sensibilité attribuée à cette échelle d'étude vis-à-vis du projet solaire. En effet, la conception de ce dernier devra prendre en compte la proximité du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, la zone de loisir, la proximité d'itinéraires cyclables et de promenade, et d'habitations. Cependant, l'emprise limitée et rassemblée du site d'étude encourage la mise en place d'un projet à taille humaine dont l'intégration pourrait être favorisée par la mise en place de mesures paysagères.***

***Pour ces raisons, la sensibilité paysagère et patrimoniale concernant l'aire d'étude immédiate est :***

| Négligeable | Très faible | Faible | **Modérée** | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|

## V. 5. Composition du site d'étude

Il est essentiel de déterminer la nature et la composition du site d'étude, car c'est sur celui-ci que va se concrétiser le projet. Il est donc nécessaire de qualifier le paysage et la fonction de l'espace, ainsi que de repérer la nature de ses accès et de ses limites. Ces dernières détermineront en partie d'où pourra être visible le projet, si elles sont assimilées à des obstacles visuels. L'ensemble des éléments décrits par la suite est représenté sur la Figure 321.

### V. 5. 1. Nature du site d'étude

Le site d'étude couvre une surface d'environ 4,7 hectares et prend place sur un terrain communal. Ce dernier était autrefois une décharge qui a ensuite était remblayée, ce qui explique son niveau d'altitude qui est supérieur à celui de l'environnement qui l'entoure. Malgré sa forme assez simple, plusieurs structures paysagères se distinguent.

#### *V. 5. 1. 1. L'espace enherbé*

Il prend place sur la partie sud du site d'étude et occupe la majorité de son emprise. Contrairement à ce que stipule la photographie aérienne, sa couverture est relativement uniforme et montre une revégétalisation récente de cet espace remblayé.



**Figure 307 : Photographie de l'espace enherbé qui qualifie une partie du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Lors du parcours de cet espace, l'observateur culmine sur le site d'étude et domine son environnement. Le faible volume de cette végétation permet d'ouvrir nettement les paysages sur l'extérieur, révélant à l'observateur la composition des autres aires d'étude. Ce constat témoigne également de la visibilité de la parcelle sur plusieurs kilomètres, puisque les Hautes Côtes sont lisibles lors de son parcours.



**Figure 308 : Photographie des Hautes Côtes visibles depuis le parcours de la zone enherbée du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Ainsi, le parcours de cet espace permet à l'observateur d'apprécier sa position surélevée par rapport à ses alentours. En se rapprochant de ses limites, ce constat se révèle à lui avec l'appréciation de pentes déclinant nettement en direction des étangs extérieurs.



**Figure 309 : Photographie des limites du site d'étude qui témoignent de sa position surélevée par rapport aux alentours**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

Au fur et à mesure que l'observateur se dirige vers le nord du site d'étude, cet espace tend à s'enfricher en intégrant une végétation herbacée de plus en plus volumineuse qui rend l'appréciation globale des parcelles du projet difficile.



**Figure 310 : Photographie de la strate herbacée qui se densifie à mesure que l'observateur se dirige vers le nord du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

**La couverture de cette portion du site d'étude ne présente pas d'intérêt paysager particulier. En revanche, sa position surélevée l'expose à des visibilités depuis l'extérieur, et ce sur plusieurs kilomètres, ce qui représente sa principale sensibilité.**

### *V. 5. 1. 2. L'espace de friche arbustive*

Il a été vu que le site d'étude a tendance à s'enfricher à mesure que l'observateur se dirige vers le nord. En effet, la végétation se densifie et intègre de plus en plus d'éléments arbustifs, rendant la prospection de cette portion du site d'étude difficile. Des ronciers et des arbres aux papillons (*Buddlejia davidii*) prennent possession de l'espace en s'implantant sur le déclin de la partie enherbée précédemment présentée.



**Figure 311 : Photographie de la friche arbustive qui prend peu à peu possession de la partie nord du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*



**Figure 312 : Photographie de la friche arbustive qui définit la partie nord du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

La présence de rares trouées dans cette végétation permet à l'observateur, avec difficulté, de se frayer un chemin dans cet environnement. La végétation vient alors occulter le paysage qui s'offre à lui en l'isolant de son environnement extérieur.



**Figure 313 : Photographie de la densité de la friche arbustive du site d'étude qui isole l'observateur dans son environnement**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

**Cette friche arbustive n'inclut pas d'éléments végétaux remarquables qui permettraient de la qualifier comme étant sensible. En revanche, elle inclut un volume existant dont la conservation des sujets périphériques pourrait favoriser l'intégration du projet solaire dans cet environnement, en filtrant sa visibilité depuis l'extérieur.**

#### *V. 5. 1. 3. Les bosquets*

Ils se distinguent de la friche arbustive par leur développement et la diversité des essences qui les composent, les rendant intéressants sur le plan paysager. Ils sont disposés le long de la limite nord du site d'étude, de part et d'autre de son entrée. Ils incluent des petits arbres qui apportent une certaine diversité paysagère aux paysages proposés par le site d'étude.



**Figure 314 : Photographie du bosquet présent à l'ouest de l'entrée du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*



**Figure 315 : Photographie du bosquet présent à l'est de l'entrée du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

**Ces bosquets, malgré leur faible emprise, représentent une sensibilité du site d'étude. En effet, leur position et leur volume sont favorables à une diminution de la prégnance du projet depuis le nord, ce qui leur procure une fonction importante dans la composition des parcelles du projet.**

### V. 5. 2. Les limites du site d'étude et les obstacles visuels

Les limites du site d'étude ne sont pas toujours facilement identifiables à cause de la densité de la végétation qui vient obstruer les visibilités. Cependant, on peut les deviner par la présence d'une clôture gagnée par la végétation au sud et sur la façade ouest. Sur la partie nord, elles sont essentiellement visibles depuis l'extérieur. Enfin, à l'est, les limites du site d'étude ne sont pas clairement définies et débordent dans la partie encaissée qui introduit l'étang voisin.




**Figure 316 : Photographie de la limite ouest du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*




**Figure 317 : Photographie de la limite est du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

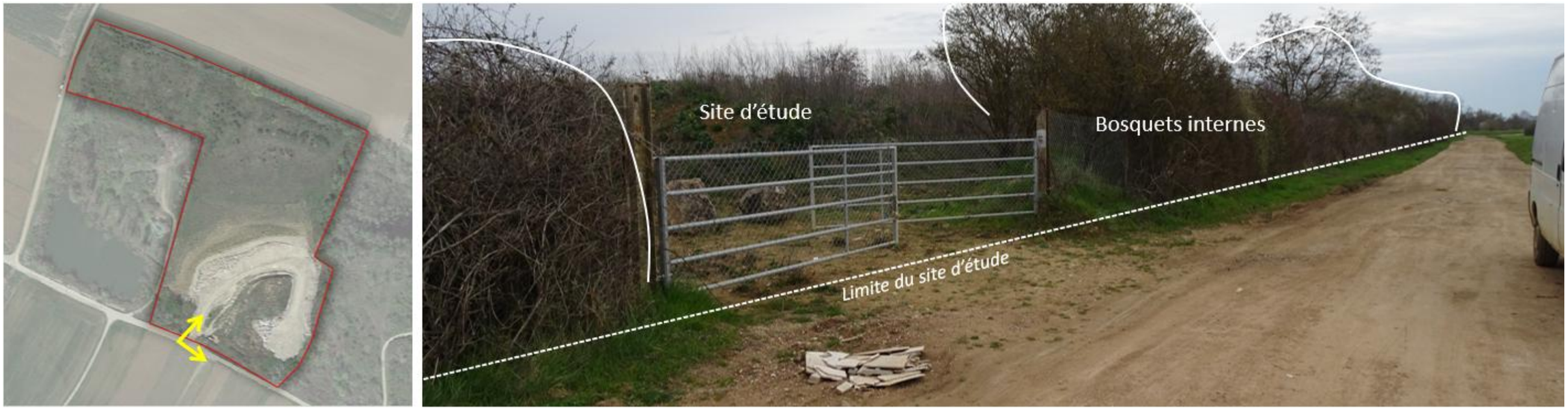



**Figure 318 : Photographie de la limite sud du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*




**Figure 319 : Photographie de la limite nord du site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

### V. 5. 3. Les accès au site d'étude

Il est possible de se rendre facilement dans le site d'étude grâce au portail d'entrée qui se trouve le long du chemin empierré, qui permet de rejoindre l'espace de loisir « Beaune – Côté Plage ».



**Figure 320 : Photographie de l'unique entrée permettant de se rendre dans le site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

**Il s'agit de l'unique entrée permettant de se rendre dans le site d'étude. Actuellement, ce dernier est donc facilement accessible, bien que la friche se trouvant sur sa partie nord soit difficilement prospectable en l'état.**




**Figure 321 : Carte de la composition du site d'étude**

### V. 5. 4. Synthèse des sensibilités paysagères concernant le site d'étude

*Analyse des enjeux*

***Le site d'étude dont l'emprise se limite à 4,7 hectares présente plusieurs structures paysagères. La principale d'entre elles est dessinée par une surface enherbée relativement peu développée, qui semble investir peu à peu un espace remblayé. Cette couverture investit la portion la plus haute du site d'étude, et son parcours permet à l'observateur de surplomber les alentours. La visibilité d'éléments se trouvant dans l'AEI et au-delà témoigne de la lisibilité de la parcelle depuis l'extérieur.***

***Le nord du site d'étude est occupé par une friche arbustive dont la densité rend sa prospection difficile. Le gabarit des essences qui la composent ne permet pas de classer cette partie comme étant remarquable, mais la conservation de ses éléments arbustifs périphériques pourrait conforter l'intégration du projet dans son environnement.***

***Enfin, deux bosquets viennent cadrer l'entrée du site d'étude. Ils diffèrent de la friche par la diversité des essences présentes et par leur volume. Ils représentent la sensibilité apparente du site d'étude, puisque ce volume végétal permet de limiter les visibilités de l'intérieur du site d'étude depuis le sud.***

***Autrement, le site d'étude ne présente pas d'autres caractéristiques paysagères le rendant intéressant. Pour ces raisons, la sensibilité paysagère concernant le site d'étude est :***

| Négligeable | Très faible | **Faible** | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|

## V. 6. Analyse des vues potentielles vers le site d'étude

Les contextes de toutes les aires d'étude ayant été analysés, nous avons pu déterminer les lieux d'où le site d'étude serait potentiellement visible. Après s'être rendu au pied des monuments historiques référencés, il est confirmé qu'aucune percée visuelle ne permet d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet de centrale photovoltaïque au sol depuis ces monuments.

A l'échelle du territoire d'étude, il existe des possibilités d'apercevoir le site d'étude depuis l'environnement extérieur. Cela reste malgré tout limité grâce aux faits suivants qui ont été mis en évidence précédemment :

- Topographie défavorable à l'appréciation du site d'étude ;
- Boisements et maillage bocager soutenu.

Cependant, il a été remarqué que le site d'étude est visible à plusieurs reprises depuis l'AEI. Les vues depuis lesquelles le site d'étude est partiellement visible sont présentées ci-dessous.

La force de la sensibilité est déterminée suivant l'évaluation de plusieurs critères :

- **La thématique traitée** : zone d'habitation, lieu de travail, axe routier … Les sensibilités ne sont pas les mêmes suivant la thématique abordée ;
- **La distance entre le site d'étude et l'observateur** : plus elle sera grande, moins le site d'étude aura de chance d'être prégnant dans le paysage ;
- **La fréquentation du lieu** : plus le lieu sera fréquenté, plus le projet sera perçu par un public important ;
- **La qualité paysagère de la vue** ;
- **La proportion du site d'étude dans la vue** : celle-ci est en lien direct avec la distance entre le site d'étude et l'observateur.



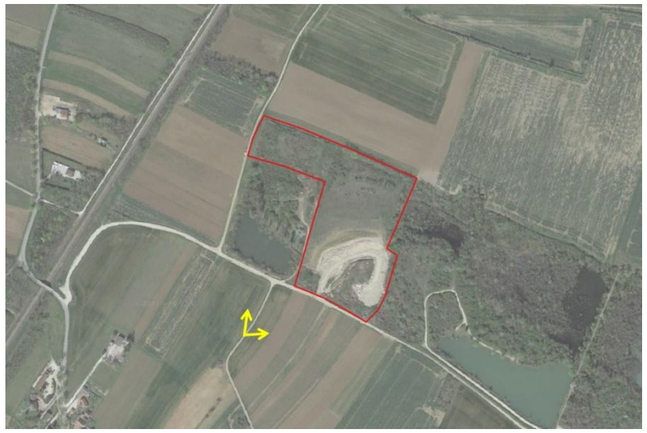
## *Vue n°1 – Depuis le chemin qui dessert le site d'étude*

**<u>Localisation</u> : Chemin de Pommard, Bligny-lès-Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Chemin empierré | 3 m | Modérée / Forte (en période estivale) | Bonne | Très forte |



| **<u>Force de la sensibilité</u>** | Négligeable | Très faible | Faible | Modérée | **Forte** | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°2 – Depuis le chemin de la Croix blanche qui dessert le village de Bligny-lès-Beaune*

**<u>Localisation</u> : Chemin de la Croix blanche, Bligny-lès-Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Chemin empierré<br><br>Loisir et tourisme / Itinéraire cyclable | 95 m | Faible | Bonne | Forte |



| **<u>Force de la sensibilité</u>** | Négligeable | Très faible | Faible | **Modérée** | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°3 – Depuis le nord de la voie verte qui permet de rejoindre le centre de Beaune*

**<u>Localisation</u> : Chemin empierré, Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Chemin empierrée<br><br>Sport et loisir / Itinéraire cyclable | 250 m | Modérée / Forte (en période estivale) | Bonne | Faible |




| **<u>Force de la sensibilité</u>** | Négligeable | Très faible | **Faible** | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°4 – depuis le chemin empierré qui rejoint le site d'étude par l'ouest*

**Localisation : Chemin de Pommard, Bligny-lès-Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Chemin empierré | 395 m | Faible | Bonne | Faible |



| Force de la sensibilité | Négligeable | Très faible | **Faible** | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°5 – Depuis la route qui dessert l'espace de loisir « Beaune – Côté Plage »*

**<u>Localisation</u> : Route secondaire, Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Route secondaire | 550 m | Modérée / Forte (en période estivale) | Bonne | Faible |



| **<u>Force de la sensibilité</u>** | Négligeable | Très faible | **Faible** | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°6 – Depuis la voie ferrée*

**<u>Localisation</u> : Voie ferrée, Bligny-lès-Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Voie ferrée | 390 m | Moyenne | Bonne | Faible |



**<u>Force de la sensibilité</u>**

| Négligeable | Très faible | **Faible** | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°7 – Depuis la route départementale D 18*

**<u>Localisation</u> : Route départementale D 18, Bligny-lès-Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Route principale | 400 m | Forte | Bonne | Faible |



| **<u>Force de la sensibilité</u>** | Négligeable | Très faible | **Faible** | Modérée | **Forte** | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°8 – Depuis la route départementale D 1074*

**<u>Localisation</u> : Route départementale D 1074, Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Route principale | 300 m | Très forte | Bonne | Faible |



**<u>Force de la sensibilité</u>**

| Négligeable | Très faible | **Faible** | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°9 – Depuis l'entrée de l'étang privé qui jouxte le site d'étude*

**<u>Localisation</u> : Etang privé, Bligny-lès-Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Sport et loisir / Etang privé | 5 m | - | Bonne | Moyenne |



| **<u>Force de la sensibilité</u>** | Négligeable | Très faible | Faible | **Modérée** | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°10 – Depuis les habitations de la frange nord du tissu urbain de Bligny-lès-Beaune*

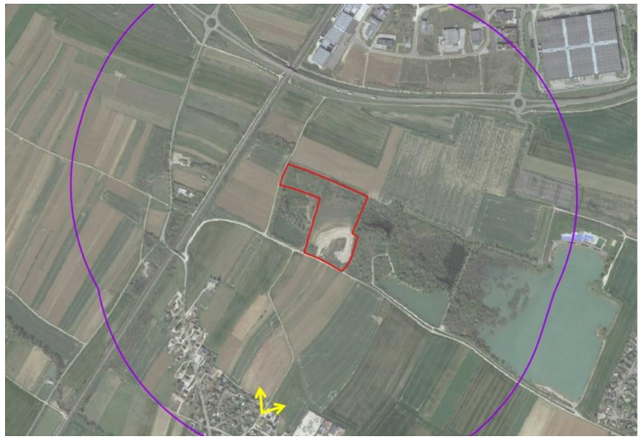
**<u>Localisation</u> : Maison desservie par l'allée du Creux Chaumont, Bligny-lès-Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Lieu de vie / Quartier résidentiel | 500 m | - | Bonne | Faible |



**<u>Force de la sensibilité</u>**

| Négligeable | Très faible | Faible | **Modérée** | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°11 – Depuis les habitations de la rue de la Croix blanche*

**<u>Localisation</u> : Rue de la Croix blanche, Bligny-lès-Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Lieu de vie / Quartier résidentiel | 520 m | - | Bonne | Faible |




| **<u>Force de la sensibilité</u>** | Négligeable | Très faible | Faible | **Modérée** | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



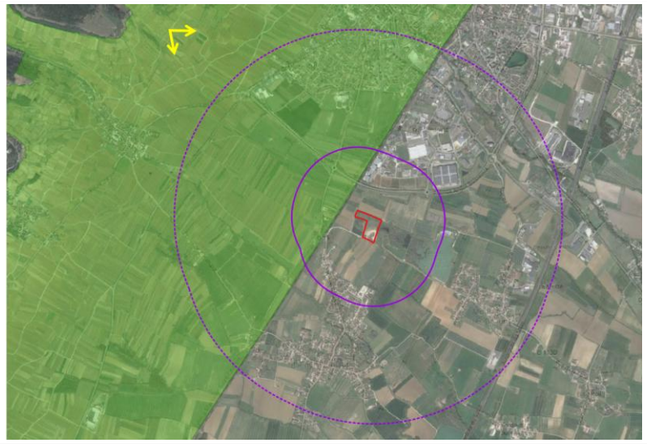
## *Vue n°12 – Depuis le parcours du chemin blanc qui longe la voie ferrée, compris au sein du bien UNESCO*

**<u>Localisation</u> : Chemin empierré, Bligny-lès-Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Chemin empierrée<br><br>Patrimoine protégé / bien UNESCO | 200 m | Très faible | Bonne | Faible |



| **<u>Force de la sensibilité</u>** | Négligeable | Très faible | **Faible** | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



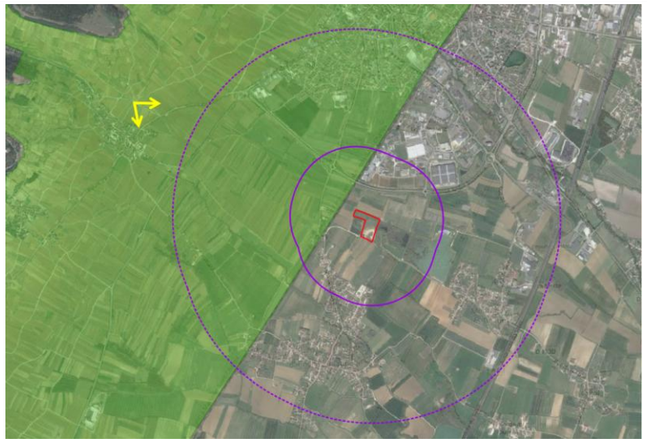
## *Vue n°13 – Depuis les hauteurs de Beaune*

**<u>Localisation</u> : Chemin des Montrenevots, Beaune**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Route secondaire<br><br>Patrimoine protégé / bien UNESCO | 2,8 km | Faible | Remarquable | Négligeable |




| **<u>Force de la sensibilité</u>** | **Négligeable** | Très faible | Faible | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



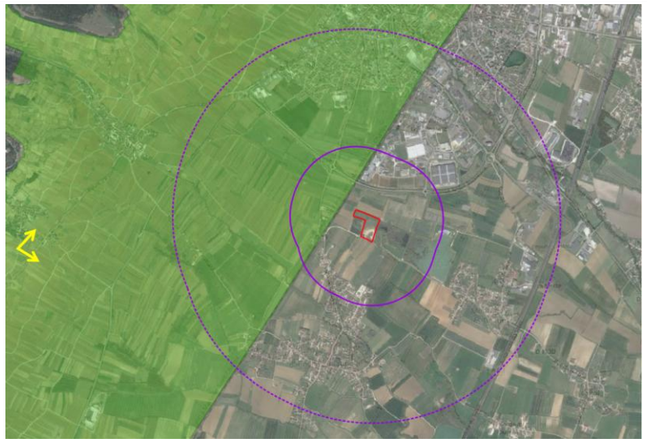
## *Vue n°14 – Depuis les hauteurs de Pommard*

**<u>Localisation</u> : Route de la Refène, Pommard**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Route secondaire<br><br>Patrimoine protégé / bien UNESCO et Eglise saint-Pierre et Saint-Barthélemy de Pommard | 2,8 km | Faible | Remarquable | Négligeable |




| **<u>Force de la sensibilité</u>** | **Négligeable** | Très faible | Faible | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|



## *Vue n°15 – Depuis les hauteurs de Volnay*

**<u>Localisation</u> : Rue de la Chapelle, Volnay**

| Thématique | Distance du site d'étude | Fréquentation du lieu | Qualité paysagère | Proportion du site d'étude dans le paysage |
|---|---|---|---|---|
| Circulation / Route secondaire<br><br>Patrimoine protégé / bien UNESCO et Chapelle de Volnay | 3,7 km | Faible | Remarquable | Négligeable |




| **<u>Force de la sensibilité</u>** | **Négligeable** | Très faible | Faible | Modérée | Forte | Très forte |
|---|---|---|---|---|---|---|

# V. 7. Synthèse générale et préconisations

## V. 7. 1. Le choix de l'implantation du projet en termes d'occupation du sol et d'image

### *V. 7. 1. 1. La localisation du site d'étude*

La topographie du territoire sur lequel s'implante le site d'étude ainsi que son caractère ouvert (qualifiés par une succession de vignobles qui s'appuient sur des coteaux) sont favorable à une lisibilité du site d'étude depuis l'ouest l'AEE. En effet, les Hautes Côtes se situent sur cette localité et offrent des vues plongeantes en direction du site d'étude. Leur parcours représente l'éventuelle visibilité du projet depuis le bien inscrite au Patrimoine mondial de l'UNESCO : les Climats du vignoble de Bourgogne. Cependant, malgré les forts enjeux paysagers et patrimoniaux qui définissent ce périmètre protégé, il a été vu que la composition du site d'étude n'est pas visible dans les détails à l'œil nu. Cela s'explique par la faible emprise des parcelles du projet et par l'éloignement de l'observateur qui leur fait front. Ainsi, la qualité paysagère du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO ne sera pas compromise par la réalisation de ce projet solaire à échelle humaine. A noter que, malgré la proximité du centre historique de Beaune avec le site d'étude, l'ensemble des éléments patrimoniaux qui le qualifient ne rentre pas en interaction avec les parcelles du projet. Cela s'explique par la densité du tissu urbain de la sous-préfecture qui vient contraindre les champs de visibilité de toute part lors de la découverte de son patrimoine.

Le site d'étude se trouve dans un environnement partagé entre plaines cultivées, terres viticoles et espaces urbanisés. Il se trouve à la rencontre de ces structures paysagères et le parcours de ses abords traduit cette grande diversité d'usage. Cela se traduit par les fonctions qu'occupent les aménagements de proximité, comme l'espace de loisir de « Beaune – Côté Plage », l'itinéraire cyclable qui le dessert, la zone industrielle qui marque le nord de l'AEI ou encore la proximité du tissu urbain de Bligny-lès-Beaune. Cet environnement complexe inclut une visibilité du site d'étude à plusieurs reprises, dont les sensibilités dépendent essentiellement des thématiques visées.

Par sa proximité avec la sous-préfecture de la Côte-d'Or, le territoire d'étude inclut de nombreux éléments qui témoignent de l'anthropisation du paysage. La succession des vignobles et les exploitations associées, la proximité de zones industrielles et l'étalement urbain de la ville indiquent l'artificialisation notable des paysages par l'homme. Les grands axes de circulation appuient également ce constat, puisque l'autoroute A6, une voie ferrée et plusieurs routes départementales importantes traversent le territoire d'étude. Cette anthropisation peut conforter la mise en place du projet solaire de Bligny-lès-Beaune en incluant des aménagements favorables à son intégration dans cet environnement riche.

### *V. 7. 1. 2. La nature du site d'étude*

Le site d'étude s'étend sur 4,7 hectares. Il se dessine principalement sur deux structures paysagères distinctes : un espace principalement enherbé qui s'étend au sud et une friche arbustive au nord. La première prend place sur la partie surélevée du site d'étude qui traduit le remblai de l'ancienne décharge. Elle ne présente pas d'intérêt paysager particulier, mais cette position surélevée accroît sa visibilité depuis l'extérieur.

La friche arbustive n'inclut pas non plus d'éléments paysagers remarquables. Cependant, le volume végétal qu'elle comprend, peut être une opportunité de filtrer la visibilité du projet depuis l'extérieur en conservant les sujets périphériques.

Enfin, le site d'étude inclut quelques bosquets sur sa frange sud qui comprennent des essences arbustives développées. Ces dernières permettent de filtrer la composition des parcelles du projet depuis le sud et sont donc une sensibilité apparente de la composition du site d'étude.

## V. 7. 2. Le choix de l'implantation du projet d'un point de vue visuel

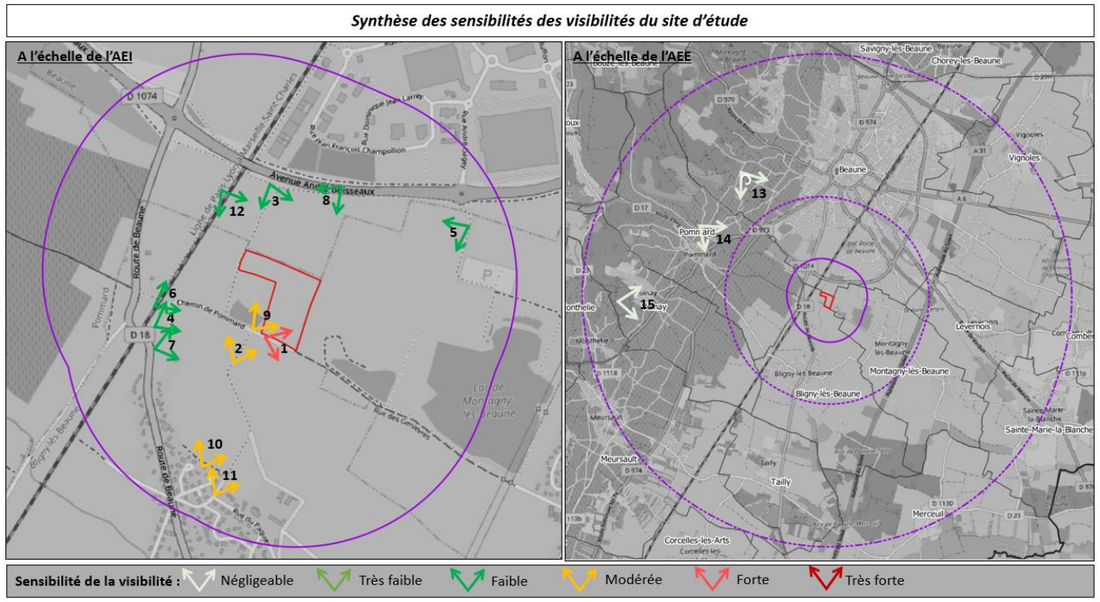



**Figure 322 : Carte de synthèse des sensibilités des visibilités du site d'étude**

L'analyse fine des intervisibilités à l'échelle des aires d'étude éloignées et rapprochées, montre une faible visibilité des parcelles visées pour l'implantation du projet. Cependant, il a été vu que la topographie des Hautes Côtes, présentes au nord-ouest de l'AEE, favorise l'ouverture des paysages en direction du site d'étude. Malgré cela, l'emprise de ce dernier est trop petite et trop éloignée pour que son évolution puisse porter atteinte aux panoramas visibles depuis cette aire d'étude. Pour ces raisons, une sensibilité « négligeable » leur a été attribuée.

Cependant, concernant l'aire d'étude immédiate (AEI), les sensibilités oscillent de « faible » à « forte ». La plus importante d'entre elles représente le passage d'un chemin empierré, à l'usage de circulation et de loisir, qui longe la frange sud du site d'étude en desservant « Beaune – Côté Plage ». Cet axe est fortement fréquenté par les cyclistes et piétons en période estivale et son image se rattache à l'espace de loisirs qu'elle dessert, justifiant sa forte sensibilité quant à la réalisation du projet solaire. Concernant les sensibilités modérées, elles concernent l'étang privé voisin du site d'étude, un chemin empierré de proximité ainsi que les habitations situées sur la frange nord du village de Bligny-lès-Beaune. Des mesures paysagères devront être prises afin de favoriser l'intégration du projet solaire dans ce milieu fréquenté par un public varié.

## V. 7. 3. Les forces et les sensibilités du territoire d'étude

### *V. 7. 3. 1. Les forces*

- Le patrimoine protégé du territoire d'étude ne présente pas de sensibilité notable vis-à-vis du projet solaire ;
- L'image anthropique du territoire d'étude est visible à l'échelle de l'ensemble des aires d'étude par l'inclusion de zones d'activité et d'axes de circulation importants (voie ferrée et autoroute) ;
- Le site d'étude est très peu visible depuis la totalité des aires d'étude hors AEI ;
- L'emprise limitée du site d'étude est sujette à la conception d'un projet à taille humaine.

### *V. 7. 3. 2. Les sensibilités*

Le site d'étude et ses alentours présentent plusieurs sensibilités, à savoir :

- La proximité du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO (Les Climats du vignoble de Bourgogne) et l'inclusion du site d'étude dans sa zone tampon : cela peut contraindre la conception du projet, malgré la démonstration d'une sensibilité « très faible » de ce périmètre protégé ;
- Le passage d'une voie empierrée, fréquentée par des piétons et cyclistes, desservant « Beaune – Côté Plage » longeant la frange sud du site d'étude : il est nécessaire de prendre en compte cette proximité afin de concevoir un projet qui s'intégrera dans cet environnement fréquemment traversé ;
- Les visibilités du site d'étude depuis les habitations de la frange nord du village de Bligny-lès-Beaune : elles devront être prises en compte dans la conception du projet afin de limiter la modification de cet environnement vécu ;
- L'inclusion des bosquets arbustifs sur la frange sud du site d'étude : ces éléments volumineux filtrent actuellement la visibilité des parcelles, ce qui justifie l'intérêt de les conserver dans la mise en place du projet.

## V. 7. 4. Quelques préconisations

Une partie des préconisations proposées à ce stade de l'étude a surtout pour vocation de préserver l'ensemble des atouts existants et d'intégrer le projet solaire dans cet environnement complexe, patrimonial et quotidiennement fréquenté. Ainsi, il est proposé de :

- Conserver les bosquets et éléments arbustifs périphériques du site d'étude afin de conserver un filtre visuel existant ;
- Compléter ces linéaires par la plantation d'essences locales pour accentuer la dissimulation du projet depuis l'extérieur ;
- Limiter la hauteur des structures solaires pour maîtriser la prégnance de l'ouvrage dans son environnement proche ;
- Travailler l'aspect des éléments connexes à la centrale solaire (bâtiments, clôture, portail …) en s'inspirant du vocabulaire paysager des alentours (en privilégiant l'habillage bois, par exemple) ;
- Proposer un parcours de découverte autour du projet en implantation un chemin périphérique qui permettrait de faire le tour de l'ouvrage ;
- Agrémenter cet itinéraire par la mise en place d'aménagements venant l'intégrer dans l'itinéraire cyclable qui longe sa limite (panneaux pédagogiques, stationnement vélo, bancs …).
- Communiquer sur le projet auprès des usagers de l'espace (riverains, promeneurs, usagers de « Beaune – Côté Plage »…) tout au long de la vie du projet afin de favoriser son acceptabilité au sein du paysage local.

## V. 7. 5. Analyse des sensibilités

**Récapitulatif des sensibilités paysagères et patrimoniales associées à chaque aire d'étude**

| Aire d'étude | Sensibilité |
|---|---|
| Aires d'étude éloignée et rapprochée | Négligeable |
| Aire d'étude immédiate | Modérée |
| Site d'étude | Faible |

***Analyse des enjeux***

***Actuellement, le site d'étude s'intègre correctement dans cet environnement à la croisée de vignobles, cultures, et zones urbanisées. Il reste cependant remarquable par son allure topographique qui le place en position dominante et par sa friche tranchant avec la culture des parcelles environnantes.***

***Il a été vu que, malgré l'appréciation de paysages favorables ouverts à la visibilité du site d'étude, ce dernier ne sera pas influent sur les paysages visibles au-delà de l'AEI. De ce fait, la forte patrimonialité du territoire d'étude (représentée par le bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, par la cité de Beaune et par plusieurs SPR) ne sera pas influencée de manière significative par la mise en place du projet.***

***Finalement, le parc photovoltaïque sera essentiellement visible depuis le parcours de l'aire d'étude immédiate. Il a été vu que les principales sensibilités concernent la proximité de cheminements desservant « Beaune – Côté Plage » et celle des habitations de la frange nord de Bligny-lès-Beaune. Afin d'intégrer le projet dans cet environnement complexe et quotidiennement fréquenté, il est primordial de mettre en place des mesures qui favorisent la dissimulation visuelle de l'ouvrage tout en valorisant sa nature auprès de l'itinéraire cyclable de proximité. Autrement, les autres voies de circulation qui permettent d'apprécier le site d'étude présentent une emprise de ce dernier modérée, diminuant ainsi la sensibilité les concernant. Malgré l'ouverture parfois notable du site d'étude sur son environnement proche, il est à noter qu'il n'est pas possible de percevoir le site d'étude depuis la zone de loisir de « Beaune – Côté Plage ».***

***L'impact paysager que pourra avoir le projet sur le paysage peut être davantage limité, à condition de mettre en place les préconisations précédemment citées qui favoriseront l'intégration du projet dans cet environnement diversifié et patrimonial.***

# VI. SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet a permis de caractériser le contexte environnemental du site d'étude de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Bligny-lès-Beaune, au niveau humain, physique, biodiversité et paysager. Il est à présent possible de dégager les enjeux existants.

Pour rappel, un enjeu représente une « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé*. »[9]. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

**Tableau 74: Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux**

| Valeur de l'enjeu | Nul/ Négligeable | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|---|

Le tableau suivant présente la synthèse de l'analyse et de la hiérarchisation des enjeux.

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au *Chapitre 7 : « Etat initial de l'environnement » et Évolutions*.

[9] Source : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

**Tableau 75 : Synthèse des enjeux sur les milieux humains et physiques**

| Thème / Sous-thème | Enjeu | Valeur de l'enjeu | Justifications |
|---|---|---|---|
| **ENVIRONNEMENT HUMAIN** | | | |
| Population, démographie et logement | La population de la commune de Bligny-lès-Beaune est faible (1 239 habitants en 2019) et en augmentation depuis 1982. Elle accueille majoritairement des habitants d'âge supérieur à 45 ans, mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. Les logements ont connu une forte croissance avec principalement une augmentation des résidences principales et des résidences secondaires. L'habitation la plus proche se situe à 303 m à l'ouest du site d'étude.<br>L'enjeu peut être qualifié de faible. | Faible | Au sein de la commune on constate une augmentation du nombre d'habitants ainsi que de logements. L'habitation la plus proche se situe à 303 m du site d'étude. |
| Activités socio-économiques | La commune de Bligny-lès-Beaune présente un taux de chômage en augmentation, inférieur à celui de la zone d'emploi de Beaune et du département de la Côte-d'Or. Le secteur du commerce de gros et de détail, transports, hébergements, et restauration est celui qui compte le plus d'établissements fin 2020. La commune présente des commerces et services de proximité et un lieu d'enseignement. Bligny-lès-Beaune propose plusieurs associations sur son territoire (environ 20). Il s'agit d'une commune rurale dynamique. L'enjeu est faible. | Faible | Le taux de chômage est en augmentation et quelques activités sont proposées sur la commune. Bligny-lès-Beaune est une commune rurale dynamique. |
| Patrimoine culturel | Un seul monument historique est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Il s'agit de l'Église de Bligny-lès-Beaune, situé à 1,5 km du site d'étude. Aucun site classé, site inscrit ou SPR ne se trouve à moins de 1,5 km du site d'étude. Le site d'étude est localisé dans une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA de Bligny-lès-Beaune). D'après la DRAC Bourgogne-Franche-Comté, aucun site archéologique n'est recensé à proximité du site d'étude, cependant une prescription de prévention archéologique pourra être demandée.<br>L'enjeu du patrimoine archéologique peut être qualifié de faible. | Faible | Absence de monument historique à moins de 1,5 km du site d'étude.<br>Absence de site classé, inscrit, ou SPR n'est situé à moins de 1,5 km du site d'étude.<br>Le site d'étude est au sein d'une ZPPA (possible prescription de diagnostic archéologique). |
| Tourisme et loisirs | Bligny-lès-Beaune dispose de deux hébergements touristiques (une chambre d'hôte et un gîte). Le plus proche du site d'étude est un gîte situé à 1,2 km au sud-est sur la commune de Montagny-lès-Beaune. Deux sentiers de randonnées (pédestre et piste cyclable) longent les limites ouest et sud du site d'étude.<br>L'enjeu est modéré. | Modéré | Deux sentiers de randonnée (pédestre et cyclable) longent les limites du site d'étude. |
| Occupation des sols | La commune est principalement composée de territoires agricoles (67,3%). Les territoires artificialisés représentent quant à eux 17,9% et les forêts et milieux semi-naturels représentent 14,4% du territoire communal. Les surfaces en eau sont les moins représentées à l'échelle communale (0,4%).<br>L'enjeu est faible car le site d'étude représente seulement 0,7% de la surface communale. | Faible | La commune est majoritairement composée de surfaces agricoles. Le site représente 0,7% de la surface communale. |
| Urbanisme et planification du territoire | La commune de Bligny-lès-Beaune est soumise à un Plan Local d'Urbanisme (PLU). Le présent projet photovoltaïque au sol n'est pas compatible avec la zone N secteur Nte auquel le site d'étude appartient. La commune est intégrée au SCoT des agglomérations de Beaune, Nuits-Saint-Georges et Gevrey-Chambertin. La commune de Bligny-lès-Beaune n'est concernée par aucun PPR. L'enjeu peut être qualifié de très fort au vu de l'incompatibilité du projet avec le PLU en vigueur. | Très fort | Enjeu fort de compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification car actuellement le projet n'est pas compatible avec son zonage du PLU. |
| Contexte agricole | Le département de la Côte d'Or est un grand exploitant viticole. La commune de Bligny-lès-Beaune appartient à la petite région agricole de la Plaine 21, et présentait, en 2010, une activité agricole plus importante que celle recensée en 2020. Le site d'étude étant une ancienne décharge, les parcelles ne sont pas utilisées pour l'activité agricole et n'ont jamais été inscrites au RPG. L'enjeu est très faible. | Très faible | Aucune parcelle du site d'étude n'est inscrite au Registre Parcellaire Graphique (RPG). Le site est une ancienne décharge. |
| Forêt | Le département de la Côte d'Or est recouvert à 33% de forêt. Au niveau local, les forêts et milieux semi-naturels occupent 14,4% de la commune de Bligny-lès-Beaune. Deux bosquets sont présents au sein du site d'étude et deux boisements sont limitrophes au site d'étude (à l'ouest et à l'est).<br>L'enjeu est faible. | Faible | Deux bosquets sont présents au sein du site d'étude. |
| Appellations d'origine | La commune de Bligny-lès-Beaune appartient au territoire de 6 AOC-AOP, 5 IGP, 2 AOC-IG et 1 IG. Les parcelles du site d'étude ne sont pas utilisées pour l'agriculture, de plus le PLU de Bligny-lès-Beaune indique les surfaces comportant une appellation d'origine, et le site d'étude n'en fait pas parti. L'enjeu retenu peut être qualifié de très faible. | Très faible | Plusieurs appellations d'origine sont recensées sur la commune du site d'étude mais aucune sur le site (pas d'activité agricole). |

| Thème / Sous-thème | Enjeu | Valeur de l'enjeu | Justifications |
|---|---|---|---|
| Infrastructures et réseaux de transport | La commune de Bligny-lès-Beaune est desservie par plusieurs axes routiers importants (A6, D18, D17, D113…), ainsi que par d'autres routes secondaires qui permettent un accès aux différents hameaux communaux ainsi qu'aux communes limitrophes. La route départementale la plus proche est la D1074, utilisée comme rocade pour contourner le centre-ville de Beaune, elle est située à 275 m au nord du site d'étude. Aucun réseau de transport en commun régional n'est mis à disposition dans la commune. Plusieurs chemins carrossables permettent d'accéder au site d'étude (par l'ouest et le sud). L'enjeu peut être qualifié de faible. | Faible | Les axes routiers les plus proches du site d'étude sont des chemins carrossables. |
| Servitudes et réseaux | Un faisceau Hertzien, appartenant à Bouygues Telecom, traverse le site d'étude selon un axe sud-ouest/ nord-est, cependant ce dernier n'est pas activé. Un réseau HTA souterrain appartenant à ENEDIS longe le site d'étude à l'ouest depuis le chemin rural.<br>L'enjeu est qualifié de très faible. | Très faible | Une ligne ENEDIS longe le site d'étude et un faisceau Hertzien non activité le traverse. |
| Santé humaine | La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par deux infrastructures classées, l'A6 et la ligne de chemin fer n°830 000. Le site d'étude, situé à 155 m de la ligne de chemin de fer est en partie concerné par son secteur affecté par le bruit de 300 m (catégorie 1). Périurbaine, la commune présente principalement une pollution lumineuse moyenne, bien qu'elle soit élevée au nord de la commune où se situe le site d'étude (proximité avec la ville de Beaune). Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur le territoire communal. Le site « information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) » et le site CASIAS le plus proche sont respectivement à 2,6 km et 800 m du site d'étude.<br>L'enjeu est modéré. | Modéré | La commune présente une pollution lumineuse moyenne.<br>La commune ne recense aucun site ou sol pollué. Le plus proche est à 800 m (site CASIAS). |
| Risques technologiques | La commune de Bligny-lès-Beaune est uniquement soumise au risque de transport de matières dangereuses. Elle n'est pas concernée par le risque industriel, le risque de rupture de barrage ou encore le risque nucléaire. L'enjeu peut être qualifié de faible. | Faible | La commune est uniquement soumise au risque de transport de matières dangereuses. |
| Projets "existants ou approuvés" | Depuis janvier 2020, un seul projet a fait l'objet d'une enquête publique à moins de 5 km du site d'étude. Il s'agit d'un projet de création du site classé de la Côte Nord de Beaune, cependant le site internet de la préfecture de la Côte d'Or ne donne aucune autre information sur ce projet. Dans ce même rayon, deux projets ont eu un avis MRAe : un projet d'aménagement de la cité des vins et des Climats de Bourgogne et un projet d'aménagement d'un site de production fabrication de viennoiseries. Seul le premier projet à eu un avis de la MRAe en 2020. Il est localisé à 1,4 km au nord-est du site d'étude.<br>Au vu du nombre de projets présents dans un rayon de 5 km site d'étude et de leur nature, l'enjeu est très faible. | Très faible | Peu de projets dans les 5 km autour du site d'étude. Le plus près étant à 1,4 km. |
| **ENVIRONNEMENT PHYSIQUE** | | | |
| Topographie | La topographie au niveau de la commune présente des altitudes homogènes comprises entre 199 m et 225 m. L'ensemble du site ne présente que très peu de différences d'altitude (4 m).<br>L'enjeu est très faible. | Très faible | Le site d'étude possède une amplitude d'altitude relativement faible. |
| Sol et sous-sols | La géologie du site d'étude est composée de graviers sableux anciens accompagnés de lentilles limoneuses. Elle ne représente pas d'enjeu particulier (enjeu non qualifiable).<br>Le site d'étude est composé d'un sol perméable en friche (non travaillé) issu d'une ancienne carrière et d'une ancienne décharge. Aucun site ou sol pollué ni aucun site industriel n'est recensé sur le site d'étude.<br>L'enjeu retenu pour les sols et sous-sols peut être qualifié de faible. | Faible | Le site d'étude présente un sol perméable en friche et fortement végétalisé. |
| Hydrogéologie | La masse d'eau souterraine qui concerne le site d'étude est issue de l'aquifère « Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône » (FRDG535). Ses états quantitatif et chimique sont bons (objectifs de bons états fixés en 2021). Deux points d'eau sont recensés par la BSS dans un rayon de 1 km du site d'étude. Le plus proche est localisé à 805 m au nord. Le site d'étude n'inclut aucun captage ni périmètre de protection qui pourrait y être associé (au plus proche, un PPE à 310 m). L'enjeu peut être qualifié de modéré de par l'enjeu de conservation de la bonne qualité des eaux souterraines. | Modéré | Bon état global de la masse d'eau souterraine. |

| Thème / Sous-thème | Enjeu | Valeur de l'enjeu | Justifications |
|---|---|---|---|
| Hydrologie | Le cours d'eau le plus proche du site d'étude est la Vandène (l'Avant-Dheune), un affluent de la Dheune. Au plus près, la Vandène (l'Avant-Dheune) est à 845 m au sud du site d'étude. Trois plans d'eau sont localisés à proximité du site d'étude, dont le plus proche est à 15 m de ce dernier.<br>La masse d'eau FRDR11198 possède un état écologique mauvais et un état chimique bon. L'objectif d'état écologique pour cette masse d'eau n'est pas strict, il est fixé à 2027. Le bon état chimique est défini pour 2021. La Vandène (l'Avant-Dheune), au niveau de la station n°06037150 « Avant-Dheune à Bligny-lès-Beaune », présente en 2016 un état physico-chimique bon à très bon. Son état écologique n'était pas déterminé. Le site d'étude semble totalement concerné par la présence de zones humides avec une probabilité assez forte à forte. Enfin, le site est classé en zone sensible à l'eutrophisation.<br>L'enjeu retenu est modéré de par la proximité des plans d'eau et la bonne qualité des cours d'eau les plus proches du site d'étude. | Modéré | Le cours d'eau le plus proche est à 845 m (état global bon), et 3 plans d'eau sont situés à proximité du site d'étude (le plus près est à 15 m). |
| Climat | L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré, moyennement humide et variable. La zone d'étude est assez ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 890 h par an. Les températures sont relativement douces avec une moyenne de 11,5°C par an, et le cumul annuel moyen des précipitations est de 802 mm. Les vents les plus fréquents ont des vitesses faibles (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 2,3%. Le climat ne présente pas d'enjeu particulier, étant assez homogène sur tout le territoire national. | Non qualifiable | Aucun enjeu ne ressort du climat de la commune de Bligny-lès-Beaune. |
| Qualité de l'air | À l'échelle du département de la Côte-d'Or et de la région, les indices de la qualité de l'air sont majoritairement bons à très bons. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'étude ce qui en fait un enjeu fort de préservation.<br>Le département de la Côte-d'Or est concerné par la problématique de l'Ambroisie avec plusieurs communes dotées de signalement (plus de 51), mais aucune trace d'Ambroisie n'a été observée sur le site d'étude ou au sein de la commune de Bligny-lès-Beaune. Cependant, quatre communes limitrophes à Bligny-lès-Beaune ont déjà fait l'objet d'une observation de plant d'Ambroisie, dont la commune de Beaune, également limitrophe au site d'étude.<br>L'enjeu peut être qualifié de fort. | Fort | Bonne qualité de l'air : enjeux de préservation.<br>L'ambroisie prolifère très rapidement et elle n'a jamais été observée sur la commune, mais l'a été sur 4 communes limitrophes. |
| Risques naturels | Un Atlas des Zones Inondables (AZI) est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune pour le cours d'eau de l'Avant-Dheune. Le site d'étude est entièrement compris dedans. La commune de Bligny-lès-Beaune n'est concernée par aucun PPRi. En majorité, le site d'étude est concerné par une zone sujette aux débordements de nappes. Seule une partie à l'extrémité sud du site est concernée par une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Pour rappel, la topographie à proximité du site d'étude montre que ce dernier est légèrement surélevé par rapport aux chemins et parcelles adjacentes. Le risque d'inondation du cours d'eau de l'Avant-Dheune et du débordement de nappe est donc moindre au sein du site d'étude.<br>La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque de mouvements de terrain uniquement pour l'effet de retrait-gonflement des argiles. Ce dernier est recensé avec un aléa moyen sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Le site d'étude se trouve en zone d'aléa faible par rapport au risque sismique.<br>La commune de Bligny-lès-Beaune n'est pas concernée par le risque de feu de forêt. Cependant le site d'étude est situé à la limite d'une commune à risque (Beaune) et à 380 m d'une autre commune à risque (Pommard). Au vu de cette proximité, le site d'étude est sensible au risque de feu de forêt même s'il ne se situe pas en continuité directe des massifs forestiers qui justifient le classement de ces communes.<br>La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque tempête et est exposée à un risque de foudre moyen (avec un maximum de 25 à 30 jours d'orage par an). Enfin, elle est également concernée par un potentiel radon faible de catégorie 1.<br>L'enjeu peut être qualifié de modéré. | Modéré | La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par les risques de remontée de nappes, d'inondation par submersion/débordement, de retraits-gonflement des argiles, de séismes et de tempête.<br>De plus la commune est sensible au risque de feu de forêt. |

**Tableau 76 : Synthèse des enjeux sur le milieu naturel**

*(Source :)*

| Thème / Sous-thème | Enjeu | Valeur de l'enjeu |
|---|---|---|
| **ENVIRONNEMENT NATUREL** | | |
| Flore et habitats | E2.221 – Prairie de fauche xéromésophile planitaire médio-européenne : Cette formation prairiale est caractérisée par des conditions édaphiques méso-xérophiles. Le cortège est dominé par des graminées, notamment Arrhenatherum elatius et Bromopsis erecta. Il est complété par des espèces caractéristiques de cette typologie : Daucus carota, Pimpinella saxifraga, Luzula campestris. L'habitat abrite également quelques populations de Vicia pannonica, « vulnérable » en Bourgogne. | Fort sur les secteurs à *Vicia pannonica* |
| | | Modéré (Hors secteurs à *Vicia pannonica*) |
| | G1.11 – Saulaie riveraine : Habitat caractéristique des milieux humides, il est dominé par Salix alba et atteste de conditions hygrophiles. Le cortège est typique des milieux frais avec une bonne hygrométrie. Le milieu montre des signes d'assèchement et des frênes morts sur pieds. | Modéré |
| | C1 – Eau dormante de surface : Cet habitat aquatique est utilisé pour la pêche. Il s'agit néanmoins d'un milieu qui abrite une flore aquatique peu développée, mais bien spécifique. | Faible |
| | C3.24 x C3.5 – Communauté non graminoïde bordant l'eau x Berges périodiquement inondées : Cet habitat, localisé au niveau d'une dépression périodiquement en eau, abrite un cortège peu diversifié mais bien spécifique des milieux aquatiques. | Faible |
| | E2.2 – Prairie de fauche de basse et moyenne altitude : Il s'agit d'une formation prairiale localisée sur divers secteurs (au sein de la zone d'implantation potentielle, entre les vignes, à proximité de l'étang de pêche). Elle est composée d'espèces mésotrophes, dominées par les graminées. Le milieu abrite également des rejets d'Ailanthus altissima et de Robinia pseudoacacia. | Faible |
| | F3.11 – Fourrés médio-européens sur sol riche : Formation arbustive des milieux méso-eutrophes, elle est pauvre en espèces. Celles le constituant sont communes, dominées par Prunus spinosa. La strate herbacée est quasi nulle. | Très faible |
| | E5.15 – Champs d'herbacée non graminoïdes des terrains en friche : Cet habitat est composé d'un cortège d'espèces rudérales, mais dénombre également de très nombreuses espèces exogènes, en plus ou moins grande abondance. Il est également concerné par Datura stramonium, espèce exotique envahissante, qui est abondamment présente sur le milieu. | Très faible |
| | I1.1 – Monoculture intensive : Cette formation monospécifique illustre une très faible diversité spécifique. Elle peut néanmoins abriter des espèces messicoles spécifiques. | Très faible |
| | FB.4 – Vignoble : Cet habitat, issu du domaine viticole, se caractérise par des rangées de vignes. L'entretien des parcelles limite le développement d'espèces particulières. | Très faible |
| | G5 – Alignement d'arbres : Le milieu concerne des individus de Populus nigra alignés à proximité de l'étang de pêche. | Très faible |
| | F3.131 x F9.35 – Roncier x Formation d'arbustes invasifs : Mosaïque d'habitats avec un cortège peu diversifié, elle accueille cinq espèces exotiques envahissantes en Bourgogne : Ailanthus altissima, Buddleja davidii, Phytolacca americana, Reynoutria japonica et Robinia pseudoacacia. | Très faible |
| | J6 – Zone de dépôt de déchets : Cet habitat est caractérisé par le dépôt de déchets inertes issus d'activités anthropiques. | Nul |
| | J4 – Route et chemin : Cet habitat illustre les axes de déplacements automobiles et piétons du site. Il est sans végétation. | Nul |
| Avifaune | Enjeux spécifiques :<br>Pie-grièche écorcheur : plusieurs individus observés, dont un couple. Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux – Nidification probable | Fort |
| | Enjeux spécifiques :<br>Présence d'espèces patrimoniales potentiellement nicheuses : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tourterelle des bois, Alouette lulu, Bruant jaune, Mésange à longue queue – Espèces affiliées aux milieux semi-ouverts.<br>Martin-pêcheur d'Europe : espèce sédentaire – Utilisation des zones humides de l'aire d'étude immédiate pour la chasse<br>Tarier pâtre : Observation d'adultes en compagnie de jeunes – nidification au sein des milieux semi-ouverts. | Modéré |
| | Enjeux spécifiques :<br>Présence d'espèces migratrices ou hivernantes communes en région : Alouette lulu, Bruant des roseaux, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Tarier pâtre, Serin cini, Verdier d'Europe, Alouette des champs, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune – zone de halte et de nourrissage au sein de l'aire d'étude immédiate<br>Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Milan noir : présence d'individu en survol pouvant s'alimenter au sein de la zone d'étude. | Faible |
| | Enjeux spécifiques :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment. | Très faible |
| | Enjeux spatiaux :<br>Zone buissonnante développée : Secteur de nidification probable de la Pie-grièche écorcheur. | Fort |
| | Enjeux spatiaux :<br>Milieux semi-ouverts (fourrés, formations arbustives, saulaie) ; territoire de reproduction potentielle pour de nombreux passereaux (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini, Alouette lulu, Bruant jaune, Mésange à longue queue – zone de halte et de reproduction.<br>Plan d'eau : zone de chasse et de reproduction (berge) possible pour le Martin-pêcheur d'Europe – zone de halte et de nourrissage pour les oiseaux d'eau. | Modéré |
| | Enjeux spatiaux :<br>Milieux ouverts prairiaux : zone d'alimentation pour les passereaux. | Faible |
| | Enjeux spatiaux :<br>Terrain en friche (zone herbacée), milieux agricoles (cultures, vignobles…) : secteur peu attrayant pour l'avifaune – très faible diversité spécifique | Très faible |
| Chiroptères | Enjeux spécifiques :<br>Noctule commune : Présence très régulière – Faible activité de chasse dans la zone de friche durant la mise-bas – Présence possible en gîte arboricole.<br>Pipistrelle commune : Présence très régulière en chasse – Forte activité de chasse à l'étang – Activité faible à modérée sur le reste du site. | Modéré |
| | Enjeux spécifiques :<br>Barbastelle d'Europe : Présence occasionnelle en transit – Présence possible en gîte arboricole.<br>Grand Murin : Présence régulière – Faible activité de transit le long des lisières et dans la zone de friche. | Faible |

| Thème / Sous-thème | Enjeu | Valeur de l'enjeu |
|---|---|---|
| | Noctule de Leisler : Présence régulière – Faible activité de chasse le long des lisières durant la mise-bas – Présence possible en gîte arboricole.<br>Pipistrelle de Kuhl : Présence très régulière – Forte activité de chasse à l'étang pendant la mise-bas – Faible activité de transit sur le reste du site. | |
| | Enjeux spécifiques :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment | Très faible |
| | Enjeux spatiaux :<br>Saulaies riveraines et arbres remarquables (arbres morts, alignement de peupliers) : Potentialités modérées de gîtes arboricoles.<br>Étang de pêche à l'ouest et zone humide à l'est : Secteur d'intérêt principal pour les chiroptères – Activité globalement forte durant toute l'année – Diversité faible – Territoire principal de chasse pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. | Modéré |
| | Enjeux spatiaux :<br>Autres milieux arborés : Potentialités faibles de gîtes arboricoles.<br>Fourrés et autres bosquets arbustifs : Potentialités très faibles à nulles de gîtes arboricoles – Faible activité durant toute l'année – Diversité moyenne – Zones de transit pour un cortège d'espèces généralistes notamment pour la Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl.<br>Lisières : Activité modérée durant toute l'année – Diversité moyenne – Zones secondaires de chasse pour la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler – Zones de transit pour le reste du cortège dont le Grand Murin et la Pipistrelle de Kuhl.<br>Friches et zones de dépôt : Activité faible à modérée durant toute l'année – Diversité moyenne – Zones secondaire de chasse pour la Pipistrelle commune et la Noctule commune – Zones de transit pour le reste du cortège dont le Grand Murin, la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule de Leisler. | Faible |
| | Enjeux spatiaux :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment | Très faible |
| Mammifères « terrestres » | Enjeux spécifiques :<br>Lapin de Garenne : Espèce présente en divers endroits du site d'étude, avec cinq individus observés. | Faible |
| | Enjeux spécifiques :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment. | Très faible |
| | Enjeux spatiaux :<br>Fourrés, arbustes, zones boisées : Zones de refuge pour de nombreuses espèces – Corridors de déplacement.<br>Prairies, zones à espèces rudérales : Zones de nourrissage des espèces de mammifères « terrestres ».<br>Étang : zone de nourrissage et de refuge pour plusieurs espèces. | Faible |
| | Enjeux spatiaux :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, …). | Très faible |
| Amphibiens | Enjeux spécifiques :<br>Crapaud commun : Bien que non patrimoniale, cette espèce est toutefois protégée sur le territoire national. Au moins cinq individus chanteurs ont été contactés sur la zone de projet.<br>Complexe des Grenouilles vertes : Douze individus ont été observés au sein du secteur d'étude. | Faible |
| | Enjeux spécifiques :<br>Étang et zone humide : zone de reproduction probable pour les amphibiens. | Modéré |
| | Enjeux spatiaux :<br>Zones boisées et fourrés : Zone de refuge pour les amphibiens lors de leur phase terrestre – Corridors de déplacement. | Faible |
| | Enjeux spatiaux :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, zones ouvertes). | Très faible |
| Reptiles | Enjeux spécifiques :<br>Couleuvre d'Esculape : Un individu observé au niveau d'une zone rudérale. | Faible |
| | Enjeux spatiaux :<br>Fourrés, zones rudérales, arbustes : Secteurs de caches, de nourrissage, propices à la thermorégulation et la reproduction des reptiles.<br>Prairies et autres milieux herbacées : Zones de chasse potentielle pour les reptiles.<br>Boisements : Zones de reproduction, de refuge, de nourrissage et de déplacement pour l'ensemble des espèces de reptiles – Corridors de déplacement. | Faible |
| | Enjeux spatiaux :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, zones ouvertes). | Très faible |
| Entomofaune | Enjeux spécifiques :<br>Leste sauvage : Espèce quasi-menacée en Bourgogne – Odonates inféodé aux milieux humides stagnants et ensoleillés. | Faible |
| | Enjeux spécifiques :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment. | Très faible |
| | Enjeux spatiaux :<br>Étang : zone de reproduction pour les odonates, dont une espèce patrimoniale. | Modéré |
| | Enjeux spatiaux :<br>Fourrés, arbustes, zones boisées : Zones de refuge pour de nombreuses espèces.<br>Prairies : Zone de chasse potentielle pour les odonates, zone d'activité des orthoptères et lépidoptères. | Faible |
| | Enjeux spatiaux : Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, …). | Très faible |

**Tableau 77 : Synthèse des enjeux sur le paysage et le patrimoine**

| Thème / Sous-thème | Sensibilité | Valeur de la sensibilité |
|---|---|---|
| **PAYSAGE ET PATRIMOINE** | | |
| Aire d'étude éloignée et rapprochée | Il a été vu que la topographie du territoire d'étude est favorable à une visibilité des parcelles du projet depuis les Hautes Côtes qui marquent le nord-ouest de l'AEE. Ailleurs, la planitude du paysage ne permet pas d'ouvrir les vues sur le site d'étude. De ce fait, il est possible de lire la zone de projet à plusieurs reprises lors du parcours de ces hauteurs, ce qui entraîne également des liens visuels avec des éléments du patrimoine protégé. Les Climats du vignoble du Bourgogne (Site UNESCO), la Côte Méridionale de Beaune (Site inscrit) ainsi que l'Église Saint-Pierre et Saint-Barthélemy à Pommard et la Chapelle du Cimetière à Volnay (monuments historiques) entretiennent donc un lien visuel avec les parcelles du projet. Cependant, au vu de l'étendue de ces panoramas, de la faible emprise du site d'étude et de l'éloignement de l'observateur, il a été vu que la modification de la zone de projet ne viendrait pas influer sur la qualité paysagère et patrimoniale de ces localités.<br>Pour ces raisons, la sensibilité paysagère et patrimoniale concernant les aires d'étude éloignée et rapprochée est négligeable. | Négligeable |
| Aire d'étude immédiate | L'aire d'étude immédiate est assez éloignée du centre de Beaune pour n'inclure aucun de ses éléments patrimoniaux. En revanche, il a été remarqué que le périmètre du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, les Climats du vignoble de Bourgogne, occupe le tiers ouest de l'AEI. Depuis le parcours de son extrémité, le long de la voie ferrée, il est possible de lire le site d'étude dans le paysage à quelques reprises. Cependant, cette portion du bien UNESCO s'ouvre initialement sur la zone industrielle voisine et présente des éléments nettement anthropiques qui artificialisent les champs de visibilité (routes départementales, zone d'activité, voie ferrée). Au vu de son emprise limitée, la modification du site d'étude ne viendrait pas compromettre l'essence du bien à cette échelle, mais devra malgré tout faire l'objet d'une intégration paysagère afin de le rendre le plus discret possible.<br>Concernant les voies de circulation, l'AEI se compose de deux axes routiers relativement passants : la D 1074 qui permet de contourner Beaune et la D 18 qui rejoint le centre de Bligny-lès-Beaune. Lors du parcours du premier, le conducteur prend légèrement de la hauteur, ce qui lui permet de dominer le site d'étude en ouvrant les paysages dans sa direction. Cependant, sa vitesse de déplacement ainsi que l'environnement traversé initialement industrialisé ne permettra pas au projet de se détacher dans le paysage de manière significative. Le parcours du second axe principal ouvre très ponctuellement le paysage en direction du site d'étude, ce qui le rend peu prégnant dans le paysage traversé. Finalement, l'axe de circulation le plus exposé à la réalisation du projet est le chemin empierré longeant la limite sud du site d'étude. Il n'est pas compris dans un itinéraire cyclable, mais permet tout de même de rejoindre l'espace de loisir de « Beaune – Côté Plage ». La modification du paysage traversé pourrait donc avoir une influence sur l'image de ce lieu de loisir. À noter que ce chemin empierré semble utilisé toute l'année pour le loisir (promenade, course, VTT…).<br>L'analyse de l'aire d'étude immédiate a mis en évidence la proximité de l'extrémité nord du bourg de Bligny-lès-Beaune. Ainsi, les habitations qui se positionnent le long de sa frange nord sont relativement exposées à la modification du site d'étude, puisque leurs ouvertures s'ouvrent dans cette direction. Autrement, les habitations situées plus en amont voient leur environnement être davantage qualifié par la proximité du bâti, ce qui les isole visuellement du site d'étude.<br>La complexité de l'environnement qui encadre le site d'étude et la diversité de ses fonctions justifient la sensibilité attribuée à cette échelle d'étude vis-à-vis du projet solaire. En effet, la conception de ce dernier devra prendre en compte la proximité du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, la zone de loisir, la proximité d'itinéraires cyclables et de promenade, et d'habitations. Cependant, l'emprise limitée et rassemblée du site d'étude encourage la mise en place d'un projet à taille humaine dont l'intégration pourrait être favorisée par la mise en place de mesures paysagères.<br>Pour ces raisons, la sensibilité paysagère et patrimoniale concernant l'aire d'étude immédiate est modérée. | Modérée |
| Site d'étude | Le site d'étude dont l'emprise se limite à 4,7 hectares présente plusieurs structures paysagères. La principale d'entre elles est dessinée par une surface enherbée relativement peu développée, qui semble investir peu à peu un espace remblayé. Cette couverture investit la portion la plus haute du site d'étude, et son parcours permet à l'observateur de surplomber les alentours. La visibilité d'éléments se trouvant dans l'AEI et au-delà témoigne de la lisibilité de la parcelle depuis l'extérieur.<br>Le nord du site d'étude est occupé par une friche arbustive dont la densité rend sa prospection difficile. Le gabarit des essences qui la composent ne permet pas de classer cette partie comme étant remarquable, mais la conservation de ses éléments arbustifs périphériques pourrait conforter l'intégration du projet dans son environnement.<br>Enfin, deux bosquets viennent cadrer l'entrée du site d'étude. Ils diffèrent de la friche par la diversité des essences présentes et par leur volume. Ils représentent la sensibilité apparente du site d'étude, puisque ce volume végétal permet de limiter les visibilités de l'intérieur du site d'étude depuis le sud.<br>Autrement, le site d'étude ne présente pas d'autres caractéristiques paysagères le rendant intéressant. Pour ces raisons, la sensibilité paysagère concernant le site d'étude est faible. | Faible |
| Synthèse globale | Actuellement, le site d'étude s'intègre correctement dans cet environnement à la croisée de vignobles, cultures, et zones urbanisées. Il reste cependant remarquable par son allure topographique qui le place en position dominante et par sa friche tranchant avec la culture des parcelles environnantes.<br>Il a été vu que, malgré l'appréciation de paysages favorables ouverts à la visibilité du site d'étude, ce dernier ne sera pas influent sur les paysages visibles au-delà de l'AEI. De ce fait, la forte patrimonialité du territoire d'étude (représentée par le bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, par la cité de Beaune et par plusieurs SPR) ne sera pas influencée de manière significative par la mise en place du projet.<br>Finalement, le parc photovoltaïque sera essentiellement visible depuis le parcours de l'aire d'étude immédiate. Il a été vu que les principales sensibilités concernent la proximité de cheminements desservant « Beaune – Côté Plage » et celle des habitations de la frange nord de Bligny-lès-Beaune. Afin d'intégrer le projet dans cet environnement complexe et quotidiennement fréquenté, il est primordial de mettre en place des mesures qui favorisent la dissimulation visuelle de l'ouvrage tout en valorisant sa nature auprès de l'itinéraire cyclable de proximité. Autrement, les autres voies de circulation qui permettent d'apprécier le site d'étude présentent une emprise de ce dernier modérée, diminuant ainsi la sensibilité les concernant. Malgré l'ouverture parfois notable du site d'étude sur son environnement proche, il est à noter qu'il n'est pas possible de percevoir le site d'étude depuis la zone de loisir de « Beaune – Côté Plage ».<br>L'impact paysager que pourra avoir le projet sur le paysage peut être davantage limité, à condition de mettre en place les préconisations précédemment citées qui favoriseront l'intégration du projet dans cet environnement diversifié et patrimonial. | Négligeable à modérée |

# Chapitre 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

# I. INTRODUCTION

Conformément à l'alinéa 7° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter les principales raisons du choix effectués par le Maître d'ouvrage. Cela se formalise par une « *description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine*. »

Il s'agit d'exposer les principaux éléments ayant motivé les choix pris lors de l'identification du site, du développement du projet concernant sa conception et la définition de ses caractéristiques techniques spécifiques.
L'élaboration d'un projet solaire photovoltaïque comporte de nombreuses étapes de réflexion et d'adaptation, depuis l'étude de faisabilité du projet, du lieu d'implantation, de la construction et jusqu'à celle de l'exploitation. Plusieurs de ces étapes font l'objet d'études comparatives portant sur la faisabilité et les performances techniques, environnementales et économiques.

Dans le cas des aménagements solaires photovoltaïques au sol, il n'y a qu'un seul parti possible : « la création d'une centrale solaire photovoltaïque ». Il ne s'agit pas de comparer deux aménagements électrogènes différents. Le présent chapitre a ainsi pour objet de présenter succinctement les critères qui ont guidé les choix opérés par le porteur du projet, notamment du point de vue des préoccupations techniques, environnementales, paysagères et règlementaires, qui ont permis de retenir le parti d'aménagement présenté dans le *Chapitre 2*.

# II. CRITERES DE CHOIX

## II. 1. Présentation des variantes

### Variante n°1

Cette première variante d'implantation utilise au maximum l'emprise de la zone d'implantation potentielle.
La centrale est composée de 30 rangées de panneaux fixes orientés sud-sud-ouest d'une inclinaison de 25°. Les tables sont construites avec deux panneaux superposés à la verticale pour un total d'environ 6 000 panneaux.
L'entrée actuelle du site (au sud) n'a pas été conservée pour être positionnée, avec l'ensemble des éléments techniques de la centrale (PDL, local maintenance, citerne), au nord-ouest du site. Une piste latérale permet l'accès au sud de la centrale et se termine par une aire de retournement.

### Variante n°2

Cette seconde variante propose une implantation des tables de panneaux sur un axe nord-ouest/sud-est à l'aide de la technologie dites trackers. Les panneaux sont ainsi orientés vers l'est le matin, puis suivent la course du soleil au fil de journée pour terminer orientés à l'ouest.
La centrale est ainsi organisée avec 31 rangées de panneaux, chacune composée d'un panneau à la verticale pour un total d'environ 3 200 panneaux.
L'entrée actuelle du site est conservée pour celle de la centrale et les éléments techniques sont maintenus au nord-ouest desservi par une piste latérale terminée par une aire de retournement. La citerne est placée au centre du site.

### Variante n°3 – variante retenue

Cette dernière variante reprend des éléments de conception des deux variantes précédentes.
La centrale est ainsi composée de 20 rangées de panneaux orientés sud-ouest et construite avec 3 panneaux à la verticale, pour un total d'environ 6 000 panneaux.
Pour le reste, la conception de la centrale reprend les mêmes principes que la variante deux, à savoir, la conservation de l'entrée existante du site, une piste latérale qui dessert les éléments techniques au nord-ouest et qui se termine par une aire de retournement.

Après comparaison, cette dernière variante semble être le meilleur compromis, entre la préservation de la biodiversité, la prise en compte des enjeux paysager et l'efficacité énergétique. C'est donc la variante 3 qui est retenue pour la suite de l'étude et le dossier.

**Tableau 78 : Synthèse de la comparaison des variantes selon les critères écologiques**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 72 - Synthèse de la comparaison des variantes selon les critères écologiques | | | |
|---|---|---|---|
| Taxons | Variante n°1 | Variante n°2 | Variante n°3 |
| Avifaune | Implantation des panneaux photovoltaïques au sein du secteur de reproduction probable de la Pie-grièche écorcheur<br>Conservation d'une partie des habitats favorables aux espèces typiques des milieux semi-ouverts (Chardonneret élégant, Serin cini, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre) | | |
| | - | | Diminution du nombre de rang de panneaux photovoltaïques permettant de conserver des secteurs favorables à la nidification des espèces des milieux ouverts (exemple : Alouette lulu) |
| Chiroptères | Evitement des secteurs favorables aux gîtes arboricoles<br>Absence de milieux fonctionnels intéressants pour la chiroptérofaune au sein de la zone d'implantation potentielle | | |
| Faune « terrestre » | Aucun enjeu notable au sein de la future zone d'implantation des panneaux photovoltaïques<br>Les milieux d'intérêts pour l'entomofaune et les amphibiens sont les étangs. Ces milieux sont présents en dehors de la zone d'implantation potentielle | | |
| Flore / Habitats | Implantation au sein d'une partie de l'habitat d'intérêt communautaire « prairie de fauche » de la zone d'implantation potentielle (0,09 hectare / 14 % de l'habitat)<br>L'accès au parc passe par l'habitat d'intérêt communautaire précédemment cité<br>Mise en place des plateformes pour la citerne le PDL et le local de maintenance au sein de ce même habitat.<br>Implantation d'une plateforme à proximité d'un secteur de présence de la flore patrimoniale *Vicia pannonica*. | Diminution des surfaces impactées de l'habitat d'intérêt communautaire (5 m² pour la variante 2 (0,07 %) et 12 m² pour la variante 3 (0,18 %))<br>Evitement des stations de la flore patrimoniale *Vicia pannonica* | |
| | | - | Diminution du nombre de rang de panneaux photovoltaïques permettant une diminution de la consommation de la surface au sol |

**Les plans de masse des trois variantes présentées ci-dessus sont disponibles sur les pages suivantes.**

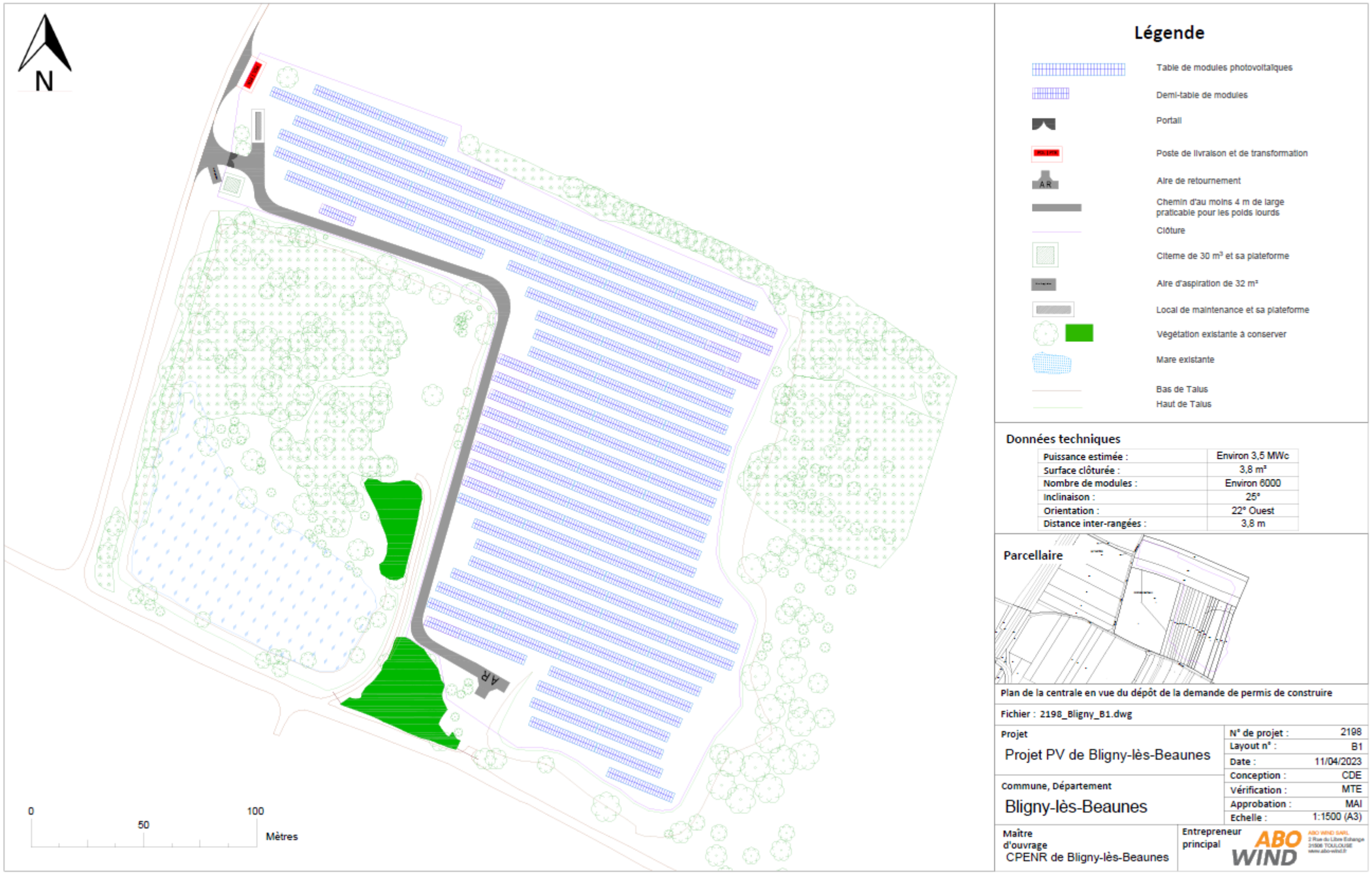



**Figure 323 : Présentation de la variante n°1 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune**
*(Source : ABO Energy)*

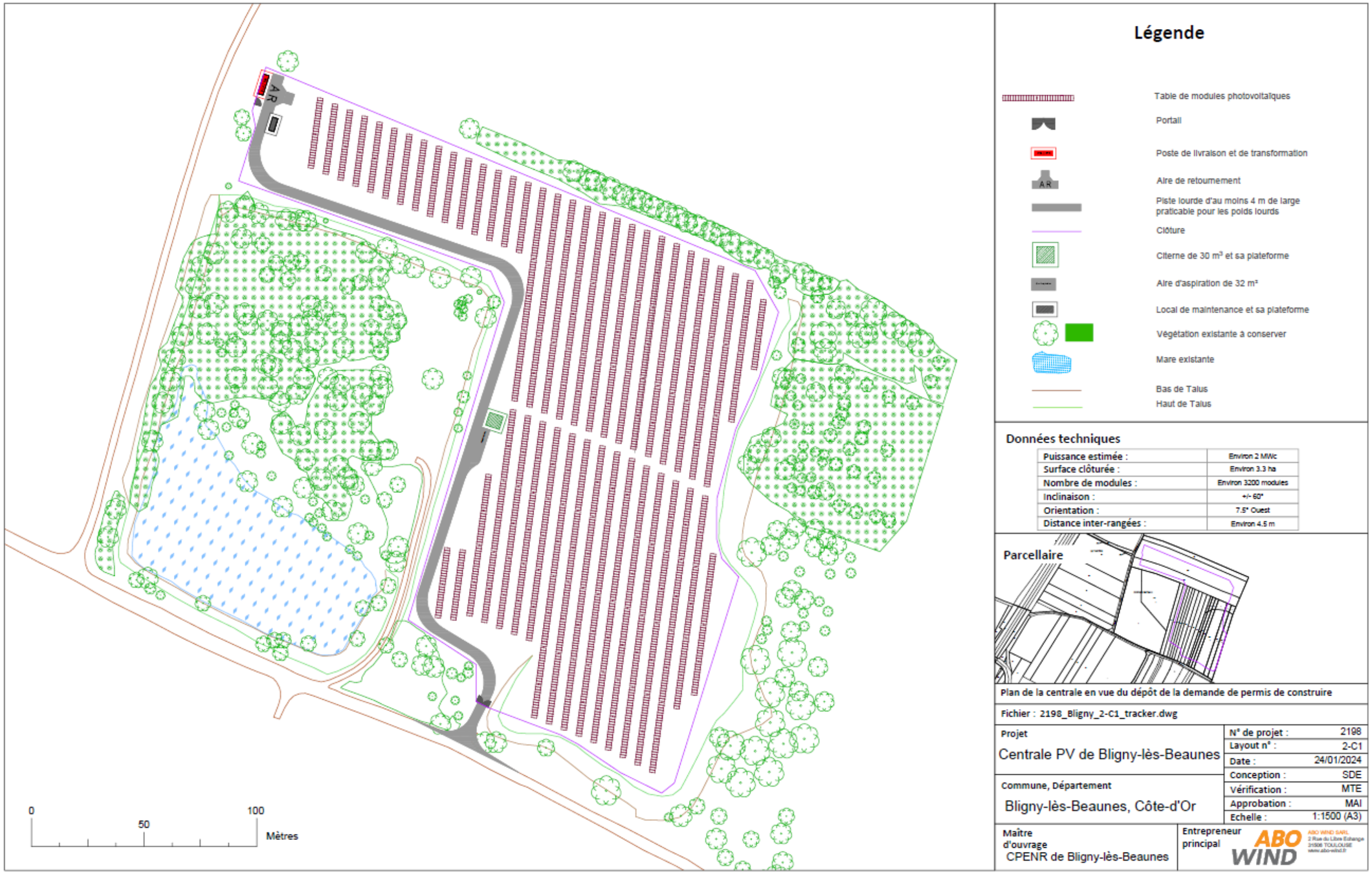



**Figure 324 : Présentation de la variante n°2 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune**
*(Source : ABO Energy)*

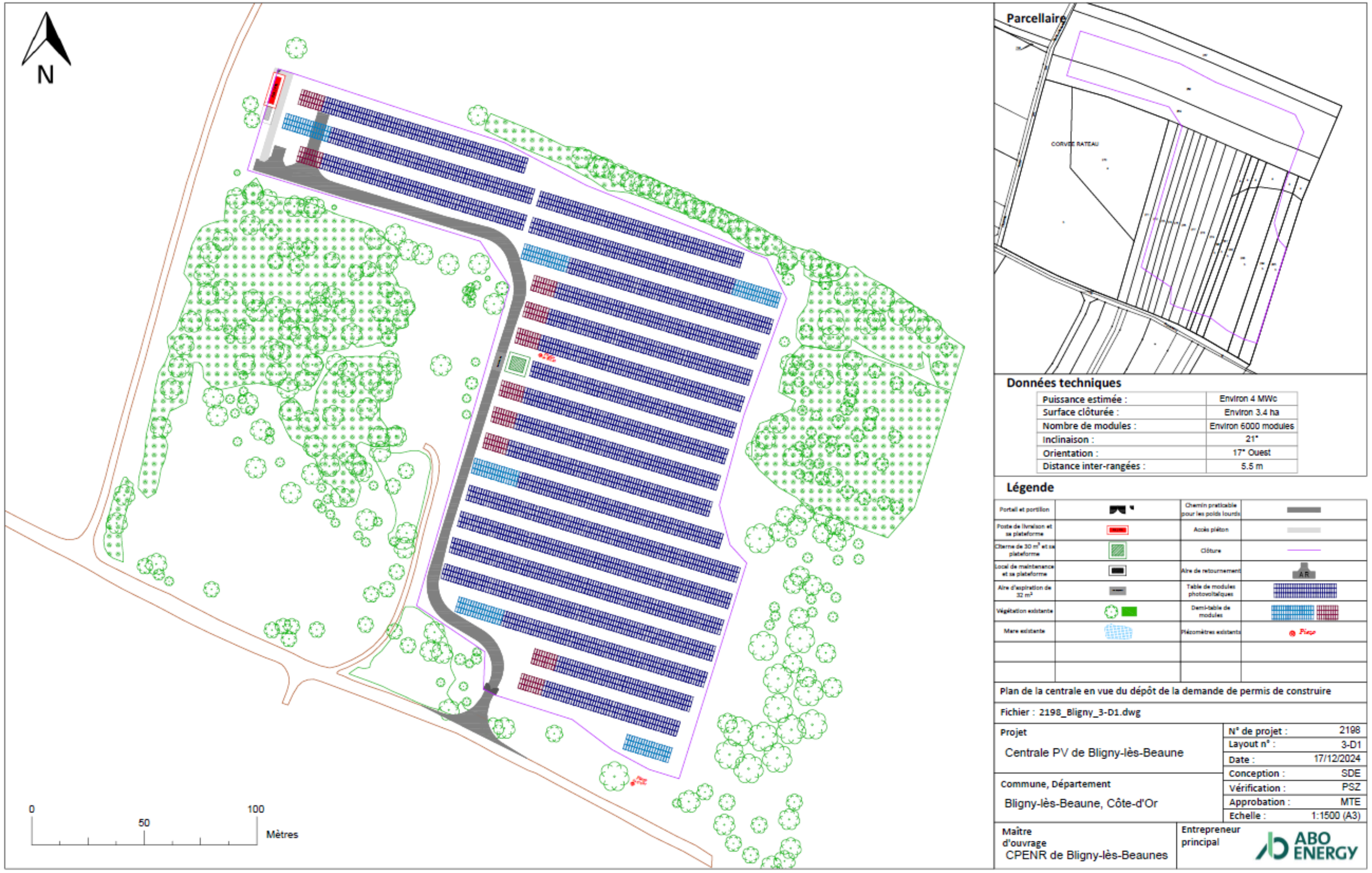



**Figure 325 : Présentation de la variante n°3, soit la variante retenue pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune**
*(Source : ABO Energy)*

## II. 2. Choix de l'implantation définitive

Le choix du site d'implantation s'est appuyé sur plusieurs critères :

- L'occupation des sols sur la parcelle ;
- Les possibilités de raccordement ;
- Les aspects environnementaux.

### *II. 2. 1. 1. Occupation des sols*

De par l'activité passée du site de projet, le terrain présente des atouts non négligeables pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol :

- Accessibilité des terrains ;
- Absence de conflit d'usage ;
- Éloigné des habitations ;
- Évitement des zones humides.

### *II. 2. 1. 2. Ensoleillement de la zone*

La production énergétique d'une installation photovoltaïque est dépendante de l'ensoleillement de la zone dans laquelle elle se trouve. Celui-ci conditionne sa conception en termes d'orientation et d'inclinaison des panneaux photovoltaïques.

Comme indiqué au Chapitre 3 :III. 5 « Climat » en page 104, le site d'étude se trouve dans une zone favorable en termes de gisement solaire et de potentiel énergétique.

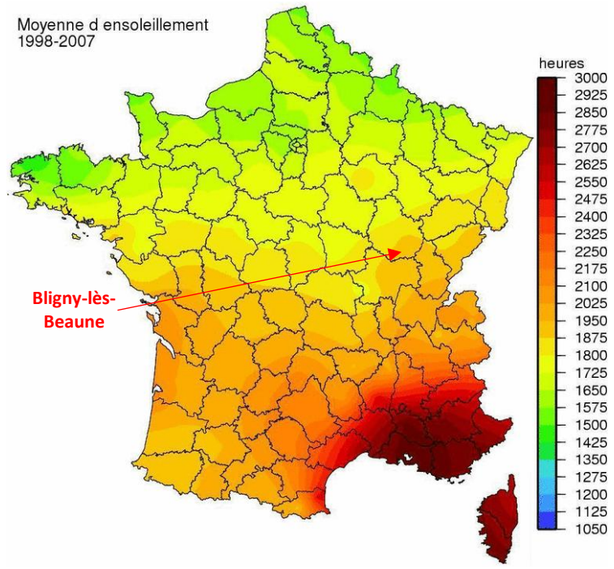



**Figure 326 : Moyenne d'ensoleillement 1998-2007 sur le territoire français**
*(Source : ADEME, 2015)*

### *II. 2. 1. 3. Milieu naturel*

Cette partie s'attache à présenter les impacts de la variante finale d'implantation des panneaux solaires de ce projet, laquelle est le fruit de plusieurs semaines de réflexion et de concertation pour tenir compte notamment des recommandations émises par rapport aux enjeux écologiques définis pour la zone d'implantation potentielle du projet photovoltaïque. Un travail d'analyse des impacts potentiels sur les enjeux écologiques a été mené en amont afin d'orienter le choix définitif du plan masse final vers un projet de moindre impact.

#### Optimisation des implantations au regard de la biodiversité globale

Le site retenu pour l'implantation du projet photovoltaïque est concerné par un réservoir de biodiversité de la Trame Bleue du SRCE Bourgogne. C'est la partie qui se situe au sud-est de la future zone d'implantation qui est concernée par le réservoir de biodiversité de la Trame Bleue. En ce qui concerne les périmètres de protection et d'inventaire, aucun n'est concerné par la future implantation du parc photovoltaïque.

#### Optimisation des implantations au regard de la faune et de la flore

Les enjeux écologiques liés à la flore se concentrent sur une espèce patrimoniale recensée au sein de la zone d'implantation potentielle (Vicia pannonica). Au droit des secteurs où l'on retrouve cette flore patrimoniale, des enjeux forts ont été attribués. Vicia pannonica se situe au sein de l'habitat d'intérêt communautaire « Prairie de fauche xéromésophile planitaire médio-européenne ». Cet habitat se voit attribuer un enjeu modéré. L'ensemble de ces éléments sont évités pour l'implantation du projet photovoltaïque.

La zone d'implantation du projet est concernée par des zones humides. L'implantation du projet photovoltaïque évite l'entièreté des zones humides identifiées.

Plusieurs habitats représentent des zones d'intérêt pour l'avifaune au sein de la zone d'implantation potentielle comme les milieux semi-ouverts et le plan d'eau (nidification de la Pie-grièche écorcheur et d'autres passereaux tels le Chardonneret élégant, l'Alouette lulu ou encore le Serin cini, zone de chasse et de reproduction pour le Martin-pêcheur d'Europe). Les milieux ouverts prairiaux ainsi que les terrains en friche ont un intérêt moindre pour l'avifaune toutes saisons confondues. Le projet s'implante sur une partie des secteurs précédemment cités dont ceux spécifiés par un enjeu fort du fait de la nidification probable de la Pie-grièche écorcheur. La Pie-grièche écorcheur peut se reproduire au sein de l'habitat « Roncier x formation d'arbustes invasifs ». Au niveau de l'aire d'étude immédiate, c'est 1,23 hectare de cet habitat qui sera coupé (50 % de surface impactée). De plus, en dehors de l'aire d'étude immédiate, des habitats similaires sont également disponibles mais non quantifiables car non étudiés lors de cette étude.

En ce qui concerne les chiroptères, les milieux d'intérêts (enjeux modérés) sont représentés par les saulaies riveraines, quelques arbres remarquables et les milieux humides. L'implantation du projet évite l'ensemble de ces éléments.
Pour la faune « terrestre », l'ensemble de la zone d'implantation potentielle représente de faibles intérêts écologiques. Le schéma d'implantation se situe sur une grande partie de la zone d'étude.

**Dans ce contexte le travail de conception du projet photovoltaïque a permis d'éviter une partie des zones à enjeux les plus importants (comme l'habitat d'intérêt communautaire et la flore patrimoniale) pour la faune et la flore. Seul le secteur de reproduction probable de la Pie-grièche écorcheur est concerné par le schéma d'implantation.**

### *II. 2. 1. 4. Paysage*

Le site d'étude visé pour le projet d'implantation du projet photovoltaïque sur la commune de Bligny-lès-Beaune occupe environ 4,7 hectares. Il prend place sur une ancienne décharge remblayée, qui s'est peu à peu fait investir par de la végétation spontanée s'établissant sur plusieurs strates. Ces dernières sont inégalement réparties sur l'emprise du site d'étude, puisque la partie sud est essentiellement investie par une strate herbacée rase, alors que la partie nord est recouverte d'une friche arbustive dense. Enfin, quelques bosquets marquent la limite sud du site d'étude, permettant de dissimuler une partie de sa composition depuis l'extérieur, les rendant donc intéressants sur le plan paysager.



**Figure 327 : Photographie du site d'étude**
*(Source : NCA Environnement)*

Le tout prend place dans un environnement à la dualité topographique marquée. En effet, la planitude de la plaine de Beaune contraste avec les coteaux arpentés qui qualifient les Côtes de Beaune, berceau du bien inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO : les Climats du vignoble de Bourgogne. La composition du territoire se partage alors entre surfaces cultivées, vignobles et boisements, le tout incluant des villages et domaines remarquables qui participent à la richesse paysagère et patrimoniale de cette portion de la Côte d'Or. En effet, l'état initial a révélé que de nombreux éléments du patrimoine protégé s'inscrivaient au sein des aires d'étude, de différentes natures. En plus du bien inscrit au patrimoine Mondial de l'UNESCO, des Sites Patrimoniaux Remarquables, des sites inscrits ou classés ainsi que des monuments historiques accompagnent ces paysages typiques. Malgré ce constat, il a précédemment été démontré que le patrimoine protégé du territoire d'étude n'était pas réellement sensible à la réalisation du projet solaire.



**Figure 328 : Photographie des Hospices de Beaune**
*(Source : NCA Environnement)*

Malgré la faible emprise du site d'étude, il a été vu dans l'état initial que la topographie ainsi que l'occupation des sols ont tendance à ouvrir certaines vues sur le site d'étude en présentant partiellement sa composition. Cependant, la petite taille du site d'étude limite généralement sa prégnance dans les vues en question, pouvant rendre le projet solaire relativement peu influent sur ces paysages. A noter que le profil topographique du territoire d'étude est propice à une appréciation des parcelles du projet depuis l'AEE, sans que leur composition ne soit identifiable à l'œil nu. Finalement, le site d'étude est essentiellement identifiable depuis l'AEI.

Suite à l'identification des sensibilités et contraintes de l'environnement des parcelles relevées dans l'état initial, il a été convenu d'investir majoritairement le site d'étude en évitant certaines zones stratégiques. En effet, l'implantation du projet a été pensée de manière à reculer les structures solaires des limites du site d'étude, pour garantir la conservation du pourtour arbustif. Sur le plan paysager, ce choix permet de maintenir un filtre visuel en place, assurant ainsi une meilleure intégration du paysage dans l'environnement local. L'étude va démontrer qu'en l'état, l'impact paysager du projet sur son environnement sera limité. Il n'a donc pas été décidé de procéder à la plantation de nouvelles haies, puisque l'ouvrage solaire s'intègrera correctement dans ce territoire.

### Le rapport de la centrale photovoltaïque avec son environnement proche en termes d'image

La zone de projet s'insère harmonieusement dans un cadre majoritairement rural, ou l'environnement est caractérisé par une succession de plaines cultivées, de vignobles et de boisements. Le nord des aires d'étude est marqué par un caractère davantage urbain, où le bâti se veut plus dense à mesure que l'on se rapproche de la ville de Beaune. Le tout s'inscrit sur un territoire à la topographie contrastée. En effet, la grande majorité de son emprise est qualifiée par une vaste plaine aux faibles variations d'altitude, avec de légères dépressions à l'approche des cours d'eau. Cependant, l'extrémité nord-ouest de l'aire d'étude éloignée est soulignée par les Côtes de Beaune, mouvement topographique soudain où les courbes de niveau se rapprochent rapidement. Ce relief est favorable à une ouverture des paysages en direction du site d'étude sur plusieurs kilomètres à l'ouest, mais la faible emprise de ce dernier le rend quasiment inidentifiable. Finalement, les franches perceptions du site d'étude sont essentiellement possibles depuis l'aire d'étude immédiate.



**Figure 329 : Photographie des ondulations qui caractérisent l'environnement proche du site d'étude**
*(Source : NCA Environnement)*

Il a précédemment été vu que cet environnement paysager tirait également sa typicité du contexte patrimonial riche qui le qualifie. En effet, la richesse et la diversité de cet environnement ainsi que la renommée des vignobles qui s'y trouvent expliquent la présence de nombreux éléments du patrimoine protégé, le plus remarquable d'entre eux étant les Climats du vignoble de Bourgogne, bien inscrit au patrimoine Mondial de l'UNESCO. Ce périmètre voit sa limite est intervenir au sein de l'AEI du projet, sans pour autant inclure le site d'étude. En revanche, ce dernier se trouve au sein de la zone tampon de l'élément UNESCO, soulignant la nécessité de s'assurer de sa bonne intégration dans le paysage local. Malgré l'allure topographique de cet élément du patrimoine protégé ainsi que sa proximité avec le site d'étude,

l'état initial a démontré que la réalisation du projet ne serait pas significativement influente sur les caractéristiques paysagères et patrimoniales de cet élément.



**Figure 330 : Photographie d'un paysage remarquable proposé par les Climats du vignoble de Bourgogne, inscrit au patrimoine Mondial de l'UNESCO**
*(Source : NCA Environnement)*

Autrement, le territoire d'étude inclut également des éléments du patrimoine protégé d'autres natures, telles que des Sites Patrimoniaux Remarquables, des sites inscrits ou classés et des monuments historiques. La plupart d'entre eux se rassemble d'ailleurs au sein du périmètre UNESCO, qui inclut également la cité de Beaune. De même que pour les Climats du vignoble de Bourgogne, la position topographique de quelques-uns de ces monuments historiques les ouvre sur l'extérieur en direction du site d'étude. Cependant, il a été démontré que ce dernier, au vu de son éloignement et de sa faible emprise, n'était pas clairement identifiable à l'œil nu, ne les rendant pas sensibles à la réalisation du projet.



**Figure 331 : Photographie de l'Église Saint-Pierre et Saint-Barthélemy, située à Pommard, sur les Côtes de Beaune**
*(Source : NCA Environnement)*

Ainsi, lors du parcours dans l'aire d'étude immédiate, en raison de sa proximité avec les parcelles du projet, l'observateur sera amené à contempler les paysages qui mettent le plus en évidence la zone du projet photovoltaïque. Par sa proximité avec la ville de Beaune, cet environnement comprend plusieurs espaces bâtis qui se mêlent aux champs cultivés et aux vignobles voisins. Ce tissu urbain se partage entre zone industrielle et artisanale, au nord, et quartier résidentiel, au sud. Concernant ce dernier, c'est essentiellement sa frange nord qui est exposée à la réalisation du projet, les autres habitations davantage internes étant cadrées par le bâti voisin.



**Figure 332 : Photographie des habitations exposées à la réalisation du projet**
*(Source : NCA Environnement)*

Autrement, l'aire d'étude immédiate est également qualifiée par un espace de loisir remarquable : Beaune - Côté Plage, qui s'apparente à une base de loisir implantée à l'est de l'AEI et soulignée par un vaste plan d'eau. Malgré sa proximité avec le site d'étude, il a été démontré qu'aucun lien visuel entre les deux éléments n'était possible, au vu de la forêt épaisse faisant objet de zone tampon entre les deux.



**Figure 333 : Photographie de l'espace de loisir Beaune – Côté Plage**
*(Source : NCA Environnement)*

Enfin, par sa proximité avec un pôle urbain, l'environnement proche du site d'étude est qualifié par un réseau de voies de circulation notable. Ces dernières s'inscrivent dans les plaines cultivées environnantes et s'ouvrent, à plusieurs reprises, sur le site d'étude en présentant sa composition. L'analyse de l'état initial a donc révélé que le projet pourrait potentiellement être perceptible depuis des routes départementales, des chemins empierrés ou cyclables, ainsi que depuis la voie ferrée passant à l'ouest. Globalement, il est à souligner que le site d'étude occupe une place minoritaire dans ces paysages, au vu de sa faible emprise.



**Figure 334 : Photographie d'un chemin empierré s'ouvrant sur le site d'étude**
*(Source : NCA Environnement)*

Malgré l'ouverture du site d'étude sur l'extérieur, sa faible emprise lui permet de prendre place dans les paysages en proportion limitée. Les choix de conception, à savoir la conservation d'un pourtour arbustif au sein des parcelles initiales, permettront de favoriser l'intégration de ce projet à taille humaine au sein de cet environnement aux multiples fonctions.

## II. 3. Choix de la technologie de production d'énergie

La production d'énergie renouvelable à partir de l'énergie solaire photovoltaïque présente de nombreux avantages. Il s'agit d'une technologie permettant un montage simple des équipements, avec une conception qui s'adapte à tout type de site. Le coût de fonctionnement d'une telle installation est par ailleurs faible, au regard des entretiens et de la maintenance qu'elle engendre. L'intégralité de l'électricité produite peut être réinjectée dans le réseau public.

De plus, en phase d'exploitation, ces installations ne sont pas à l'origine de nuisances sonores ou d'augmentation de la circulation aux abords du site, puisqu'une présence permanente n'est pas nécessaire et que les visites se résument à la maintenance. De même, elles n'engendrent aucun rejet au milieu naturel ou production d'effluents.

Enfin, le solaire photovoltaïque est une source d'énergie renouvelable, dont les technologies existantes ont une longue durée de vie.

## II. 4. Choix des structures porteuses

Les modules de la centrale photovoltaïque seront installés sur des tables fixes. La fixation des tables support de modules photovoltaïques se fera par le biais de pieux battus.
Le choix technique devra être confirmé par les conclusions de l'étude technique qui sera réalisée préalablement à la construction.

La technologie fixe est extrêmement fiable de par sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance et une imperméabilisation des sols très faible.

Ce système d'ancrage est également réversible (retrait possible de la totalité des équipements en fin d'exploitation).

**Des tables fixes avec des fondations de types pieux battus seront utilisées pour l'ensemble du site de projet.**

## II. 5. Intégration des contraintes techniques du site

Les installations photovoltaïques devront être implantées sans mettre en péril la stabilité du terrain. Pour cela, il a été recherché une adaptation des systèmes d'ancrage, une légèreté des structures et une bonne répartition des poids. Une étude géotechnique avant la construction permettra de confirmer les paramètres de dimensionnement à prendre en compte.

**La conception de la centrale photovoltaïque au sol n'a pas rencontré de contraintes techniques spécifiques, cependant une étude géotechnique sera nécessaire avant l'implantation du projet.**

## II. 6. Choix de la variante finale

L'implantation finale est présentée en page suivante.

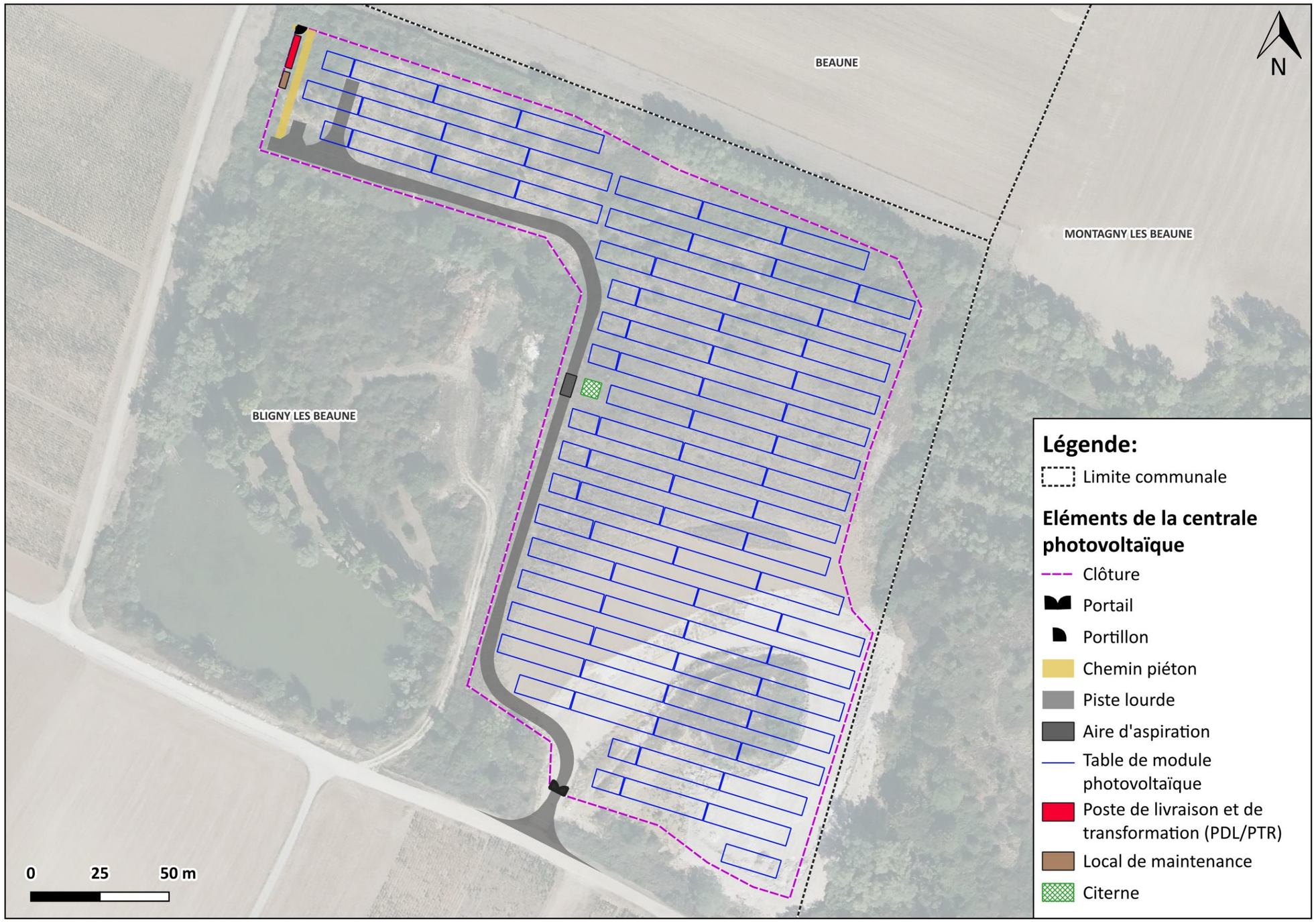



**Figure 335 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune**
*(Source : ABO ENERGY et NCA Environnement)*

# Chapitre 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET (EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, À COURT, MOYEN ET LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES, POSITIFS ET NÉGATIFS)

Ce chapitre a pour but de décrire l'ensemble des incidences (ou effets) notables que peut avoir l'aménagement de la centrale photovoltaïque au sol sur l'environnement, et d'analyser les mécanismes mis en jeu. Cette description porte sur les effets directs, et le cas échéant, les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.
Les définitions suivantes sont issues du Guide du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol, et sont applicables à tout type de projet :

- Les **effets temporaires** sont des effets réversibles liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité.
- Les **effets permanents** sont dus à la phase de fonctionnement normal des installations ou sont liés aux conséquences des travaux.
- Les **effets directs** sont attribuables aux aménagements projetés et à leur fonctionnement, contrairement aux **effets indirects** qui résultent d'interventions induites par la réalisation des aménagements.
- Les **effets cumulatifs ou cumulés** résultent de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un ou plusieurs autres projets (de même nature ou non).

Un **effet** est défini comme la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.
Un **impact** est défini comme la transposition de cet effet sur une échelle de valeur, et considéré comme le croisement entre l'effet et l'enjeu de la composante de l'environnement touchée par le projet.

**IMPACT = ENJEU x EFFET**

Les effets de la centrale seront caractérisés selon leur type : temporaire/permanent, direct/indirect et hiérarchisés de manière qualitative (positif, nul, très faible, faible, moyen, fort). Les impacts seront ensuite évalués en fonction de l'enjeu identifié au *Chapitre 5*. Le code couleur suivant sera utilisé :

**Tableau 79 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet**

| Niveau d'impact | Positif | Nul Négligeable | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|---|

Dans un premier temps, les **impacts « bruts »** seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction, sur les différents thèmes traités dans le *Chapitre 3* de la présente étude. Ensuite, les **impacts « résiduels »** seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

La connaissance de ces effets permet de prendre toutes les mesures possibles et les plus appropriées pour les éviter, les réduire, voire les compenser.
Ces mesures, qui seront prises par ABO Energy, sont présentées dans le chapitre suivant. Un argumentaire démontrera alors que la conception de l'installation, les techniques mises en œuvre, ainsi que son mode de conduite, permettront d'éviter ou de réduire significativement les impacts éventuels sur les différents milieux.

# I. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET

Les effets temporaires du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune porté par ABO Energy sont directement liés à la phase transitoire de chantier de construction de la centrale photovoltaïque (6 mois minimum).

## I. 1. Effets temporaires sur l'environnement humain

### I. 1. 1. Population et cadre de vie

En phase chantier comme en phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact sur le nombre d'habitants au sein de la commune ou encore les logements.

***Analyse des impacts***

***Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur la population, la démographie et les logements de la commune sont nuls.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 1. 2. Activités socio-économiques

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque vont engendrer et pérenniser des emplois locaux, notamment au niveau de l'activité dans les secteurs du terrassement, du transport et de l'électricité.

De plus, le projet sera indirectement à l'origine de retombées économiques positives pour les commerces locaux, qui pourront être fréquentés par les ouvriers intervenants sur le chantier, pendant toute la durée des travaux.

Le maître d'ouvrage privilégiera les entreprises locales pour la pose des clôtures, les terrassements, la plantation des haies...

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et positifs.***
***Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur l'emploi et les activités économiques en phase chantier sont positifs.***

| **Positif** | Nul | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 1. 3. Patrimoine culturel

Monuments historiques, sites classés et inscrits et sites patrimoniaux remarquables

Le monument historique le plus proche, l'Église de Bligny-lès-Beaune, est situé à environ 1,5 km au sud du site d'implantation sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Aucun site inscrit ni site classé n'est présent à moins de 1,8 km du projet. Le Site Patrimonial Remarquable (SPR) le plus proche est situé à 1,5 km du site d'implantation.
Au vu des distances, les nuisances liées à la phase chantier n'impacteront pas les monuments historiques, les sites classés et sites patrimoniaux remarquables.

Patrimoine archéologique

Le site d'implantation est inclus dans une ZPPA (ZPPA de Bligny-lès-Beaune), comme l'intégralité du territoire communal. D'après la DRAC Bourgogne-Franche-Comté (courrier du 09/06/2022), aucun site archéologique n'est recensé à proximité du site d'implantation. Toutefois, la nécessité d'une prescription de prévention archéologique n'est pas exclue et pourra être demandée quand le projet sera plus avancé.

Par ailleurs, conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

***Analyse des impacts***

***Aucun impact n'est attendu pendant la phase chantier sur les monuments historiques, les sites classés et inscrits et les sites patrimoniaux.***
***Les effets potentiels lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. De plus, il n'est pas exclu que ce projet donne lieu à un diagnostic archéologique, même si aucune entité n'a encore été découverte à proximité du site. Il s'agit d'effets permanents et directs.***
***Avec un enjeu faible, les impacts potentiels du projet sur le patrimoine culturel sont faibles.***

| Positif | Nul | Très faible | **Faible** | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 1. 4. Tourisme et loisirs

Pour rappel, l'hébergement touristique le plus proche est un hôtel localisé à environ 1,2 km au sud-est, sur la commune de Montagny-lès-Beaune (21).

Au vu de la distance, les nuisances liées à la phase chantier n'impacteront pas les logements touristiques.
De plus, sur une aire d'étude plus élargie, les structures d'hébergements et de restauration pourront profiter de l'activité engendrée par la construction de la centrale photovoltaïque au sol sur toute la durée des travaux (6 mois minimum). Il s'agit d'un impact positif et indirect.

Pour rappel, deux sentiers de promenades (pédestre et cycliste) sont recensés le long des limites ouest et sud du site d'étude. Le site d'implantation final du projet ne s'étend pas sur la totalité du site d'étude, ces sentiers de promenades ne sont pas limitrophes au site d'implantation. Au plus proche, ils sont situés à 20 m de la clôture du projet, comme le montre la figure ci-après.

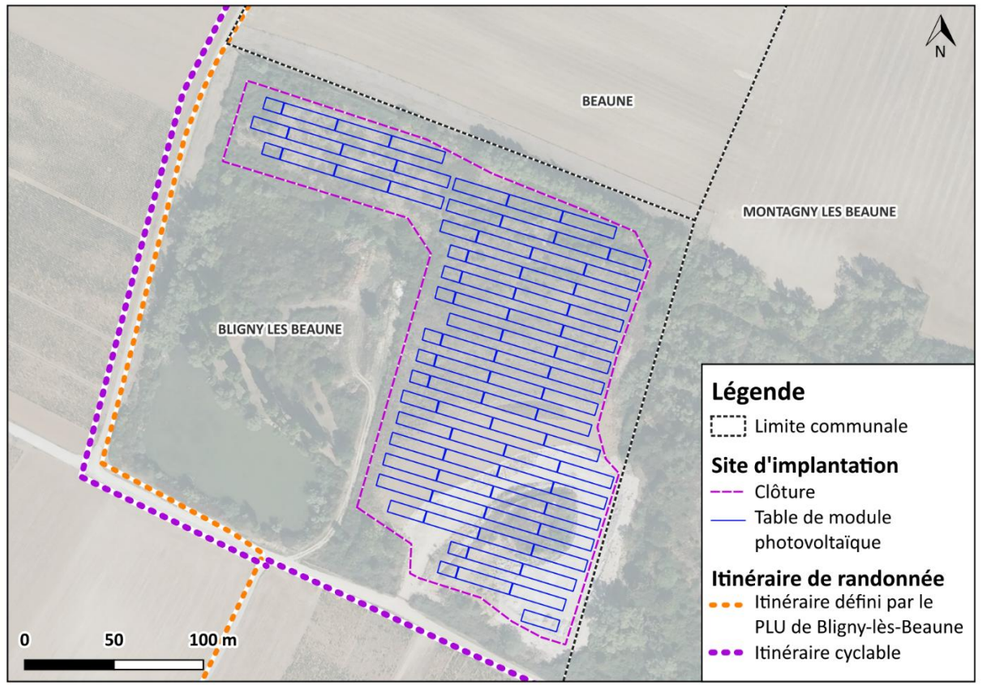



**Figure 336 : Localisation des chemins de randonnée à proximité du site d'implantation**
*(Source : PLU de Bligny-lès-Beaune, ABO Energy et NCA Environnement)*

En phase chantier, un impact sonore pourrait être attendu au niveau des 2 chemins de randonnée précités. Une émission de poussière lors de certaines étapes de construction pourrait également impacter ces axes.

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect). Les circuits de promenade à proximité du site d'implantation (environ 20 m) seront impactés par des nuisances sonores et des émissions de poussières lors de la phase chantier De plus, étant les axes routiers qui permettent l'accès au site, ils seront utilisés pour l'acheminement des éléments de la centrale.***
***Avec un enjeu modéré sur le tourisme et les loisirs, les impacts du projet en phase chantier sont positifs sur les structures d'hébergement et de restauration à proximité et moyens sur les sentiers de randonnée.***

| **Positif** | Nul | Très faible | Faible | **Moyen** | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 1. 5. Occupation des sols

Pour rappel, le site d'étude occupait 0,7% de la surface communale de Bligny-lès-Beaune.
Cependant, le site d'implantation ne s'étend pas sur la totalité du site d'étude puisque plusieurs surfaces sont finalement évitées.
La surface clôturée de la centrale de Bligny-lès-Beaune présente une superficie totale d'environ 3,4 ha, qui correspond ainsi à environ 0,5% de la surface communale de Bligny-lès-Beaune.

D'après la base de données CORINE Land Cover 2018, le site d'implantation est situé sur deux zonages, « terre arable hors périmètre d'irrigation » et « plan d'eau ». Cependant le plan d'eau « *Les Genièvres* » situé à proximité du site d'implantation est en réalité à plus de 200 m au sud-est. De plus, le site d'implantation est un terrain en friche où aucune activité agricole n'est réalisée au vu de son ancienne utilisation (ancienne décharge).

La mise en place du projet n'entraînera pas une perte du territoire agricole, ni des milieux en eaux sur la commune, dans la mesure où le terrain est en friche suite à l'ancienne décharge qui y était en place.

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'occupation d'environ 0,5% de la superficie communale (actuellement en friche). Les effets sont directs et de niveau très faible au vu de la superficie communale concernée.***
***Avec un enjeu faible, les impacts du projet en phase chantier sont très faible sur l'occupation du sol.***

| Positif | Nul | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 1. 6. Urbanisme et planification du territoire

L'étude de la compatibilité du projet avec les prescriptions d'urbanisme et les documents de planification des territoires étant identiques en phase chantier et en phase exploitation, elle sera traitée au *Chapitre 5.II. 1. 6. 1 Compatibilité avec le document d'urbanisme* en page 303.

### I. 1. 7. Contexte agricole et appellations d'origine

Les impacts du projet de parc photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune sont nuls le contexte agricole et les appellations d'origine dans la mesure où le projet s'implante sur une ancienne décharge (actuellement en friche), où aucune activité agricole n'est recensée depuis au moins 1950.

***Analyse des impacts***

***L'effet du projet lors de la phase chantier sont nuls sur le contexte agricole et les appellations d'origine car le site d'implantation n'est pas utilisé pour cette activité.***
***Avec des enjeux très faibles (contexte agricole et appellations d'origine), les impacts du projet en phase chantier sont nuls.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 1. 8. Contexte forestier et boisements

Pour rappel, quelques bosquets sont présents à l'intérieur du site d'étude, au niveau de la limite sud. À l'extérieur du site d'étude, deux zones boisées sont limitrophes, l'une à l'ouest et l'autre à l'est.
L'implantation finale du projet étant moindre que le zonage du site d'étude, il s'avère qu'aucun bosquet n'est finalement présent au sein du projet. Les zones boisées limitrophes au site d'étude sont situées à quelques mètres des clôtures du site d'implantation (minimum 5 m).

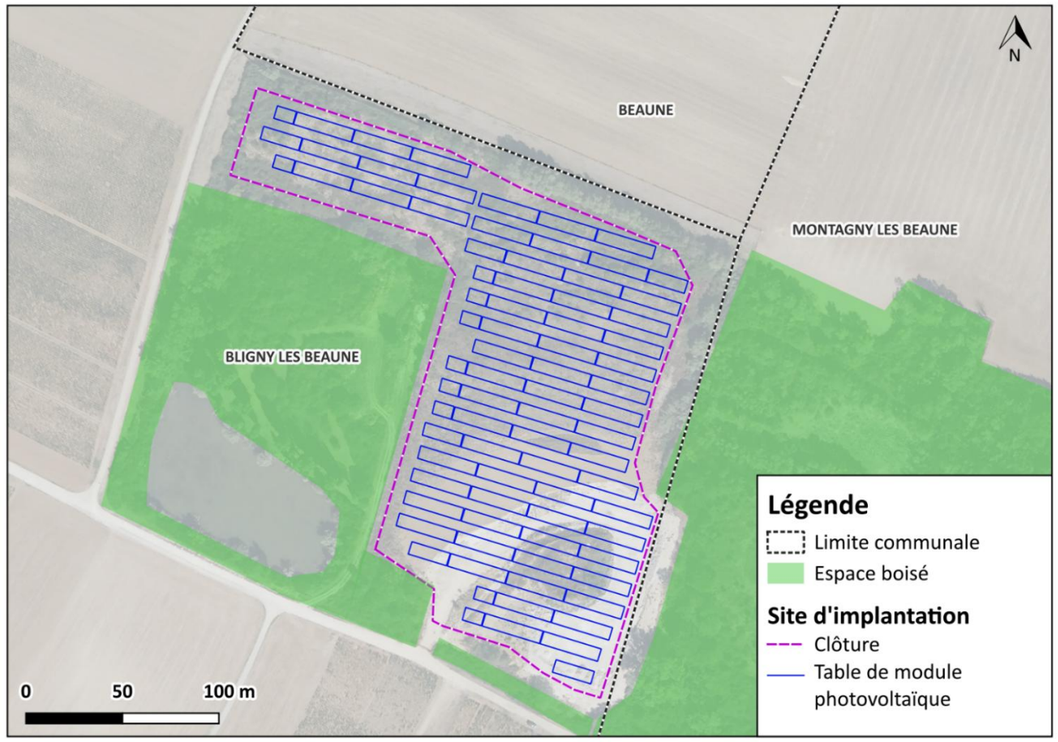



**Figure 337 : Localisation des espaces boisés à proximité du site d'implantation**
*(Source : IGN, ABO Energy et NCA Environnement)*

***Analyse des impacts***

***Le site d'implantation ne présente aucun espace boisé à l'intérieur de son périmètre. Cependant des espaces boisés sont présents à quelques mètres (environ 5 m) à l'ouest et à l'est du site d'implantation.***
***Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur le contexte forestier en phase chantier sont faibles.***

| Positif | Nul | Très faible | **Faible** | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 1. 9. Infrastructures et réseaux de transport

Au niveau des transports aériens, la piste la plus proche est l'Aéro-Club Beaunois sur la commune de Beaune, à environ 4,2 km à l'est du site d'implantation. Fin juillet 2024, le CNFAS (n'a toujours pas apporté de réponse (consulté en avril 2023) concernant les potentiels prescriptions à prendre en compte.
L'aéroport destiné au transport de voyageurs le plus proche est celui de Dole-Besançon-Dijon situé sur la commune de Tavaux (39) à environ 45 km à l'est du site d'implantation.

Aucune gare ferroviaire n'est recensée sur la commune de Bligny-lès-Beaune. La voie ferrée la plus proche est située sur la commune de Beaune à environ 3 km au nord du site d'implantation. Au vu de cette distance, les nuisances liées à la phase chantier n'impacteront pas les infrastructures de transport ferroviaire.

Concernant les infrastructures routières, la commune de Bligny-lès-Beaune est principalement desservie par l'A6, la D18, la D17 et la D113. La plus proche est la D18, qui passe à environ 350 m à l'ouest du site d'implantation.
Un autre axe important, la D1074, qui fait office de rocade pour contourner le centre-ville de Beaune passe au plus près à 275 m au nord du site d'implantation.
D'autres axes routiers moins importants sont situés le long des limites ouest et sud du site d'implantation. Il s'agit de route communale bétonnée ou de chemins carrossables (empierrés/goudronnés).

Une légère augmentation de la circulation aux abords du site pourra être induite en période de travaux et particulièrement lors de l'apport des équipements sur site.
Pour rappel, pendant la phase chantier, la construction du parc solaire entraînera la circulation de plusieurs engins par jour.

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier (sur les axes moins importants). Il s'agit d'effets temporaires et directs.***
***Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les voiries en phase chantier sont faibles.***

| Positif | Nul | Très faible | **Faible** | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 1. 10. Réseaux existants et servitudes

Lors d'un chantier de construction, la proximité de réseaux peut représenter un risque pour les personnes et les équipements, ainsi qu'un risque de dégradation par accident. Le cas échéant, des mesures adaptées sont à prévoir. Le chantier respectera les différentes préconisations des gestionnaires des réseaux.

Pour rappel, un faisceau hertzien, appartenant à Bouygues Telecom, traverse le site d'étude selon un axe sud-ouest/ nord-est, cependant ce dernier n'est pas activé. Un réseau HTA souterrain appartenant à ENEDIS longe le site d'étude à l'ouest depuis le chemin rural.

Finalement, le réseau HTA souterrain est à environ 20 m au plus près des clôtures du site d'implantation. Concernant le faisceau hertzien, ce dernier n'étant pas matérialisé, aucun impact ne sera à prévoir lors de la phase chantier.

La figure ci-après localise les réseaux par rapport au site d'implantation.

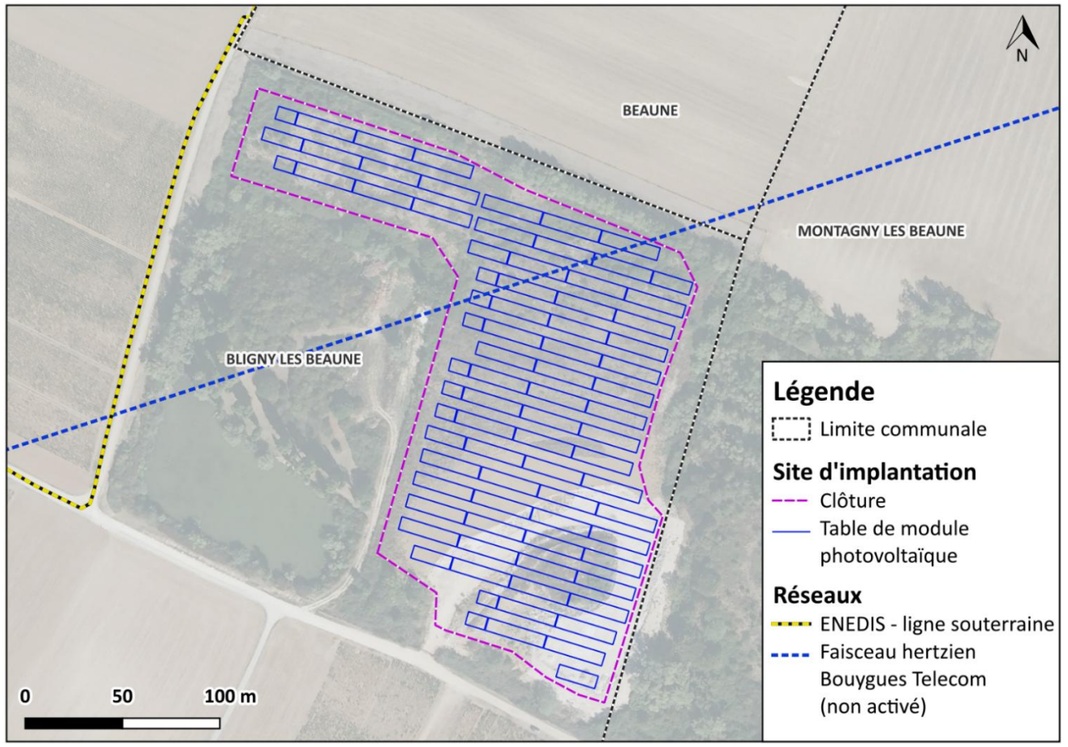



**Figure 338 : Localisation des réseaux par rapport à l'implantation du projet**
*(Source : ENEDIS, Faisceau hertzien, ABO Energy et NCA Environnement)*

***Analyse des impacts***

***Une ligne souterraine HTA appartenant à ENEDIS passe à 20 m à l'ouest des clôtures du projet. Au sein du site d'implantation, seul un faisceau hertzien traverse le site selon un axe ouest/ nord-est. Ce dernier n'étant pas matérialisé, il ne présente pas de risque particulier lors de la phase chantier.***
***Le personnel de chantier ainsi que les engins devront rester vigilant vis-à-vis de l'ouvrage d'ENEDIS, notamment lors de la phase de raccordement qui suit généralement les axes existants.***
***Avec un enjeu très faible, les impacts du projet sur les réseaux en phase chantier sont également très faibles.***

| Positif | Nul | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## I. 1. 11. Santé humaine

### *I. 1. 11. 1. Bruit et vibrations*

La phase de chantier peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation.

L'habitation la plus proche se trouve le long de la route de Beaune (D18) à 303 m à l'ouest du site d'étude. Outre celle-ci, les autres habitations à proximité sont localisées au lieu-dit « *Les Creux Chaumont* » à environ 420 m au sud-ouest du site d'étude.
Par rapport au site d'implantation du projet, les deux habitations précitées sont respectivement localisées à environ 325 m à l'ouest et 430 m au sud-ouest des clôtures de la centrale photovoltaïque.

De plus, lors de la phase chantier, des vibrations de basse fréquence sont susceptibles d'être produites lors de l'utilisation de certains engins, associée à des émissions sonores. Des vibrations de moyenne ou haute fréquence sont produites par les outils vibrants (compacteurs) et les outillages électroportatifs, utilisés pour la création de chemins, de plateformes… Elles s'atténuent en se propageant dans le sol, selon la distance et la nature du milieu. Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier. Les vibrations induites par les compacteurs peuvent être classées dans la catégorie des sources continues à durée limitée. Il existe pour les compacteurs une classification qui permet de choisir le matériel à utiliser en fonction du type de terrain, des épaisseurs des couches à compacter et de l'état hydrique lors de leur mise en œuvre. Cette classification est décrite par la norme NF-P98 73621.

Le battage des pieux via l'utilisation de mat de battage (dans le cas où le choix de la technologie de pieux se porterait sur des pieux battus et non vissés) peut également induire des vibrations.
L'inconfort généré par les vibrations concerne principalement les utilisateurs de ces machines et les proches riverains, le cas échéant. Cet impact est limité à la durée du chantier, d'autant plus que les phases créant le plus de nuisances sonores sont minoritaires en phase chantier. Le montage des structures et des modules ne génère que peu de bruit.
Les habitations, situées au plus près à 325 m du site d'implantation, ne devraient pas ressentir de vibrations lors de l'installation des éléments les plus près de ces dernières.

### *I. 1. 11. 2. Production de poussières*

Les travaux de construction de la centrale et la circulation des engins de travaux peuvent générer un dégagement de poussières, qui pourrait affecter la qualité de l'air, en cas de temps sec et venté. Toutefois, la période visée pour la réalisation des travaux sera concentrée surtout à l'automne et à l'hiver.
Les habitations, situées au plus près à 325 m du site d'implantation, ne devraient pas être impactées par ces nuisances lors de l'installation des éléments.

### *I. 1. 11. 3. Déchets de chantier*

Un chantier produit plusieurs types de déchets qu'il convient d'identifier, afin de permettre leur élimination et leur recyclage conformément à la réglementation en vigueur, et notamment aux modalités prévues au niveau départemental, pour éviter tout risque de pollution des sols et des eaux.

L'article R.541-8 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2016-288 du 10 mars 2016, définit différentes classes de déchets :

- **Déchet dangereux** : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive européenne du 19 novembre 2019 relative aux déchets. Ils sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets mentionnés par l'article R.541-7 du Code de l'environnement ;
- **Déchet non dangereux** : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux ;
- **Déchet inerte** : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine ;
- **Déchet ménager** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur est un ménage ;
- **Déchet d'activités économiques** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage ;
- **Biodéchet** : tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issue notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

Lors de la mise en place des panneaux et des réseaux afférents, la gestion des déchets sera assurée par les entreprises chargées des travaux.

De plus, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par des hydrocarbures.

**Pendant la phase d'aménagement de la centrale, la production des déchets sera limitée.**

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects.***
***Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur la santé humaine en phase chantier sont faibles de par la distance avec les habitations les plus proches (325 m minimum).***

| Positif | Nul | Très faible | **Faible** | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## I. 1. 12. Risques technologiques

La commune de Bligny-lès-Beaune est uniquement soumise au risque de transport de matières dangereuses. Elle n'est pas concernée par le risque industriel, le risque de rupture de barrage ou encore le risque nucléaire.

Selon le DDRM de la Côte-d'Or, la commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque de transport de matières dangereuses. Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se situe à proximité de la voie ferrée (Ligne Paris-Lyon-Marseille), soumise au TMD. L'autoroute A6, présente sur la commune, est également soumise au TMD.
Au plus proche, la voie ferrée et l'A6 sont respectivement localisées à 170 m et 1,8 km à l'est des clôtures du projet.

Les travaux de construction de la centrale ne sont pas susceptibles d'aggraver de manière directe le risque d'accident. Cependant, le transport des équipements et matériaux s'effectuera par voie routière, générant une

légère augmentation de trafic, notamment de poids lourds sur les axes importants du département, et de manière indirecte, le risque d'accident.

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur les axes de transport. Il s'agit d'effets temporaires et indirects.***
***Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les risques technologiques en phase chantier sont faibles.***

| Positif | Nul | Très faible | **Faible** | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## I. 2. Effets temporaires sur l'environnement physique

### I. 2. 1. Topographie

Un nivellement est prévu pour la phase chantier du projet, le sol sera ainsi plus homogène pour l'installation des tables photovoltaïques. Des modifications du sol seront également réalisées au niveau des locaux et de la piste lourde, cependant ces modifications n'altèreront pas la topographie globale du site d'implantation.

***Analyse des impacts***

***Le projet aura peu effet sur la topographie du site étant donné que seul un nivellement est prévu au niveau du sol. Avec un enjeu très faible, l'impact du projet sur la topographie est très faible.***

| Positif | Nul | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 2. 2. Sols et sous-sols

Les impacts négatifs sur les sols d'un projet de centrale photovoltaïque au sol en phase chantier sont notamment liés à la préparation du terrain et à la circulation des engins de chantier, à savoir le tassement, l'imperméabilisation partielle du sol et le déplacement de terre.

Des risques de pollution par déversement de produits dangereux peuvent exister (voir paragraphe suivant). Au plus, cela concernera les premiers centimètres du sol. Une intervention rapide empêchera toute infiltration et toute pollution du sous-sol.

Par rapport à l'emprise du projet, la phase chantier n'empiètera pas sur des surfaces supplémentaires. La définition de zones d'entreposage de matériaux permettra de limiter l'imperméabilisation partielle du sol.
Ce type d'effet est dans tous les cas temporaire et réversible.

Un compactage du sol pourra être effectué pour la mise en place des postes de transformation, de livraison et de stockage. Cependant, l'impact sur la structure du sol restera faible.

Dans l'hypothèse où un terrassement est réalisé, les excédents de terre devront être gérés pour qu'ils n'impactent pas la nature initiale du sol, ni sa perméabilité. Ces déblais seront soit étalés sur le site et/ou en partie évacués vers un site de traitement adapté.

Sur l'ensemble du site, dans la mesure du possible, les véhicules devront rester sur la piste pour ne pas trop tasser le sol.

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. L'impact du projet sur les sols et sous-sols est faible.***

| Positif | Nul | Très faible | **Faible** | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 2. 3. Eaux souterraines et superficielles

Le risque le plus important de pollution des eaux souterraines et superficielles est le déversement accidentel de produits dangereux :

- Rupture de réservoirs d'huiles, d'hydrocarbures ;
- Accident d'engins ;
- Opérations de ravitaillement d'engins.

De plus, si les transformateurs contiennent de l'huile, ils seront posés sur des cuves de rétention étanches, d'un volume égal ou supérieur au volume d'huile présent, pour retenir le liquide en cas de fuite accidentelle.
Ces accidents entraîneraient par conséquent une pollution des nappes d'eau souterraines.

Le cours d'eau le plus proche du site d'implantation est *la Vandène* (*l'Avant-Dheune*), un affluent de *la Dheune*. Au plus près, *la Vandène (l'Avant-Dheune*) est à 890 m au sud du site d'implantation. Trois plans d'eau sont localisés à proximité du site d'implantation, dont le plus proche est à environ 20 m de ce dernier.

***Analyse des impacts***

***Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de fréquence très faible. De plus, le cours d'eau le plus proche est situé 890 m au sud du site d'implantation, et un plan d'eau est présent à environ 20 m du site.***
***Avec un enjeu modéré (eau souterraine et eau superficielle), les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont moyens notamment de par la proximité avec un plan d'eau.***

| Positif | Nul | Très faible | Faible | **Moyen** | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 2. 4. Climat

Pour la phase chantier du projet, aucune modification du climat (ensoleillement, précipitations, vents) n'est attendue.

*Analyse des impacts*

***Le projet en phase chantier n'aura aucun effet sur le climat identifié sur le site d'implantation. Avec un enjeu non qualifiable, l'impact du projet sur le climat est nul.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 2. 5. Qualité de l'air

Les émissions de gaz d'échappement issus des engins de chantier sont une source de pollution atmosphérique lors de la phase chantier.

L'ambroisie n'est pas recensée sur la commune de Bligny-lès-Beaune mais elle l'est dans quatre communes limitrophes, dont Beaune, également limitrophe au site d'implantation. De par la présence de l'Ambroisie dans plusieurs communes voisines à Bligny-lès-Beaune, le site d'implantation se trouve dans une zone à risque de dissémination de ce pollen. D'après les inventaires écologiques, l'ambroisie n'a pas été recensée au sien de la zone d'implantation.

Les 7 départements de la région disposent d'arrêtés préfectoraux définissant les plans d'action pour prévenir son apparition et lutter contre sa prolifération :

- Les préfets de département arrêtent les mesures à mettre en œuvre sur leur territoire en fonction du contexte local, et notamment du niveau de présence des ambroisies et du type de milieux infestés (sols agricoles, bords de route, zones de chantier, terrains de particuliers…) ;
- Les collectivités territoriales peuvent participer à la mise en œuvre des mesures définies par le préfet, notamment en désignant un ou plusieurs référents territoriaux dont le rôle est, en particulier, de repérer la présence de ces espèces, de participer à leur surveillance et d'informer les personnes concernées des mesures de lutte pouvant être appliquées sur leurs terrains ;
- Chaque particulier ou chaque entreprise privée est susceptible d'être concerné pour mettre en œuvre des mesures permettant de lutter contre cette infestation (arrachage de pieds d'ambroisie...).

De manière générale, la dissémination des graines d'Ambroisie de parcelle en parcelle est principalement due aux transports de terres contaminées (semelles de chaussures, pneus de camions de chantier, tracteurs, engins de travail du sol…). Les machines de récolte agricole y contribuent également lors de la récolte de cultures contenant de l'Ambroisie. De plus, en retournant la terre soit pour les cultures, soit lors de chantiers, l'homme fait remonter des graines d'ambroisie en surface, permettant ainsi leur germination.

Les travaux de construction peuvent participer à la dissémination des graines d'ambroisie. C'est pourquoi l'article IV de l'arrêter n°2018-17 du 18/07/2018 évoque les points suivants :
« *Article IV : « Prévention de la prolifération de l'ambroisie et de la dissémination des semences lors de travaux :*
*Tout maître d'ouvrage et tout maître d'œuvre est tenu de mettre en place lors de travaux, toutes les mesures qui permettent de prévenir les modes de diffusion des semences d'ambroisie par divers vecteurs (terre, gravats, machines agricoles et de chantier). Il met en place des mesures pour éviter le développement de l'ambroisie sur des sols nus (végétalisation finale, couvre-sols…).* »

**Le site d'implantation est concerné par la problématique de l'Ambroisie dans la mesure où la plante a déjà été observée sur 4 communes limitrophes. Cependant, d'après les inventaires écologiques, l'ambroisie n'a pas été recensée au sien de la zone d'implantation.**

*Analyse des impacts*

***Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambroisie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. Avec un enjeu fort de préservation, les impacts du projet sur la qualité de l'air en phase chantier sont moyens.***

| Positif | Négligeable | Très faible | Faible | **Moyen** | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 2. 6. Risques naturels

La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque de mouvements de terrain uniquement pour l'effet de retrait-gonflement des argiles. Ce dernier est recensé avec un aléa moyen sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Le site d'implantation se trouve en zone d'aléa faible par rapport au risque sismique.

La commune de Bligny-lès-Beaune n'est pas concernée par le risque de feu de forêt. Cependant le site d'implantation est situé à la limite d'une commune à risque (Beaune) et à 380 m d'une autre commune à risque (Pommard). Au vu de cette proximité, le site d'implantation est sensible au risque de feu de forêt même s'il ne se situe pas en continuité directe des massifs forestiers qui justifient le classement de ces communes.
La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque tempête et est exposée à un risque de foudre moyen (avec un maximum de 25 à 30 jours d'orage par an). Enfin, elle est également concernée par un potentiel radon faible de catégorie 1.

Un Atlas des Zones Inondables (AZI) est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune pour le cours d'eau de l'Avant-Dheune. Le site d'implantation est entièrement compris dedans. La commune de Bligny-lès-Beaune n'est concernée par aucun PPRi. En majorité, le site d'implantation est concerné par une zone sujette aux débordements de nappes. Seule une partie à l'extrémité sud du site est concernée par une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Pour rappel, la topographie à proximité du site d'étude montre que ce dernier est légèrement surélevé par rapport aux chemins et parcelles adjacentes. Le risque d'inondation du cours d'eau de l'Avant-Dheune et du débordement de nappe est donc moindre au sein du site d'implantation.

La figure en page suivante localise le site d'implantation par rapport à l'AZI du cours d'eau de l'Avant-Dheune et la topographie.

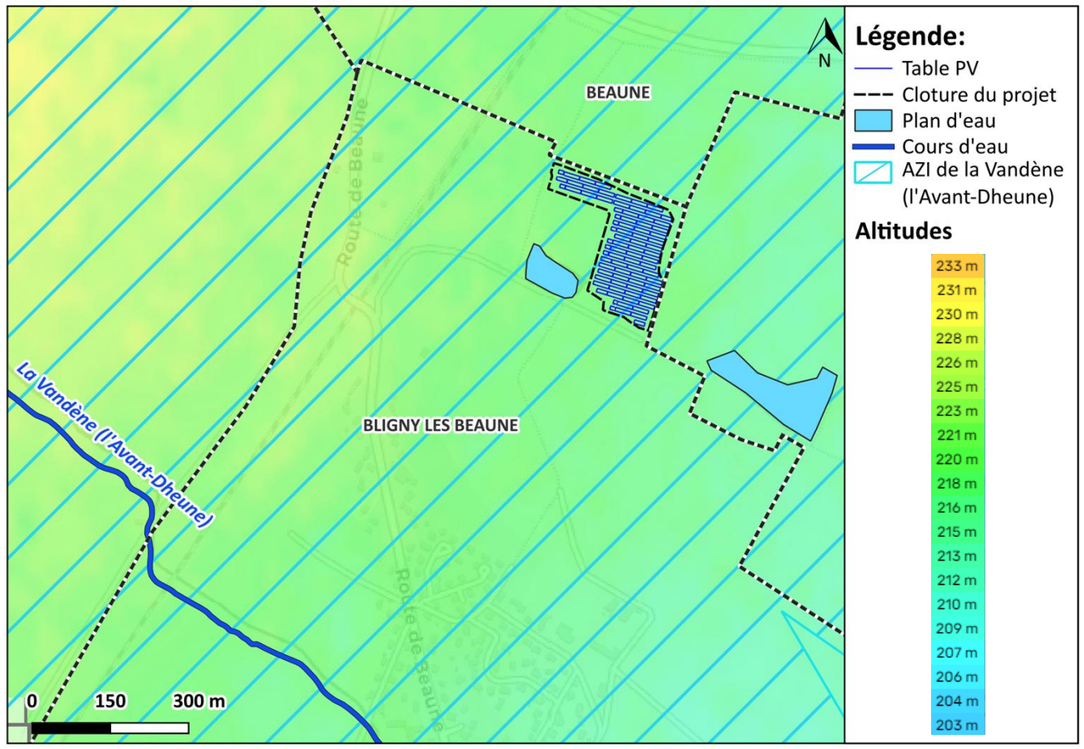



**Figure 339 : Localisation de l'AZI auquel appartient le site d'implantation du projet**

*(Source : IGN, PLU de Bligny-lès-Beaune (AZI) et http://fr-fr.topographic-map.com/)*

D'après la Déclaration Loi sur l'eau réalisée par NCA Environnement pour ce projet, « *Toutes les précautions seront prises lors de la phase travaux afin de préserver au mieux le milieu naturel. Les travaux seront réalisés en période de sol non saturé (période sèche) pour éviter tout tassement ou déstructuration des sols. Il s'agira en particulier d'éviter les épisodes de précipitation qui rendent les sols fragiles vis-à-vis des passages d'engins. Ce calendrier devra également être compatible avec les enjeux faunistiques*. »

La phase chantier du projet de la centrale photovoltaïque au sol n'accentuera pas les risques naturels présents sur la commune et donc sur le site d'implantation.

***Analyse des impacts***

***La phase de travaux du projet de Bligny-lès-Beaune n'aura pas d'impact direct sur les risques naturels. Avec un enjeu modéré, l'impact du projet sur les risques naturels est nul.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## I. 3. Effets temporaires sur la biodiversité

**Le volet faune-flore de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études ENVOL ENVIRONNEMENT. Sauf mention contraire, le contenu de cette partie a été rédigé par ENVOL ENVIRONNEMENT.**

### I. 3. 1. Généralités sur l'impact des projets solaires sur la faune, la flore et les habitats

#### *I. 3. 1. 1. Introduction à l'étude bibliographique*

Les données bibliographiques disponibles à ce jour concernant l'impact écologique des parcs solaires sont surtout orientées vers les effets des installations au sol. Le guide allemand (Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Plannung von PV-Freiflächenanlagen) sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, et élaboré pour le compte du Ministère Fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire, est la principale étude réalisée dans ce domaine.

#### *I. 3. 1. 2. Synthèse des effets reconnus des parcs photovoltaïques*

Trois effets reconnus des parcs solaires au sol sont définis :

- La perte et dégradation d'habitats.
- Le dérangement pendant la phase de travaux.
- La destruction d'individus.

Ces effets sont décrits ci-après :

La perte d'habitats

Les impacts indirects comme la perte ou la modification de l'habitat peuvent affecter les populations d'oiseaux à différents niveaux. Les territoires de chasse et les lieux de nourrissage peuvent être modifiés par un changement du nombre de proies présentes et de la quantité de nourriture disponible. Les habitats peuvent être également altérés et donc bouleverser l'équilibre écologique qui y était présent. Les parcs solaires peuvent également fragmenter les habitats en séparant les différents sites utilisés par les oiseaux (site de reproduction, lieu de nourrissage). Cette perte d'habitats peut également concerner des secteurs de nidification pour les populations locales.

Concernant les chiroptères, la perte d'habitats s'associe principalement à une réduction de leur territoire de chasse et de leurs corridors de déplacement. En outre, une perte de gîtes arboricoles est également envisagée en cas d'aménagement en milieu boisé.

Pour la faune « terrestre » l'aménagement du parc photovoltaïque au sol peut avoir des répercussions sur les zones de reproduction, les continuités écologiques ainsi que les zones de nourrissage et de repos. Le risque de pollution des eaux superficielles par déversement accidentel de produits dangereux (réservoirs d'hydrocarbures…) peut produire une perte de territoire qui peut s'avérer préjudiciable pour certains taxons tels que les amphibiens.

Les effets de dérangement pendant les travaux

Les travaux de construction d'un parc solaire (incluant les aménagements des voies d'accès) peuvent être sujets à créer des perturbations notables vis-à-vis de l'avifaune résidente ou en halte temporaire dans la zone d'implantation potentielle du projet. Un éloignement des populations d'oiseaux initialement liées aux zones d'emprise du projet est probable pendant la phase des travaux. Les effets de dérangement sont d'autant plus

préjudiciables en cas de démarrage des travaux d'aménagement en période de reproduction. Des cas d'abandons de nichées, voire des destructions de sites de nidification, sont possibles à l'égard des populations nicheuses.

Pendant la phase de construction d'un parc solaire, des effets temporaires de dérangement sont possibles vis-à-vis de la chiroptérofaune locale si les travaux d'aménagement concernent des secteurs de gîtage ou si les travaux sont réalisés durant la nuit. Il peut s'agir, par exemple, de perturbations générées à l'encontre de chiroptères arboricoles en gîtage dans des boisements si les travaux concernent ces types de milieux. Des effets d'éloignement par effarouchement des populations de reptiles, d'amphibiens et de mammifères sont également possibles durant la phase de construction du parc photovoltaïque au sol.

La destruction d'individus

L'un des principaux impacts de l'aménagement d'un parc photovoltaïque au sol sur la faune terrestre est la destruction directe d'individus par écrasement (circulation des engins de chantier). En outre, des destructions d'individus de chiroptères en gîtage sont possibles si les aménagements prévus impliquent la destruction d'arbres à cavités dans lesquels gîtent des individus isolés ou des colonies.

Concernant la flore, le principal impact est la destruction directe d'espèces végétales au niveau de la zone même d'implantation des panneaux et des structures annexes (plateformes, chemins d'accès...). Les effets possibles d'un projet de parc photovoltaïque sur la flore et les habitats naturels sont très variables. Ils dépendent des espèces, des milieux, des niveaux de protection et des états de conservation des espèces et des habitats présents. En général, ces derniers sont principalement liés à la phase des travaux du projet qui impliquent potentiellement des dépôts de poussière, des emprises et une consommation de surface, des défrichements, une modification des habitats naturels présents, des ruptures de corridors écologiques, des apports d'espèces exogènes invasives, des destructions d'espèces protégées et/ou des atteintes à des stations d'espèces végétales patrimoniales et/ou déterminantes.

## I. 3. 2. Impacts du projet sur le milieu naturel en phase chantier

La présente partie s'attache à présenter les impacts du projet photovoltaïque. Ces impacts prennent en considération l'ensemble des caractéristiques du projet photovoltaïque (panneaux photovoltaïques, postes de transformation, aménagements internes...) et concerne la phase de chantier.

**Tableau 80 : Synthèse de l'évaluation des impacts du projet photovoltaïque**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Taxon / Élément | Durée de l'impact / phases | Nature de l'impact | Niveau d'impact brut | Habitats et/ou espèces concernés |
|---|---|---|---|---|
| Flore / habitats naturels | Temporaire direct (Phase chantier) | Destruction d'individus | Modéré | Une unique espèce patrimoniale (Vicia pannonica) a été recensée au sein de l'habitat d'intérêt communautaire « Prairie de fauche xéromésophile planitaire médio-européenne ». Quelques individus ont également été observés le long du chemin d'accès qui se situe en dehors de la zone d'implantation potentielle. Cependant, les zones de recensement de cette espèce ont été évitées par le projet. Le risque est tout de même considéré comme modéré sur la phase chantier lié aux possibles passages d'engins à proximité de cette zone de recensement de l'espèce patrimoniale. |
| | | | Très faible | L'impact sur les autres espèces (hors espèce patrimoniale) au sein des milieux concernés est jugé très faible. En effet, ces espèces sont communes en région et en France. |
| | | Destruction d'habitat | Faible | Notons la présence de deux habitats d'intérêt communautaire : prairie de fauche planitaire et saulaie riveraine. Malgré une localisation de l'implantation en dehors de ces HIC, nous jugeons d'un impact faible de destruction en cas d'aléas chantier. |
| | | | Très faible | Le projet photovoltaïque se situe au sein de prairies de fauche (non HIC). Cet habitat possède un état de conservation jugé modéré car a été observé la présence de quelques pieds d'espèces exotiques envahissantes.<br>Sont également concernés par le schéma d'implantation les fourrés composés de ronciers et d'espèces exotiques envahissantes et les champs d'herbacées non graminoïdes des terrains en friche.<br>Nous jugeons un impact très faible sur ces habitats de par la présence de nombreux pieds d'espèces exotiques envahissantes ainsi que par l'état de conservation. |
| | Permanent direct (Phase chantier *et exploitation*) | Destruction de zones humides | Très faible | L'ensemble des zones humides, définies lors de l'état initial, est évité. Un niveau d'impact très faible est attribué. |
| Avifaune | Temporaire direct (Phase chantier) | Destruction d'individus ou de nichées en période de reproduction | Fort | En cas de démarrage des travaux en période de reproduction, des risques de destruction d'individus ou de nichées pourraient se produire vis-à-vis des espèces patrimoniales potentiellement nicheuses sur le site. C'est notamment le cas pour la Pie-grièche écorcheur et l'Alouette lulu. Pour la première, sa reproduction est jugée probable au sein des fourrés les plus développés. Pour l'Alouette lulu, elle apprécie les milieux prairiaux associés à un linéaire de haie ou de lisière. Peuvent également être référencés le Serin cini, la Linotte mélodieuse ou encore le Chardonneret élégant. Ces espèces ont été observées au niveau du secteur de la future implantation des panneaux photovoltaïques.<br>Est jugé un niveau d'impact fort pour les espèces précédemment citées. |
| | | | Modéré | Des risques modérés de destruction d'individus ou de nichées pourraient se produire, en période de reproduction, pour les espèces patrimoniales potentiellement nicheuses au sein et à proximité de la zone d'implantation du site (fourrés et prairies). Il s'agit notamment de la Mésange à longue queue, du Tarier pâtre et de la Tourterelle des bois. |
| | | | Faible | Pour le Bruant jaune, il a été observé en dehors du périmètre d'implantation des panneaux photovoltaïques mais peut être amené à exploiter les milieux buissonnants de la zone concernée par les travaux. Un impact faible de destruction d'individus ou de nichées lui est donc attribué. |
| | | | Très faible | Les risques de destruction d'individus ou de nichées sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment.<br>Pour l'Hirondelle rustique et le Milan noir, ayant uniquement survolé le site d'étude et n'ayant aucune probabilité de nidifier sur le site d'étude, est jugé un niveau d'impact très faible. |
| | | Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux en période de reproduction | Fort | En cas de démarrage des travaux en période de reproduction, les risques de dérangement vis-à-vis des espèces comme, l'Alouette lulu, la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre, le Serin cini et la Pie-grièche écorcheur sont jugés forts. En effet, ces espèces nichent potentiellement au sein de la zone d'implantation du projet. |
| | | | Modéré | Le Bruant jaune a été contacté au sein de l'aire d'étude immédiate. Il est possible que ce dernier puisse fréquenter la zone de travaux. Au regard de l'utilisation du site et de la localisation des individus observés, nous jugeons un impact qualifié de modéré. |
| | | | Faible | Le Martin-pêcheur d'Europe exploite les milieux humides présents en périphérie du projet. L'espèce peut être amenée à transiter |

| Taxon / Élément | Durée de l'impact / phases | Nature de l'impact | Niveau d'impact brut | Habitats et/ou espèces concernés |
|---|---|---|---|---|
| | | | | entre ces secteurs et donc se déplacer au sein de la zone de travaux. Un impact faible est donc jugé. |
| | | | Très faible | Les impacts liés aux dérangements concernant les autres espèces potentiellement nicheuses à proximité de la zone d'implantation du projet sont jugés très faibles. C'est le cas notamment pour des espèces qui ont été observées en vol au-dessus du secteur d'étude : le Milan noir et l'Hirondelle rustique. |
| | | Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux hors période de reproduction Destruction d'individus ou de nichées hors période de reproduction | Très faible | En dehors de la période de reproduction, les effets des travaux seront fortement limités par les possibilités de déplacements des populations vers d'autres milieux biologiquement proches. Ceux-ci sont bien représentés à l'extérieur du site du projet photovoltaïque. Ainsi, l'avifaune, et notamment les passereaux, ne seront pas perturbés par la réalisation du projet. De plus, certaines espèces comme la Pie-grièche écorcheur ne sont pas présentes en Bourgogne lors des périodes inter-nuptiales. Cette dernière arrive tardivement sur son territoire de nidification et repart de manière précoce. Les risques d'impacts sont jugés très faibles en cas de réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction. |
| | Permanent direct (Phases chantier *et exploitation*) | Perte d'habitats de reproduction | Modéré | Le projet photovoltaïque s'étend au sein des secteurs de fourrés qui représentent notamment des secteurs de reproduction probable pour la Pie-grièche écorcheur. Ce sont 0,16 ha des secteurs de reproduction probable de cette espèce qui sont concernés par le schéma d'implantation. Les autres secteurs buissonnants de la zone d'implantation potentielle peuvent également être utilisés par l'espèce. Les caractéristiques écologiques sont toutefois légèrement moins favorables à la reproduction de l'espèce. A noter également, qu'en dehors de la zone d'implantation potentielle, on retrouve des habitats significatifs favorables à la reproduction de la Pie-grièche écorcheur (environ 1,2 hectare de disponible en dehors du schéma d'implantation). En effet, on retrouve une bonne proportion de milieux buissonnants au sein de l'aire d'étude immédiate et même en dehors (plan d'eau Les Genièvres présent en limite est). |
| | | | Faible | De la même manière, les habitats favorables à la reproduction du Chardonneret élégant, du Serin cini, de la Tourterelle des bois, du Tarier pâtre et de la Linotte mélodieuse seront impactés par l'implantation du parc photovoltaïque. Ces petits passereaux apprécient les milieux buissonnants/arborés pour s'y reproduire. |
| | | | Très faible | Pour les autres espèces d'oiseaux recensées, la perte d'habitat pour la reproduction est jugée très faible au regard de la proportion des habitats similaires présents en périphérie du projet. Rappelons que la zone d'implantation potentielle a une superficie de 4,8 ha pour un projet s'implantant sur environ 3,4 ha. Il s'agit globalement d'espèces communes qui sont peu sensibles aux modifications stationnelles. |
| | | Perte d'habitat d'alimentation | Très faible | En ce qui concerne les habitats favorables à l'alimentation, nous jugeons d'un impact très faible au regard des habitats présents en périphérie du projet. On retrouve notamment à minima 1,9 ha de zones boisées et 0,8 ha de milieux buissonnants. De plus, à l'issu de l'implantation des panneaux photovoltaïques, les oiseaux pourront continuer à venir s'alimenter au sein du parc. |
| | | Perte d'habitat de zone refuge | Très faible | De la même manière que pour les zones d'alimentation, malgré l'installation des panneaux photovoltaïques au sein d'habitats utilisés comme zone refuge tout au long de l'année, de nombreux habitats favorables sont présents en dehors du schéma d'implantation. Le projet représente une superficie de seulement environ 3,4 ha. |
| Chiroptères | Temporaire direct (Phase chantier) | Dérangement lors de la phase des travaux Risque de destruction d'individus ou de gîtes | Très faible | Les zones de fourrés représentent uniquement des potentialités très faibles de gîtes arboricoles. Enfin, les autres habitats concernés par l'implantation du projet ne représentent pas de potentialités particulières de gîtes arboricoles. Étant donné la nature des travaux et l'écologie des chauves-souris (dont les mœurs sont essentiellement nocturnes), nous n'attendons pas de dérangement particulier au niveau de ces milieux sur l'activité des chiroptères. |
| | Permanent direct (Phases chantier *et exploitation*) | Perte d'habitats de gîtes et de chasse | Très faible | Les saulaies riveraines qui présentent des potentialités de gîtes arboricoles qualifiées de modérées à fortes sont présentes en périphérie de la zone d'implantation potentielle et ne sont pas concernées par le schéma d'implantation. Il n'est pas attendu de perte de gîtes arboricoles pour les chiroptères liée à la construction du parc photovoltaïque.<br>Concernant les zones de chasse, en phase exploitation, les chiroptères pourront continuer à exploiter la zone d'implantation au-dessus des panneaux ainsi qu'au sein des espaces inter-rangées. De plus, l'état initial a pu définir que la zone d'implantation potentielle était peu utilisée par la chiroptérofaune comme territoire de chasse. Ce secteur représente principalement un secteur de transit. |
| Mammifères « terrestres » | Temporaire direct (Phase chantier) | Dérangement lors de la phase des travaux Destruction d'individus | Très faible | Les milieux de la zone d'implantation du projet représentent de faibles intérêts pour les mammifères « terrestres ». Notons tout de même la présence du Lapin de garenne qui est quasi-menacé à l'échelle nationale et régionale. Cependant cette espèce apprécie les milieux remaniés par l'homme comme le site de Bligny-lès-Beaune. Lors de la phase chantier, ces espèces s'orienteront vers d'autres territoires non perturbés. Ainsi, les impacts liés au dérangement et à la destruction d'individus lors de la phase travaux sont donc jugés très faibles. |
| | Permanent direct (Phases chantier *et exploitation*) | Perte d'habitats de reproduction et d'alimentation | Très faible | La zone d'implantation du projet se situe au sein de milieux qui représentent de faibles intérêts pour les mammifères « terrestres ». En périphérie du site d'étude on retrouve des habitats similaires ayant les mêmes fonctionnalités écologiques. Pour rappel, la zone du projet photovoltaïque s'étend sur un périmètre de 3,4 hectares ce qui est particulièrement réduit. Ainsi, les impacts liés à la perte des habitats pour les populations locales, sont jugés très faibles. |
| Amphibiens | Temporaire direct (Phase chantier) | Dérangement lors de la phase des travaux en période de reproduction et hors période de reproduction | Très faible | Deux espèces communes d'amphibiens ont été contactées au niveau des étangs de l'aire d'étude immédiate : le Crapaud commun et le Complexe des Grenouilles vertes. La zone d'implantation du projet se situe au niveau de secteur représentant peu de fonctionnalités écologiques pour ce groupe taxonomique. De par l'absence de contacts au sein de la zone d'implantation potentielle, nous jugeons d'un niveau d'impact très faible.<br>En dehors de la période de reproduction, les impacts sur les amphibiens sont jugés très faibles. Les zones d'hibernation de ces espèces ne sont pas concernées par le projet (boisements). |
| | Permanent direct (Phases chantier *et exploitation*) | Perte d'habitats de reproduction et d'alimentation | Très faible | Les milieux les plus favorables se trouvent en dehors de la zone d'implantation du projet. Ainsi, les impacts concernant la destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation sont jugés très faibles. |
| Reptiles | Temporaire direct (Phase chantier) | Dérangement lors de la phase des travaux Destruction d'individus | Faible | Au cours des inventaires écologiques, le cortège de reptiles observé se compose d'une unique espèce : la Couleuvre d'Esculape. Cette dernière est commune et non menacée. Cette espèce fréquente les zones rudérales. La zone d'implantation du projet est concernée par ce type d'habitat. Durant sa période d'activité principale (avril-juillet), l'espèce peut être amenée à se déplacer au sein des zones rudérales et donc de la zone de travaux. |

| Taxon / Élément | Durée de l'impact / phases | Nature de l'impact | Niveau d'impact brut | Habitats et/ou espèces concernés |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Les impacts sont jugés faibles en cas de réalisation des travaux durant cette période. |
| | | | Très faible | En dehors de la période estivale, les impacts sont jugés très faibles. |
| | Permanent direct (Phases chantier *et exploitation*) | Perte d'habitats de reproduction, de thermorégulation et d'alimentation | Très faible | Une unique espèce commune a été observée en zone rudérale. Malgré une implantation au sein de ces secteurs, les milieux seront conservés à l'issu de l'installation des panneaux photovoltaïques. L'espère pourra donc exploiter le parc photovoltaïque en phase exploitation. |
| Entomofaune | Temporaire direct (Phase chantier) | Dérangement lors de la phase des travaux Risque de destruction d'individus | Très faible | Parmi le cortège d'espèces d'insectes recensé, une espèce patrimoniale a été observée : le Leste sauvage. Cependant, il a été observé en dehors de la zone d'implantation potentielle à proximité des milieux humides. Le groupe des odonates apprécie tout particulièrement les milieux aquatiques notamment pour pouvoir s'y reproduire. Le reste du cortège est composé d'espèces communes. Ainsi, les risques de dérangement et de destruction d'individus lors de la phase chantier sont jugés très faibles. |
| | Permanent direct (Phases chantier *et exploitation*) | Perte d'habitats de reproduction et d'alimentation | Très faible | La zone d'implantation potentielle a présenté peu d'intérêt pour les insectes au cours des inventaires écologiques. La perte d'habitat est ainsi jugée très faible. |

## I. 4. Effets temporaires sur le paysage

### I. 4. 1. Nature des impacts

Les impacts liés aux phases de chantier sont le plus souvent temporaires et correspondent au changement physique de l'environnement qui se produit durant la période de construction du parc. Ces impacts sont, par exemple, représentés par la mise à nu du sol pouvant engendrer une nuisance visuelle. Ils peuvent être réduits par la gestion d'un chantier organisé, en mettant par exemple en place des aires de stationnement dédiées aux véhicules de chantier et des zones de stockage, ainsi que par la réalisation d'un tri rigoureux des déchets. L'aspect organisé d'un chantier permet d'augmenter l'acceptabilité d'un projet par les usagers de l'espace, puisque la zone en travaux est davantage respectée.

### I. 4. 2. Les impacts temporaires des zones de projet sur le patrimoine

Comme vu précédemment, aucun élément du patrimoine protégé n'est significativement exposé à la réalisation du projet, malgré le fait que l'état initial ait révélé que plusieurs localités de l'emprise du bien UNESCO (incluant également quelques monuments historiques) soient ouvertes en direction du projet. Pour rappel, les éléments se trouvant dans ce cas de figure étaient l'Église Saint-Pierre et Saint-Barthélemy (à Pommard) ainsi que la Chapelle du cimetière (à Volnay), respectivement situés à 2,7 et 3,4 km à l'ouest du site d'étude. Au vu de l'éloignement de ce dernier et de sa faible emprise, il est confirmé que les travaux qui se dérouleront sur cette localité ne seront pas remarquables depuis ces points.




**Figure 340 : Photographie du cas de covisibilité entre l'Église Saint-Pierre et Saint-Barthélemy et le site d'étude**
*(Crédit photo : NCA Environnement)*

***Analyse des impacts***

***Pour cette raison, l'impact temporaire associé aux éléments du patrimoine protégé est négligeable.***

| Positif | Négligeable | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### I. 4. 3. Les impacts temporaires de la zone de projet sur le paysage

La zone de travaux sera appréciable depuis les axes de circulation l'encadrant et depuis certaines habitations voisines. La phase de travaux sera donc essentiellement remarquée par les usagers de ces lieux.

Rajoutons que le bruit engendré par le déroulement d'un chantier fait également partie des impacts temporaires et qu'il pourrait avoir une influence sur l'environnement de vie des riverains.

*Analyse des impacts*

***Au vu de l'exposition de certains de ces derniers avec la zone de projet, l'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le paysage est moyen.***

| Positif | Nul | Très faible | Faible | **Moyen** | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

Il est important de réduire ces impacts temporaires afin de favoriser l'acceptabilité locale du projet. Pour ce faire, les mesures devront être appliquées tout au long de la réalisation du chantier sur cette zone afin de minimiser les nuisances perçues par les usagers des lieux, et de favoriser le respect du site et de son environnement proche.

## II. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET

### II. 1. Effets permanents sur l'environnement humain

#### II. 1. 1. Population et cadre de vie

En phase chantier comme en phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact sur le nombre d'habitants au sein de la commune ou encore les logements.

*Analyse des impacts*

***Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur la population, la démographie et les logements de la commune sont nuls.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

#### II. 1. 2. Activités socio-économiques

##### *II. 1. 2. 1. Économie locale*

L'exploitation de la centrale photovoltaïque engendrera le versement annuel des taxes locales aux collectivités (IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux, taxe d'aménagement). Il s'agit donc d'un impact positif pour le territoire, ainsi que pour les habitants qui bénéficieront indirectement de ces financements.

L'IFER représente la part la plus importante des retombées fiscales. Le Projet de Loi de Finances pour 2020 a été adopté le 19 décembre 2019 en lecture définitive par l'Assemblée nationale. Celui-ci acte une baisse de l'IFER photovoltaïque. Au 1er janvier 2023, elle s'élève à 3 394 €/MW installé par an.

La centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune aura une puissance totale d'environ 4 MWc. Elle entraînera des retombées fiscales d'environ 10 000€ par an.

**Le projet photovoltaïque représente une opportunité pour la collectivité d'améliorer ses revenus.**

##### *II. 1. 2. 2. Emploi*

L'emploi d'entreprises locales pour la maintenance de l'installation et l'entretien des haies constitue également un impact positif pour les activités économiques du secteur.

Par ailleurs, l'étude de l'ADEME sur la filière photovoltaïque[10] indique qu'une centrale photovoltaïque au sol génère 9,7 ETP[11]/MW installé, hors maintenance, pour l'année 2014. Il s'agit d'environ 48% d'emplois directs (liés aux activités de production spécifiques de la filière), 36% d'emplois indirects (fournisseurs de la filière) et 16% d'emplois induits (générés dans le reste de l'économie par l'activité de la filière).

[10] *Filière photovoltaïque française : bilan, perspectives et stratégie*, Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par le groupement I Care/ECube/In Numeri, Septembre 2015, 257 pages.

[11] Équivalent Temps Plein

**Selon ce ratio, la centrale photovoltaïque au sol projetée par ABO Energy sur la commune de Bligny-lès-Beaune génèrerait environ 39 ETP directs, indirects et induits pour l'installation et l'exploitation de la centrale.**

*Analyse des impacts*

***Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 39 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité. Il s'agit d'effets permanents, indirects et positifs.***
***Avec un enjeu faible, les incidences du projet sur l'économie locale et les activités économiques sont positives.***

| **Positif** | Négligeable | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### II. 1. 3. Patrimoine culturel

Monuments historiques, sites classés et inscrits et sites patrimoniaux remarquables

Le monument historique le plus proche, l'Église de Bligny-lès-Beaune, est situé à environ 1,5 km au sud du site d'implantation sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Aucun site inscrit ni site classé n'est présent à moins de 1,8 km du projet. Le Site Patrimonial Remarquable (SPR) le plus proche est situé à 1,5 km du site d'implantation.
Au vu des distances, les nuisances liées à la phase d'exploitation n'impacteront pas les monuments historiques, les sites classés et sites patrimoniaux remarquables.

Concernant la visibilité, celle-ci est traitée dans le volet paysager.

Patrimoine archéologique

Le projet pourrait donner lieu à une prescription d'archéologie préventive avant la réalisation des travaux, cependant aucun impact sur le patrimoine archéologique n'est attendu en phase d'exploitation.

*Analyse des impacts*

***Aucun impact n'est attendu pendant la phase d'exploitation sur les monuments historiques, les sites classés et inscrits et les sites patrimoniaux. Les covisibilités entre le site d'implantation et le patrimoine culturel sont traitées dans le volet paysager.***
***Le projet ne présente aucun impact sur le patrimoine archéologique en phase d'exploitation.***
***Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur le patrimoine culturel sont nuls.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### II. 1. 4. Tourisme et loisirs

Pour rappel, l'hébergement touristique le plus proche est un hôtel localisé à environ 1,2 km au sud-est, sur la commune de Montagny-lès-Beaune (21). Cependant ils ne seront pas impactés par la phase d'exploitation du projet car aucune visibilité n'est possible avec le projet.

Deux sentiers de promenades (pédestre et cycliste) sont recensés le long des limites ouest et sud du site d'étude. Le site d'implantation final du projet ne s'étend pas sur la totalité du site d'étude, ces sentiers de promenades ne sont pas limitrophes au site d'implantation. Au plus proche, ils sont situés à 20 m de la clôture du projet.

En phase d'exploitation le projet photovoltaïque n'aura pas d'effet direct sur les activités touristiques. Le projet photovoltaïque pourrait entrer dans le cadre d'une information de la commune à destination du public : l'engagement de la collectivité pour mettre en œuvre la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, dans un contexte de solidarité territoriale. Pour ce faire, des panneaux d'information sur la centrale photovoltaïque au sol ainsi que sur sa capacité peuvent être mis en place au niveau des routes et chemins à proximité du site d'implantation.

**Le projet pourra avoir un impact positif sur l'engagement de la commune dans la transition énergétique.**

*Analyse des impacts*

***Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ». Il s'agit d'un effet permanent, indirect, et positif.***
***Avec un enjeu modéré, le projet ne présente aucun impact sur les circuits de randonnées ou les logements touristiques en phase d'exploitation.***

| **Positif** | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### II. 1. 5. Occupation des sols

Pour rappel, le site d'implantation occupe 0,7% de la superficie communale.
Les parcelles du site d'implantation ne seront pas concernées par un changement d'occupation des sols lors de l'exploitation de la centrale dans la mesure où celles-ci étaient en friche et n'avaient donc pas d'activité particulière.

*Analyse des impacts*

***Les effets du projet en phase exploitation sur l'occupation des sols sont nuls car aucun usage spécifique n'était présent sur les parcelles du projet.***
***Avec un enjeu faible, les impacts du projet sont nuls sur l'occupation du sol.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 1. 6. Urbanisme et la planification du territoire

### *II. 1. 6. 1. Compatibilité avec le document d'urbanisme*

La commune de Bligny-lès-Beaune est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé le 09/04/2013.

Le site d'implantation se trouve en totalité au sein de la zone Naturelle comprise dans le secteur réservé aux aménagements et équipements légers de loisir suite à requalification paysagère du site de stockage de déchets inertes (Nte).

Au sein de la zone Nte, selon le règlement du PLU en vigueur d'après l'article N2. 2. du PLU de Bligny-lès-Beaune, les « *installations et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif* » sont seulement autorisés hors secteurs Nh, Nj, Nt, Nte, Nts et Ne. Le site d'implantation, situé dans un secteur Nte, ne peut pas accueillir un projet de centrale photovoltaïque au sol selon le PLU communal.

Pour rappel, une mise en compatibilité du PLU de Bligny-lès-Beaune est donc nécessaire pour permettre la réalisation du projet.
De ce fait, la commune a décidé d'engager une procédure de déclaration de projet visant la compatibilité des règles du PLU avec le projet. La procédure est portée par la commune de Bligny-lès-Beaune qui a délibéré le 14/05/2024.
La procédure de déclaration de projet est établie par les articles L.300-6 et L.153-54 et suivants du Code de l'urbanisme depuis la loi d'orientation pour la ville du 1er août 2003.
Cette procédure permet à une collectivité de se prononcer sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement au sens de l'article L.300-1 du Code de l'urbanisme, qu'il soit public ou privé, et de mettre à jour le document d'urbanisme associé

Le contexte national, par le biais entre autres de la loi d'accélération des énergies renouvelables, souhaite développer davantage la production d'électricité verte. Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune répond à ces deux attentes en permettant la production d'environ 4 274 GWh/an d'électricité.

**Actuellement le présent projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune n'est pas encore compatible avec le PLU de Bligny-lès-Beaune.**

### *II. 1. 6. 2. Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE*

Les schémas directeurs et d'aménagement et de gestion des eaux, et leurs orientations et dispositions ont été détaillés au Chapitre 3 :III. 4. 2 « Outils de planification : SDAGE et SAGE » en page 101.

SDAGE Rhône-Méditerranée

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune devra être compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE du Rhône-Méditerranée. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau ci-après. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à chaque orientation du SDAGE.

**Tableau 81 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque au sol avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027**

| | Orientation | Orientation applicable au projet ? | Compatibilité avec le projet de centrale photovoltaïque au sol |
|---|---|---|---|
| **SDAGE Rhône-Méditerranée** | S'adapter aux effets du changement climatique | Oui | Projet d'énergie renouvelable qui n'est pas émetteur de CO2 en phase d'exploitation. |
| | Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité | Non | / |
| | Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques | Non | / |
| | Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau | Non | |
| | Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux | Non | / |
| | Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé | Oui | Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle. Pas d'utilisation de produit phytosanitaire. |
| | Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides | Non | / |
| | Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir | Non | / |
| | Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques | Non | / |

**Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune est compatible avec les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée.**

***Analyse des impacts***

***Le PLU de Bligny-lès-Beaune n'est actuellement pas compatible avec le projet photovoltaïque. Les autres des documents de planification du territoire sont compatibles avec le projet. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont moyens.***

| Positif | Nul | Très faible | Faible | **Moyen** | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### II. 1. 7. Contexte agricole et appellations d'origine

Le projet photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune ne s'implante pas sur des parcelles agricoles (aucune activité depuis au moins 1950), et aucune activité agricole n'est prévue pendant la phase d'exploitation.

*Analyse des impacts*

***Les impacts liés à l'agriculture pour le projet photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune sont nuls car le projet n'est pas localisé sur des parcelles agricoles.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### II. 1. 8. Contexte forestier et boisements

Aucun boisement n'est présent au sein du site d'implantation. En phase d'exploitation, les espaces boisés limitrophes aux clôtures seront entretenus si nécessaire.

*Analyse des impacts*

***Aucun boisement n'est présent sur le site d'implantation. Ainsi, avec un enjeu faible, les impacts potentiels du projet sur le contexte forestier en exploitation sont très faibles.***

| Positif | Nul | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### II. 1. 9. Infrastructures et réseaux de transport

Lors de la phase d'exploitation, le seul trafic routier généré provient des visites des équipes de maintenance. Ces déplacements, principalement avec des véhicules légers, sont ponctuels et de faible fréquence (quelques jours par mois).
Il est également possible que des touristes ou des riverains se rendent à proximité de la centrale, par curiosité.

Ces véhicules emprunteront principalement les routes communales et les chemins ruraux à proximité du site d'implantation.
La fréquentation irrégulière et le faible trafic ne constitueront pas une gêne pour les autres usagers et auront un impact négligeable sur les infrastructures de transport pendant la phase d'exploitation.

Concernant l'implantation du projet, les panneaux sont inclinés en direction du sud-ouest. Les usagers de la route D1074, à plusieurs centaines de mètres au nord du site, ne seront pas impactés.
Concernant les chemins de promenade à l'ouest et au sud des clôtures du projet, la mise en place des panneaux ne devrait pas gêner les usagers dans la mesure où le site d'implantation présente une topographie plus élevée qu'au niveau des chemins.

*Analyse des impacts*

***Les effets du projet en exploitation sont une augmentation du trafic routier aux abords du site lors des visites de maintenance et potentiellement d'intervention. Il s'agit d'effets permanents, indirects avec une fréquence très faible.***
***Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les infrastructures de transport en exploitation sont très faibles.***

| Positif | Négligeable | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### II. 1. 10. Réseaux existants et servitudes

Pour rappel, comme illustré sur la Figure 338 en page 293, seul un faisceau hertzien traverse le site d'implantation. Aucun autre réseau n'est présent au sein du site d'implantation.

En phase d'exploitation, aucun effet de la centrale photovoltaïque au sol n'est attendu sur cet ouvrage.

*Analyse des impacts*

***Le projet de Bligny-lès-Beaune n'impactera pas le faisceau hertzien qui traverse le site d'implantation.***
***Aucun autre réseau n'est présent au sein du site.***
***Les effets et impacts sont nuls.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### II. 1. 11. Santé humaine

#### *II. 1. 11. 1. Bruit et vibrations*

La plupart des équipements de l'installation n'émettent aucun bruit (panneaux photovoltaïques, fondations, câbles électriques).
Les sources sonores du site proviennent uniquement du fonctionnement des locaux techniques (local d'exploitation, poste de conversion et de livraison) à leurs abords immédiats. Aucune émission sonore n'aura lieu de nuit, étant donné que les installations sont à l'arrêt.

Locaux techniques

Les transformateurs et les blocs HTA/BT (ou armoire de coupure) sont à l'origine d'émissions sonores de faible intensité. Ces équipements électriques sont installés à l'intérieur de locaux dédiés et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération, avec une intensité différente en fonction de la direction, de la disposition des éventuelles ouvertures, de la direction et de la force du vent, ainsi que de la topographie de proximité.

Le local PDL/PTR est le seul local technique du projet. Il est localisé à environ 345 m à l'est de l'habitation la plus proche. De par cette distance, le PDL/PTR ne sera pas audible depuis les habitations les plus proches.

Trafic

Le trafic routier engendré par le fonctionnement de la centrale sera limité à quelques visites par an sur le site pour le passage du personnel de maintenance et d'entretien.
Par ailleurs, en phase d'exploitation, les équipements de la centrale photovoltaïque ne seront pas source de vibrations.

Classement sonore des infrastructures routières

Pour rappel, la commune de Bligny-lès-Beaune compte deux infrastructures de transports classées pour le bruit : l'autoroute A6 et la ligne de chemin de fer n°830 000.
La partie nord-ouest du site d'implantation se trouve à l'intérieur du secteur affecté par le bruit de la ligne ferroviaire n°830 000 (catégorie 1, secteur effectué par le bruit de 300 m).

La centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune ne nécessite pas la présence physique d'une personne sur site. Gérer à distance, les bruits engendrés par la ligne de chemin de fer n'auront pas d'impact sur le projet.

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats du PDL/PTR. Les effets du projet sur le bruit sont permanents, directs et avec une intensité très faibles. Les émissions sonores de ce local ne seront pas audibles depuis les habitations (environ 345 m de l'habitation la plus proche). Enfin, les émissions sonores liés à la ligne de chemin de fer n°830 000 (catégorie 1, secteur effectué par le bruit de 300 m) n'auront aucun impact sur le projet au vu de l'absence de personne physique sur site.***
***Les impacts du projet sont négligeables au vu de la distance entre le local technique et l'habitation la plus proche.***

| Positif | **Négligeable** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### *II. 1. 11. 2. Émissions lumineuses et effets optiques*

Le site ne nécessitera pas d'éclairage extérieur permanent. Éventuellement un éclairage nocturne ponctuel, à détection de mouvement, pourra être installé au niveau de l'accès principal, pour des raisons de sécurité. Aucune pollution lumineuse n'est à présager.
En ce qui concerne les effets optiques, ceux-ci ont été largement décrits dans le Guide du MEEDDAT de janvier 2009 (*Prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, l'exemple allemand*). Il peut s'agir de :

- Miroitements par réflexion de la lumière solaire sur les modules et sur les supports métalliques,
- Reflets (réflexion des éléments du paysage dans les surfaces réfléchissantes),
- Formation de lumière polarisée sur les modules.

Toutefois, physiquement, seulement 3% d'irradiation solaire sont reflétés par les modules, dont la couche antireflet a pour objectif d'augmenter le taux d'absorption de la lumière.
Les usagers des routes situées au nord du site ne pourront pas être gênés par de tels effets au vu de l'orientation des panneaux (vers le sud-ouest). Concernant les routes situées au sud des zones, les haies présentes en bordure de parcelles permettront de dissimuler le projet.

[12] Direction Générale de l'Aviation Civile

Par ailleurs, d'après le guide MEDDTL d'avril 2011, « *certaines réflexions du soleil sur des installations photovoltaïques situées à proximité des aéroports ou des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle des aérodromes. Suite à une étude approfondie, la DGAC[12] a établi des critères d'acceptabilité basés sur la réflexion des modules, la localisation des pistes et les trajectoires d'approche des aéronefs. Les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome sont particulièrement sensibles à cet égard.* ».

La note d'information technique, datée de 2022, établissant les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes, indique que *« […] l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle dans la mesure où ils respectent les servitudes et la réglementation qui leur sont applicables ».*
Pour rappel, l'aéroport le plus proche est situé à 45 km et l'aérodrome le plus proche à 4,2 km. Fin juillet 2024, le CNFAS (Conseil national des fédérations aéronautiques et sportives) n'a toujours pas apporté de réponse (consulté en avril 2023) concernant les potentiels prescriptions à prendre en compte.

**Compte tenu de cette distance supérieure à 3 km, le projet ne devrait pas avoir d'impact sur le fonctionnement de cet aérodrome.**

***Analyse des impacts***

***Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Les possibles effets de miroitement sont très faibles sur les routes situées à proximité du site d'implantation, au vu de l'inclinaison des panneaux (au sud-ouest) et de la surélévation du site. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont très faibles.***

| Positif | Nul | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### *II. 1. 11. 3. Champs électromagnétiques*

Définition

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui transportent le courant, et à proximité des appareils alimentés par ce courant.
Le **champ électrique** provient de la tension électrique. Il est mesuré en volt par mètre (V/m) et est arrêté par des matériaux communs, tels que le bois ou le métal. L'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m. Elle diminue fortement avec la distance.
Le **champ magnétique** provient du courant électrique. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux. Lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, l'intensité de ces champs dépasse rarement les 150 mT à proximité. Elle diminue fortement avec la distance, mais les matériaux courants ne l'arrêtent pas.
Le tableau suivant présente quelques exemples de champs émis par les appareils électroménagers, à une distance de 30 cm de la source.

**Tableau 82 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers**
(Source : AFSSET)

| Appareil | Champ magnétique (µT) | Champ électrique (V/m) |
|---|---|---|
| Radio-réveil A | 0,08 | 16 |
| Radio-réveil B | 0,14 | 30 |

| Appareil | Champ magnétique (µT) | Champ électrique (V/m) |
|---|---|---|
| Bouilloire électrique A | 0,06 | 11 |
| Bouilloire électrique B | 0,05 | 18 |
| Grille-pain | 0,21 | 10 |
| Lave-vaisselle | 0,21 | 9 |
| Machine à café express | 0,7 | 8 |
| Four à micro-ondes A | 3,6 | 13 |
| Four à micro-ondes B | 7 | 4 |
| Table à induction | 0,2 | 32 |
| Sèche-cheveux | 0,05 | 28 |
| Alimentation de PC | 0,02 | 18 |
| Cuisinière mixte | 0,2 | 6 |
| Téléviseur LCD 15 p | 0,01 | 75 |

La combinaison de ces 2 champs conduit à parler de champ électromagnétique.

Effets sur la santé

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques, générés par des équipements électriques, peuvent se manifester sous différentes formes : maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire.
Les valeurs recommandées par le conseil des ministres de la santé de l'Union Européenne, relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques, adoptées en 1999, s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif et où la durée d'exposition est significative.
Pour le champ électrique, ce niveau est de **5 000 V/m**, tandis que pour le champ magnétique, il est de **100 µT**.

Application au projet

Une centrale solaire photovoltaïque au sol, raccordée à un réseau d'électricité, produit un champ électrique et magnétique, uniquement le jour.
Les sources émettrices sont les modules photovoltaïques, les lignes de connexion en courant continu, les onduleurs et les transformateurs.

La principale source de champ électromagnétique sur l'installation est **l'onduleur**. Il peut exister des interactions entre le côté courant continu et le côté courant alternatif. En effet, le côté courant continu d'un onduleur est relié par de longs câbles jusqu'aux panneaux. Les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur peuvent donc être conduites par ces câbles jusqu'aux modules. Ces câbles agissent alors comme une antenne et diffusent les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur. L'importance de ce phénomène de rayonnement électromagnétique, côté courant continu, croît avec la longueur des câbles et la surface des panneaux.

Le local PDL/PTR est le seul local technique du projet. Il est localisé à environ 345 m à l'est de l'habitation la plus proche. Les champs alternatifs produits sont très faibles, de sorte qu'aucun effet pour l'environnement humain n'est attendu.

En ce qui concerne les onduleurs, positionnés à l'arrière des tables, la distance avec la première habitation sera au minimum égale à la distance entre les tables du projet est l'habitation, à savoir 354 m (avec l'habitation présente à l'ouest du site d'implantation). A cette distance, le champ magnétique et électrique sera négligeable.

Selon l'INRS (*inrs.fr*), un transformateur est conçu de façon à concentrer le champ magnétique en son centre, par conséquent très faible aux alentours de celui-ci (en moyenne de 20 à 30µT). Le champ électrique mesuré est très faible, de l'ordre de quelques dizaines de V/m.

Les champs électromagnétiques diminuant fortement à mesure que l'on s'éloigne de leur source, le risque est essentiellement présent pour le personnel de maintenance.

**Le champ électromagnétique qui serait généré par la centrale photovoltaïque n'aura aucun impact sur la santé humaine au niveau des habitations et activités riveraines.**

*Analyse des impacts*

***En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est négligeable.***

| Positif | **Négligeable** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### *II. 1. 11. 4. Production de déchets*

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne produira pas ou peu de déchets. La production se limitera aux déchets générés lors des phases de maintenance ou d'entretien du site. Le personnel de maintenance collectera ces déchets et les fera évacuer vers des filières de traitement adaptées. La végétation coupée sera laissée sur place.

En fin d'exploitation, différents déchets seront générés lors de la phase de démantèlement des installations et de remise en état du site (cf. *Chapitre 2* page 66). Ils seront triés en fonction de leur nature et collectés pour être recyclés dans des filières de valorisation adaptées, conformément à la réglementation. Leur stockage sur site sera limité au maximum.

*Analyse des impacts*

***Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet. L'impact du projet est très faible.***

| Positif | Nul | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 1. 12. Risques technologiques

La centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune n'aura aucun effet sur les risques technologiques en phase exploitation.
Le site d'implantation se trouve sur une ancienne installation de stockage de déchets inertes, dont l'activité est terminée depuis plusieurs années. La procédure de cessation d'activité ICPE de l'ISDI est en instruction et fait actuellement l'objet d'une demande de compléments (qui devraient être déposés avant le 30/08/2024).

*Analyse des impacts*

***Les effets du projet sur les risques technologiques en phase exploitation sont nuls, l'ancien site ICPE n'est plus actif et l'implantation de panneaux photovoltaïques n'entraine aucun impact associé.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

# II. 2. Effets permanents du projet sur l'environnement physique

## II. 2. 1. Topographie

Aucun remaniement du sol n'est prévu pour la phase d'exploitation du projet.

*Analyse des impacts*

***Le projet n'aura aucun effet sur la topographie du site étant donné qu'aucune modification du sol n'aura lieu. L'impact du projet sur la topographie est nul.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 2. 2. Sols et sous-sols

En phase d'exploitation, les sols ne seront pas impactés par l'activité du site. Les véhicules du personnel de maintenance intervenant ponctuellement pourront stationner à l'entrée et seulement en cas de besoin, circuleront sur les pistes périphériques.

De manière général, la mise en place d'une centrale photovoltaïque entraîne une légère imperméabilisation des sols, liée à la mise en place du poste de transformation et de livraison, aux possibles voiries stabilisées en grave et aux fondations hors sol. Les fondations de types pieux battus sont à ce jour privilégiées pour l'intégralité du projet de Bligny-lès-Beaune. Toutefois, le choix définitif du type de fondation et leur profondeur seront validés suite à l'étude géotechnique.

Les caractéristiques et contraintes techniques du site ont été intégrées lors de la phase de conception de la centrale photovoltaïque, avec pour objectif de préserver les conditions de stockage. Notamment, la limitation des masses des matériaux utilisés, leur répartition, ainsi que leur facilité de mise en œuvre ont été recherchées.

Les panneaux eux-mêmes ne représentent pas une surface imperméabilisée, puisque l'eau ruisselé peut se répandre et s'infiltrer en dessous de leur surface, lorsqu'elle est enherbée. Au niveau des structures de panneaux, un espace d'environ 2 cm est laissé en pourtour de chaque panneau photovoltaïque.
Le montage des modules ménageant des espaces entre chacun d'entre eux réduit fortement le risque d'érosion. En effet, la pluie tombant sur les panneaux s'écoulera au sol, au pied des panneaux d'une hauteur minimale de 0,8 m par rapport au sol. Les eaux pluviales continueront donc de s'écouler librement vers les fossés existants en bordure de parcelles.

Les surfaces imperméabilisées correspondront majoritairement au poste de livraison/transformation (29,7 m²), au conteneur de stockage (14,8 m²) et à la citerne (37,3 m²) soit 81,8 m². A cette valeur s'ajoutera celle des pieux battus, qui est estimée au plus haut à 48 m². La surface imperméabilisée totale du projet photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune est d'environ 129,8 m², soit environ 0,013 ha sur les 3,4 ha clôturés du projet.

De plus, une piste lourde d'environ 1 944 m² (soit 0,1944 ha) sera mise en place pour le projet. Les matériaux utilisés n'imperméabiliseront pas totalement le sol (GNT), cependant il est important de noter que l'infiltration de l'eau sur ces zones sera plus lente que sur une zone non tassée et/ ou végétalisée.

**Compte tenu de l'imperméabilisation du site au vu de sa surface globale, le projet aura peu d'impact sur le ruissellement des eaux et le risque d'érosion du sol.**

*Analyse des impacts*

***Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols et un faible risque d'érosion au pied des modules. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Les impacts du projet sur les sols sont faibles.***

| Positif | Négligeable | Très faible | **Faible** | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 2. 3. Eaux souterraines et superficielles

### Écoulement des eaux

Pour rappel, la surface totale imperméabilisée du projet est d'environ 129,8 m², soit environ 0,013 ha. De plus, 1 944 m² (soit 0,1944 ha) de pistes lourdes seront mises en place pour le projet.

La disposition des panneaux est telle que les précipitations peuvent s'écouler vers le sol par les espaces situés entre les modules (2 cm) et entre les rangées (5,5 m), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion. De plus, les panneaux étant surélevés (de 0,8 m entre les panneaux et le sol) une couverture végétale peut être maintenus en dessous limitant d'autant plus le risque d'érosion des sols, et donc facilitant l'écoulement des eaux.

Toutefois, la mise en place de panneaux photovoltaïques concentre le ruissellement et réduit la surface d'infiltration initialement disponible. Dans les sites où les sols sont très perméables, où la topographie est plane et où de la végétation couvre les sols, ces modifications des écoulements n'apparaissent pas comme significatives. A l'inverse, l'implantation de panneaux dans des secteurs déjà soumis à l'érosion ou pouvant présenter un terrain propice à l'érosion, peut avoir des incidences notables sur les écoulements et l'érosion.

**Au vu des parcelles d'implantation (en friche), la modification des écoulements ne sera pas significative pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune.**

### Qualité des eaux souterraines et superficielles

Le cours d'eau le plus proche du site d'implantation est *la Vandène (l'Avant-Dheune)*, un affluent de *la Dheune*. Au plus près, *la Vandène (l'Avant-Dheune)* est à 890 m au sud du site d'implantation. Trois plans d'eau sont localisés à proximité du site d'implantation, dont le plus proche est à environ 20 m de ce dernier.
En raison de la nature des matériaux mis en place et l'exploitation de la centrale photovoltaïque, aucun rejet particulier n'est à recenser.

Les éventuels risques de pollution proviennent essentiellement des engins de chantier présents lors des travaux de maintenance. Des fuites d'huile ou d'hydrocarbures peuvent être déversées en cas de défaut de maintenance ou d'événement accidentel.
Une gestion du site respectueuse de l'environnement permettra d'éviter toute pollution. Les maintenances restent très ponctuelles, et là encore, des mesures supprimeront tout risque de pollution.

Enfin, si les transformateurs contiennent de l'huile, ils seront posés sur des cuves de rétention étanches, d'un volume égal ou supérieur au volume d'huile présent, pour retenir le liquide en cas de fuite accidentelle.

La qualité des eaux souterraines et superficielles ne sera en aucun cas remise en cause par la mise en œuvre de la centrale photovoltaïque. En effet, les panneaux sont homologués donc même s'ils sont endommagés, ils n'engendrent aucune pollution par lessivage.

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet sont un risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols des zones et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets permanents, directs et indirects. Avec un enjeu modéré (eau souterraine et eau superficielle), les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont très faibles en phase d'exploitation.***

| Positif | Nul | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 2. 4. Climat

Changement climatique et conséquences

Les informations contenues dans ce paragraphe sont issues du site internet du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (www.ecologique-solidaire.gouv.fr).

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Depuis le XIX$^{e}$ siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre.

Il est univoque que l'influence humaine a réchauffé l'atmosphère, l'océan et la terre. Les effets du changement climatique sont visibles et ne cessent d'augmenter, comme le montre le 6$^{ème}$ rapport du GIEC :

- En 2019, il est constaté que la concentration de **dioxyde de carbone** n'a jamais été aussi forte depuis 2 millions d'années. En ce qui concerne le **méthane** et le **protoxyde d'azote**, leur concentration n'a jamais été aussi élevée depuis 800 000 ans.
- Sur la période 2011-2020, **la température mondiale de surface**, était **plus chaude de 1,09°C** par rapport à la seconde moitié du XIXème siècle.
- Le **niveau de la mer** s'est élevé de **20 cm** entre 1901 et 2018. Ce niveau depuis 1900 n'a jamais augmenté aussi rapidement depuis au moins 3 millénaires.
- La chaleur due au changement climatique a causé **une hausse du niveau de la mer** par la fonte des glaces et l'expansion thermique.
- Depuis les années 1970 **l'océan** s'est r**échauffé** et devient de plus en plus **acide**. Cela entraîne depuis le milieu du XXème siècle une **baisse du taux d'oxygène** dans la partie supérieure de l'océan (0 et 700 mètres).
- Entre 1979-1988 et 2010-2019, la s**urface** de la **banquise** en **Arctique** a fortement **diminué** (40% en fin d'été).
- Aujourd'hui, **les évènements météorologiques et climatiques extrêmes chauds sont plus fréquents et intenses** que depuis 1950. Alors que les évènements météorologiques et climatiques froids deviennent moins fréquents et moins sévères.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à moyen et long terme et prévoit cinq scénarios selon les émissions de GES à venir :

- **SSP1-1.9** - scénario +1,5°C et très forte baisse des émissions dès 2025
- **SSP1-2.6** - scénario +2,0°C – baisse continue des émissions après 2025
- **SSP2-4.5** - scénario +3°C - pic des émissions vers 2030
- **SSP3-7.0** - scénario de hausse forte des émissions
- **SSP5-8.5**- scénario de hausse très forte des émissions

**1° La température globale de surface** continuera d'augmenter au moins jusqu'à la moitié du siècle quel que soit le scénario. Dans les scénarios optimistes le réchauffement serait limité entre 1,5°C et 2°C. Dans les scénarios intermédiaires entre 2,7 à 3,6°C. Dans le pire scénario 4,4°C.

**2° Le système climatique** sera largement impacté par le réchauffement climatique. Cela se manifestera notamment par l'accélération de la fréquence et de l'intensité des chaleurs extrêmes, des cyclones tropicaux et une réduction de la mer arctique (neige et permafrost).

**3°** Le réchauffement climatique continuera d'intensifier **le cycle hydrologique mondial**, y compris sa variabilité, les précipitations mondiales de mousson et la gravité des événements humides et secs.

**4°** Selon les scénarios d'augmentation des émissions de CO2, **les puits de carbone océaniques et terrestres** devraient être moins efficaces pour ralentir l'accumulation de CO2 dans l'atmosphère.
**5°** Les réchauffements passés et futurs seront irréversibles sur des siècles, voire des millénaires. Surtout en ce qui concerne le réchauffement et l'acidification des océans ; la fonte des glaciers et des calottes polaires ; la montée du niveau de la mer.

Dans ce rapport, le GIEC indique que pour limiter les futurs impacts du changement climatique il faut réduire les émissions de gaz à effet de serre et éliminer le dioxyde de carbone de l'atmosphère (neutralité carbone).

Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les conséquences du changement climatique susceptibles d'affecter le projet sont essentiellement l'intensification des phénomènes météorologiques violents (tempêtes et fortes pluies).

La conception et le dimensionnement des panneaux photovoltaïques et de leurs fondations prennent en compte les risques de vent fort. Aucun matériau léger ne sera stocké en extérieur. Éventuellement, des détériorations de panneaux pourraient avoir lieu en cas de fortes chutes de grêle. Aucune pollution ne pourrait en résulter compte tenu de la technologie choisie.

**La vulnérabilité du projet au changement climatique reste très faible et ses incidences potentielles limitées.**

Température à proximité du projet

L'installation de panneaux photovoltaïques est susceptible d'entraîner des modifications de température, très localisées aux abords immédiats de leur surface :

- Une **légère baisse de la température** sous les modules peut être observée, en raison du recouvrement du sol engendré par l'ombre générée.
- Une **élévation des températures** à proximité immédiate des surfaces de panneaux, sensibles à la radiation solaire, pouvant atteindre au maximum 50 à 60°C.

À l'heure actuelle, aucune étude scientifique n'a pu évaluer les incidences des centrales photovoltaïques sur les caractéristiques microclimatiques induites. Cependant, l'expérience montre que les abords de ces installations ne présentent pas de perturbation significative des conditions climatiques locales.

**De plus, compte tenu de la topographie des parcelles, de la superficie du projet et de l'engazonnement du terrain, les variations de température seront limitées et l'impact de la centrale photovoltaïque sur le climat sera très négligeable.**

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux. Ces effets sont permanents et indirects. La vulnérabilité du projet au changement climatique reste très faible et ses incidences potentielles limitées. De plus, le projet contribue à produire de l'énergie bas carbone ce qui entre en compte dans la lutte contre le changement climatique et engendre également un impact positif. Les impacts du projet sur le climat sont très faibles et positifs.***

| **Positif** | Nul | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 2. 5. Qualité de l'air

Bilan Carbone

En phase d'exploitation, une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique. Les installations auront en revanche un impact positif sur la qualité de l'air, de par les émissions de gaz à effet de serre évitées au travers de la production d'énergie renouvelable. Cette énergie viendra en substitution des énergies conventionnelles, dont la production génère la consommation de matières premières et des émissions polluantes.

Afin d'être le plus précis possible, l'ADEME a réalisé une analyse de l'empreinte carbone du photovoltaïque en prenant en compte les émissions des impacts suivants :

- Processus de fabrication (extraction des matières premières, assemblages, etc.)
- Transport jusqu'au consommateur final ;
- Usage ;
- Recyclage.

De plus, l'ADEME a pris en compte que la majorité des centrales photovoltaïques installées en France sont composées d'éléments fabriqués en Chine. Le mix électrique Chinois a donc été pris en compte dans le calcul de l'empreinte carbone du photovoltaïque.

Ainsi, en 2022 l'ADEME considère que 0,0439 kg CO2eq sont émis pour la production d'1 kWh d'énergie solaire en France (Source : ADEME - Tableur bilan Carbone v8.7 – 2022).

Le bilan carbone de la centrale photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune est d'environ 188 tonnes CO2 eq/kWh sur un an de production et son temps de retour énergétique moyen de 1,6 ans.

| | |
|---|---|
| **Valeur retenue de l'empreinte carbone du kWh photovoltaïque (g CO2 eq/kWh)** | 43,9 |
| **Production électrique de la centrale (MWh/an)** | 4 274 |
| **Calcul** | *43,9 x 4'274'000 (kWh) / 1'000'000 (g>tonne)* |
| **Bilan carbone du parc photovoltaïque de Bligny-lès Beaune sur un an de production (t CO2 eq/kWh)** | 187,62 |
| **Bilan carbone du parc photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune sur 30 de production (t CO2 eq/kWh)** | 5 628,85 |

*(Source : ABO ENERGY)*

Chaque année, la centrale permettra d'éviter entre 1 598 et 4 342 tonnes de CO2 eq/kWh en comparaison aux différentes sources carbonées d'électricité. Sur la vie de la centrale (30 ans), cela va de 58 185 à 166 221 tonnes de CO2 évitées.

| | **En comparaison :** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Aux sources carbonées d'électricité | | | Au mix énergétique européen |
| | Charbon | Fioul | Gaz | |
| **CO2 évité chaque année grâce au parc PV [en tonnes CO2 eq/kWh]** | 4 342 | 2 932 | 1 598 | 957 |
| **Temps de Retour Energétique [en années]** | 1,3 | 1,9 | 3,5 | 5,9 |
| **Temps de Retour Energétique Moyen (moyenne des quatre calculs)** | 3,2 | | | |

*(Source : ABO ENERGY)*

En comparaison au facteur d'émission du mix énergétique européen, le parc photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune permettra d'éviter 957 tonnes de CO2 eq chaque année, soit 28 710 tonnes de CO2 évitées sur les 30 ans d'exploitation.

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet sont l'émission d'environ 188 tonnes CO2 eq/kWh sur un an de production, avec un temps de retour énergétique moyen de 1,6 ans. En comparaison au facteur d'émission du mix énergétique européen, le parc photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune permettra d'éviter 957 tonnes de CO2 eq chaque année. Il s'agit d'effets permanents et directs. L'impact du projet est faible sur la qualité de l'air.***

| Positif | Nul | Très faible | **Faible** | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 2. 6. Risques naturels

L'exploitation de la centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'entraîner une augmentation des risques naturels, ni de leurs conséquences, et ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis de ces risques. La commune de Bligny-lès-Beaune étant principalement soumise aux risques inondation.

Pour rappel, le principal risque naturel auquel est exposé le site d'implantation est le risque inondation.
Le site d'implantation est localisé dans au sein de l'AZI du cours d'eau de la Vandène (l'Avant-Dheune), comme la montre la carte ci-dessous.

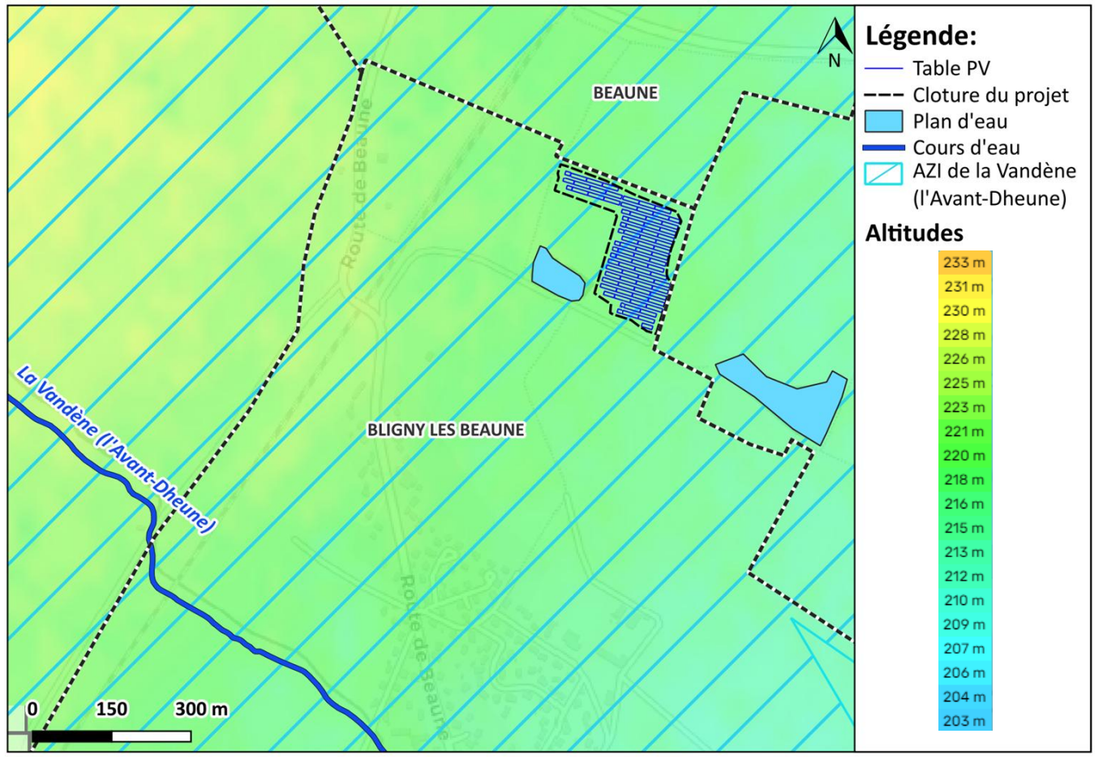



**Figure 341 : Localisation de l'AZI auquel appartient le site d'implantation du projet**

*(Source : IGN, PLU de Bligny-lès-Beaune (AZI) et http://fr-fr.topographic-map.com/)*

Les conclusions du dossier de déclaration Loi sur l'Eau, effectué par NCA Environnement sont les suivantes :
« *<u>Ecoulement des eaux pluviales</u>*
*Le débit de ruissellement obtenu et la surface active à l'état final augmentent globalement de 6 % sur les deux sous-bassins versants du projet. Ces deux critères sont jugés négligeables. De plus, le rapport d'inspection ISDI indique une couche imperméable sur toute la surface du projet et mentionne que la nouvelle exploitation du site ne doit pas modifier la gestion des eaux pluviales. Lors de la création de la centrale photovoltaïque, le profil général des terrains ne sera pas modifié afin de conserver les sens d'écoulement existants et de garantir que les eaux pluviales soient dirigées vers leurs exutoires naturels actuels.*

*<u>Lit majeur exceptionnel de l'Avant-Dheune</u>*
*La zone de projet se situe dans le lit majeur exceptionnel de l'Avant-Dheune. L'étude de la topographie a permis de montrer que la zone de projet était entièrement située au-dessus de la PHEC + 30 cm. Le projet n'entrainera aucune surface soustraite à l'Avant-Dheune et n'impactera pas les écoulements.* »

La figure suivante met en avant le site d'implantation par rapport à la PHEC + 30 cm.




**Figure 342 : Carte des altitudes supérieures à la HPEC + 30 cm**

*(Source : Déclaration Loi sur l'eau réalisée par NCA Environnement pour le projet photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune)*

De plus, compte tenu de la typologie des installations (équipements électriques), le risque incendie existe sur le projet et peut être lié à :

- Un impact par la foudre,
- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module,
- Un incendie d'origine externe,
- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique…

Généralement, ce type d'incendie se limite uniquement à l'équipement, et sa propagation est très limitée.

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet sur les risques naturels et le risque d'incendie sont permanents et indirects. Avec un enjeu modéré, l'impact du projet est faible.***

| Positif | Nul | Très faible | **Faible** | **Moyen** | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 3. Effets permanents sur la biodiversité

**Le volet faune-flore de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études ENVOL ENVIRONNEMENT. Sauf mention contraire, le contenu de cette partie a été rédigé par ENVOL ENVIRONNEMENT.**

La présente partie s'attache à présenter les impacts du projet photovoltaïque. Ces impacts prennent en considération l'ensemble des caractéristiques du projet photovoltaïque (panneaux photovoltaïques, postes de transformation, aménagements internes...) et concerne la phase d'exploitation.

**Tableau 83 : Synthèse de l'évaluation des impacts du projet photovoltaïque**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Taxon / Élément | Durée de l'impact / phases | Nature de l'impact | Niveau d'impact brut | Habitats et/ou espèces concernés |
|---|---|---|---|---|
| Flore / habitats naturels | Permanent direct (Phase exploitation) | Destruction d'habitats et d'espèces | Très faible | Le schéma d'implantation ne prévoit pas de s'implanter au sein des habitats d'intérêt communautaire. Nous définissons donc un impact très faible. Pour les autres habitats, ce même niveau d'impact est jugé au regard des caractéristiques écologiques et de la présence d'espèces exotiques envahissantes. Les secteurs de présence de la flore patrimoniale ont été évités. Les impacts permanent du projet sur la flore sont jugés très faibles. |
| | Permanent direct (*Phase chantier* et exploitation) | Destruction de zones humides | Très faible | L'ensemble des zones humides, définies lors de l'état initial, est évité. Un niveau d'impact très faible est attribué. |
| Avifaune | Permanent direct (*Phases chantier* et exploitation) | Perte d'habitats de reproduction | Modéré | Le projet photovoltaïque s'étend au sein des secteurs de fourrés qui représentent notamment des secteurs de reproduction probable pour la Pie-grièche écorcheur. Ce sont 0,16 ha des secteurs de reproduction probable de cette espèce qui sont concernés par le schéma d'implantation. Les autres secteurs buissonnants de la zone d'implantation potentielle peuvent également être utilisés par l'espèce. Les caractéristiques écologiques sont toutefois légèrement moins favorables à la reproduction de l'espèce. A noter également, qu'en dehors de la zone d'implantation potentielle, on retrouve des habitats significatifs favorables à la reproduction de la Pie-grièche écorcheur (environ 1,2 hectare de disponible en dehors du schéma d'implantation). En effet, on retrouve une bonne proportion de milieux buissonnants au sein de l'aire d'étude immédiate et même en dehors (plan d'eau Les Genièvres présent en limite est). |
| | | | Faible | De la même manière, les habitats favorables à la reproduction du Chardonneret élégant, du Serin cini, de la Tourterelle des bois, du Tarier pâtre et de la Linotte mélodieuse seront impactés par l'implantation du parc photovoltaïque. Ces petits passereaux apprécient les milieux buissonnants/arborés pour s'y reproduire. |
| | | | Très faible | Pour les autres espèces d'oiseaux recensées, la perte d'habitat pour la reproduction est jugée très faible au regard de la proportion des habitats similaires présents en périphérie du projet. Rappelons que la zone d'implantation potentielle a une superficie de 4,8 ha pour un projet s'implantant sur environ 3,4 ha. Il s'agit globalement d'espèces communes qui sont peu sensibles aux modifications stationnelles. |
| | Permanent direct (Phases chantier *et exploitation*) | Perte d'habitat d'alimentation | Très faible | En ce qui concerne les habitats favorables à l'alimentation, nous jugeons d'un impact très faible au regard des habitats présents en périphérie du projet. On retrouve notamment à minima 1,9 ha de zones boisées et 0,8 ha de milieux buissonnants. De plus, à l'issu de l'implantation des panneaux photovoltaïques, les oiseaux pourront continuer à venir s'alimenter au sein du parc. |
| | | Perte d'habitat de zone refuge | Très faible | De la même manière que pour les zones d'alimentation, malgré l'installation des panneaux photovoltaïques au sein d'habitats utilisés comme zone refuge tout au long de l'année, de nombreux habitats favorables sont présents en dehors du schéma d'implantation. Le projet représente une superficie de seulement environ 3,4 ha. |
| Chiroptères | Permanent direct (*Phases chantier* et exploitation) | Perte d'habitats de gîtes et de chasse | Très faible | Les saulaies riveraines qui présentent des potentialités de gîtes arboricoles qualifiées de modérées à fortes sont présentes en périphérie de la zone d'implantation potentielle et ne sont pas concernées par le schéma d'implantation. Il n'est pas attendu de perte de gîtes arboricoles pour les chiroptères liée à la construction du parc photovoltaïque.<br>Concernant les zones de chasse, en phase exploitation, les chiroptères pourront continuer à exploiter la zone d'implantation au-dessus des panneaux ainsi qu'au sein des espaces inter-rangées. De plus, l'état initial a pu définir que la zone d'implantation potentielle était peu utilisée par la chiroptérofaune comme territoire de chasse. Ce secteur représente principalement un secteur de transit. |
| Mammifères « terrestres » | Permanent direct (*Phases chantier* et exploitation) | Perte d'habitats de reproduction et d'alimentation | Très faible | La zone d'implantation du projet se situe au sein de milieux qui représentent de faibles intérêts pour les mammifères « terrestres ». En périphérie du site d'étude on retrouve des habitats similaires ayant les mêmes fonctionnalités écologiques. Pour rappel, la zone du projet photovoltaïque s'étend sur un périmètre de 3,4 hectares ce qui est particulièrement réduit. Ainsi, les impacts liés à la perte des habitats pour les populations locales, sont jugés très faibles. |
| Amphibiens | Permanent direct (*Phases chantier* et exploitation) | Perte d'habitats de reproduction et d'alimentation | Très faible | Les milieux les plus favorables se trouvent en dehors de la zone d'implantation du projet. Ainsi, les impacts concernant la destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation sont jugés très faibles. |
| Reptiles | Permanent direct (*Phases chantier* et exploitation) | Perte d'habitats de reproduction, de thermorégulation et d'alimentation | Très faible | Une unique espèce commune a été observée en zone rudérale. Malgré une implantation au sein de ces secteurs, les milieux seront conservés à l'issu de l'installation des panneaux photovoltaïques. L'espère pourra donc exploiter le parc photovoltaïque en phase exploitation. |
| Entomofaune | Permanent direct (*Phases chantier* et exploitation) | Perte d'habitats de reproduction et d'alimentation | Très faible | La zone d'implantation potentielle a présenté peu d'intérêt pour les insectes au cours des inventaires écologiques. La perte d'habitat est ainsi jugée très faible. |

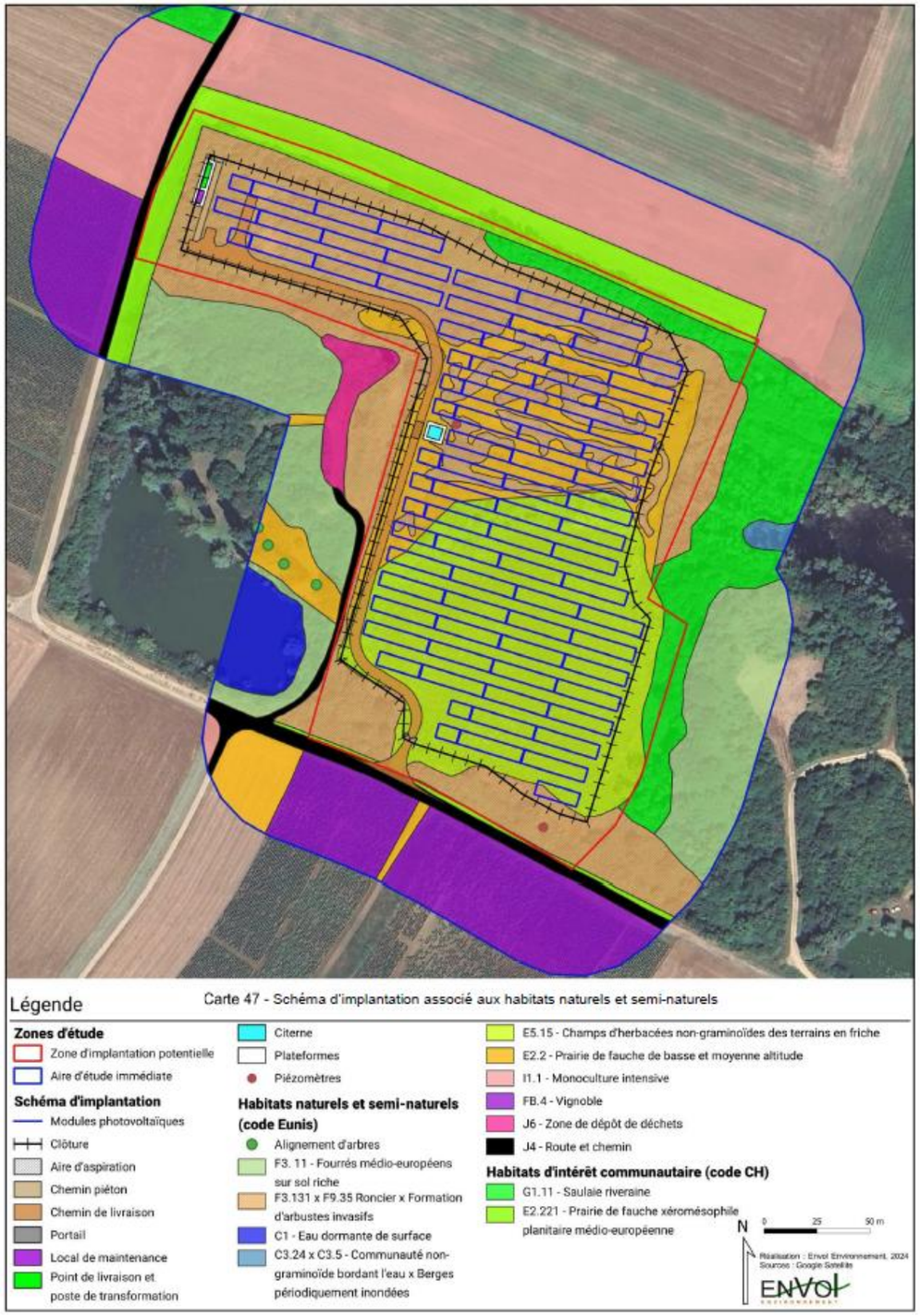



**Figure 343 : Schéma d'implantation associé aux habitats naturels et semi-naturels**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

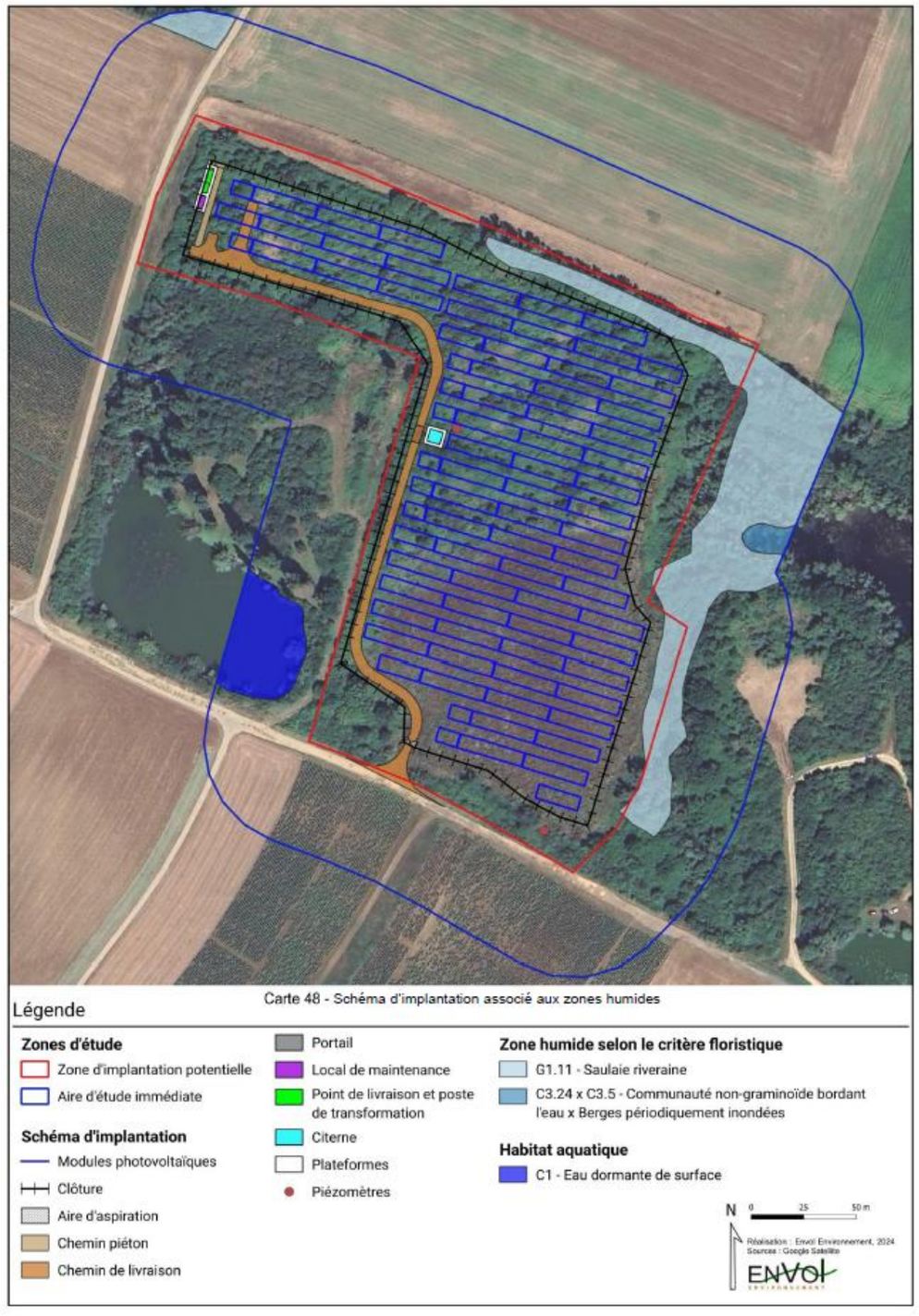



**Figure 344 : Schéma d'implantation associé aux zones humides**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

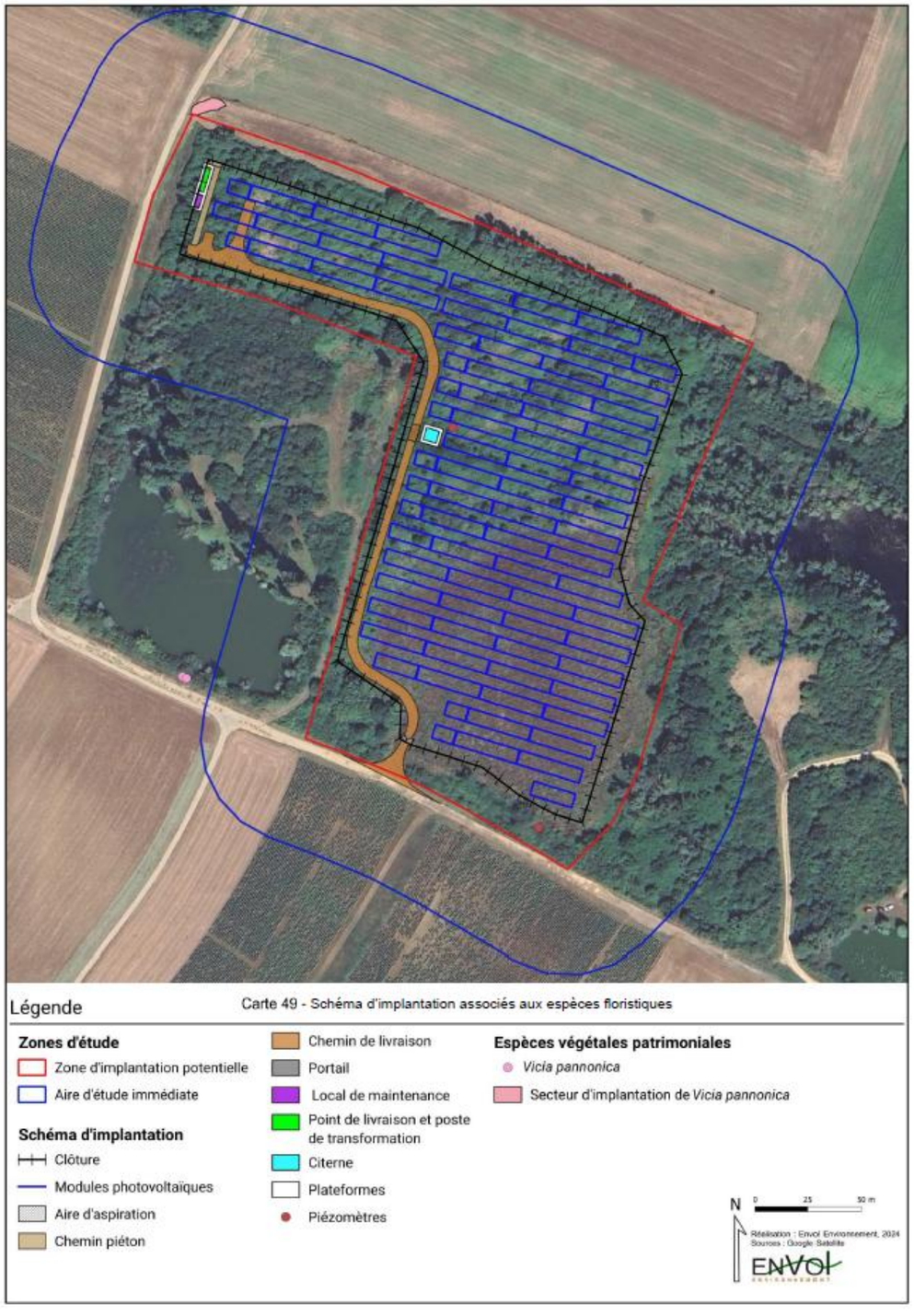



**Figure 345 : Schéma d'implantation associés aux espèces floristiques**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

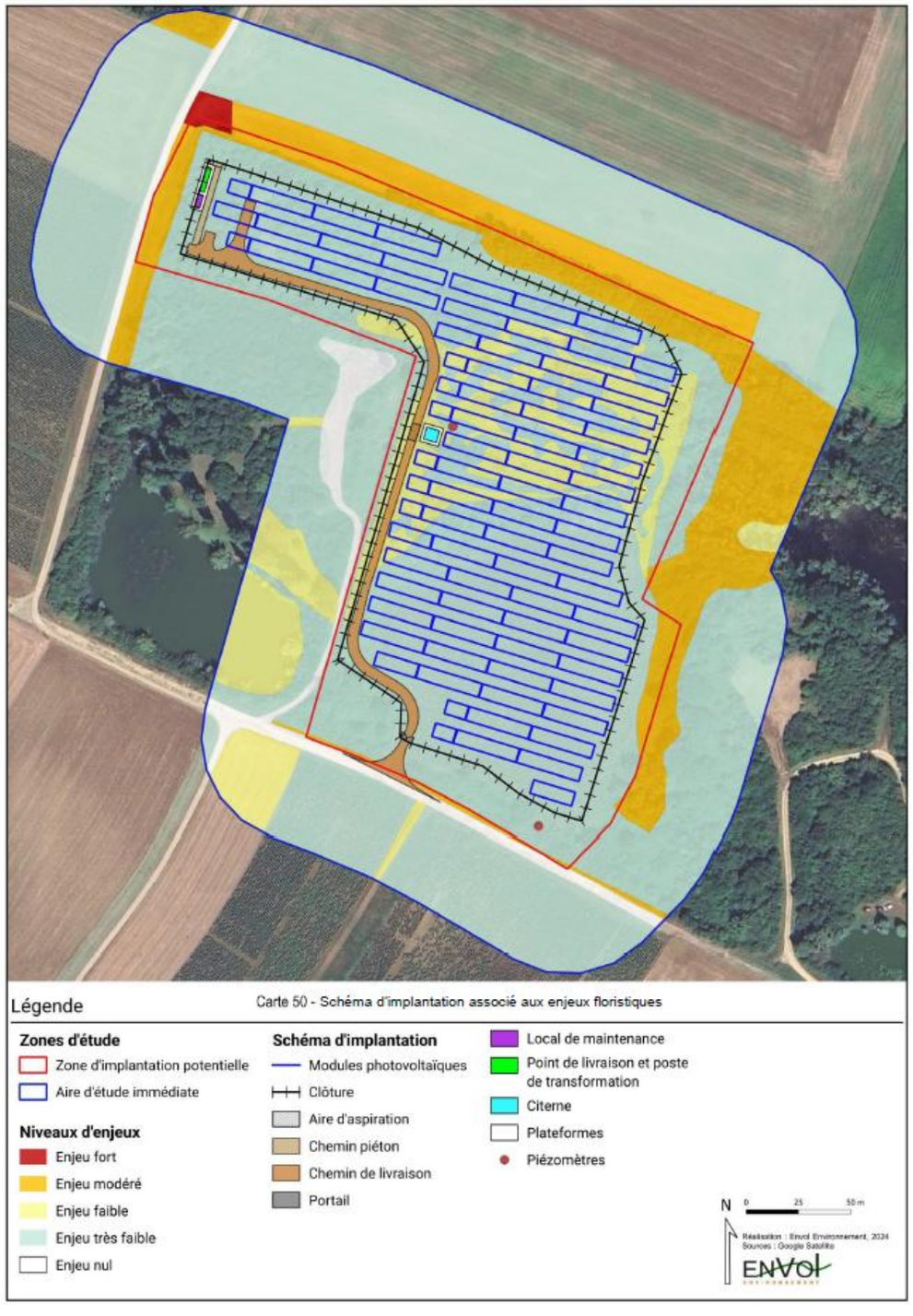



**Figure 346 : Schéma d'implantation associé aux enjeux floristiques**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

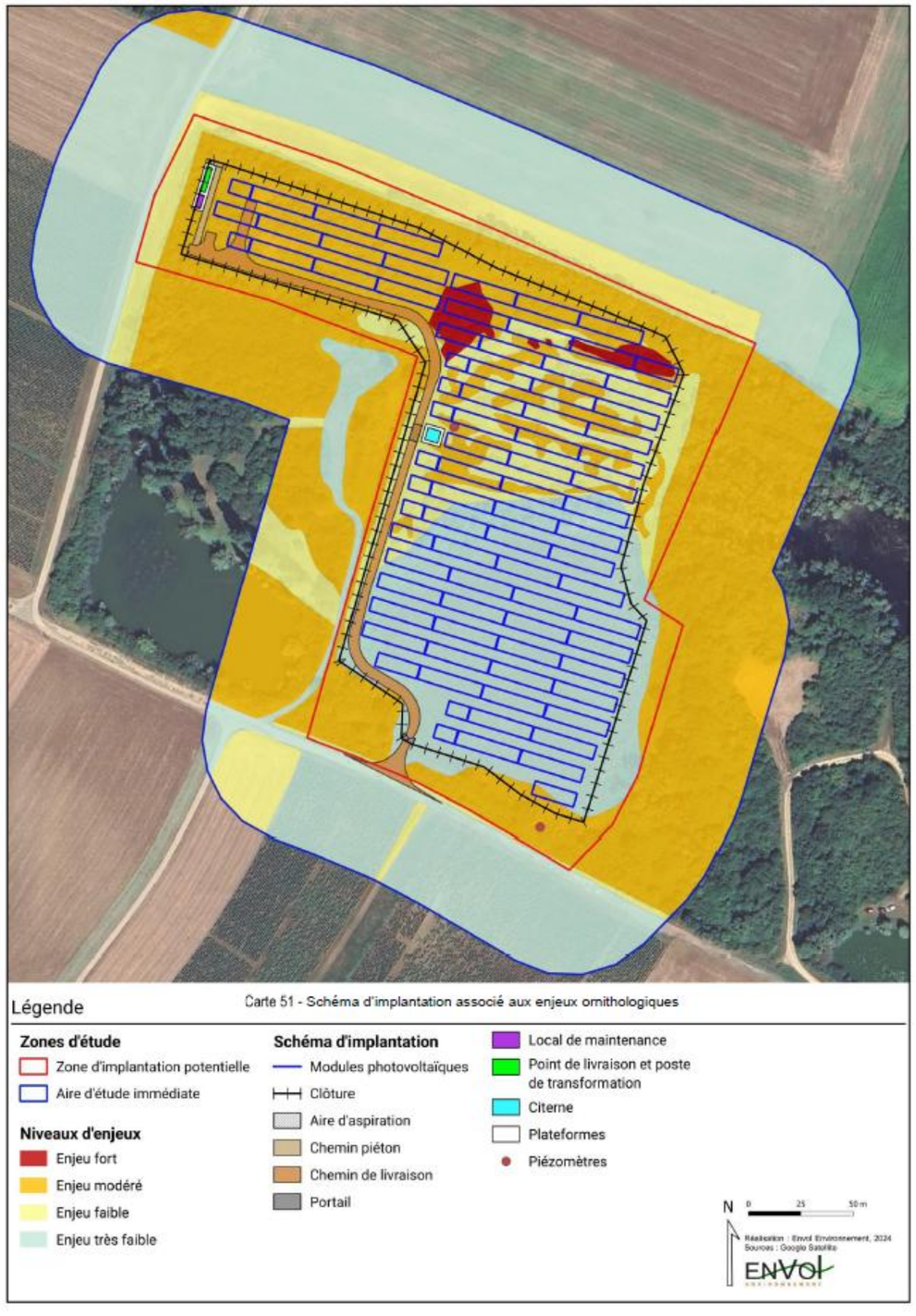



**Figure 347 : Schéma d'implantation associé aux enjeux ornithologiques**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

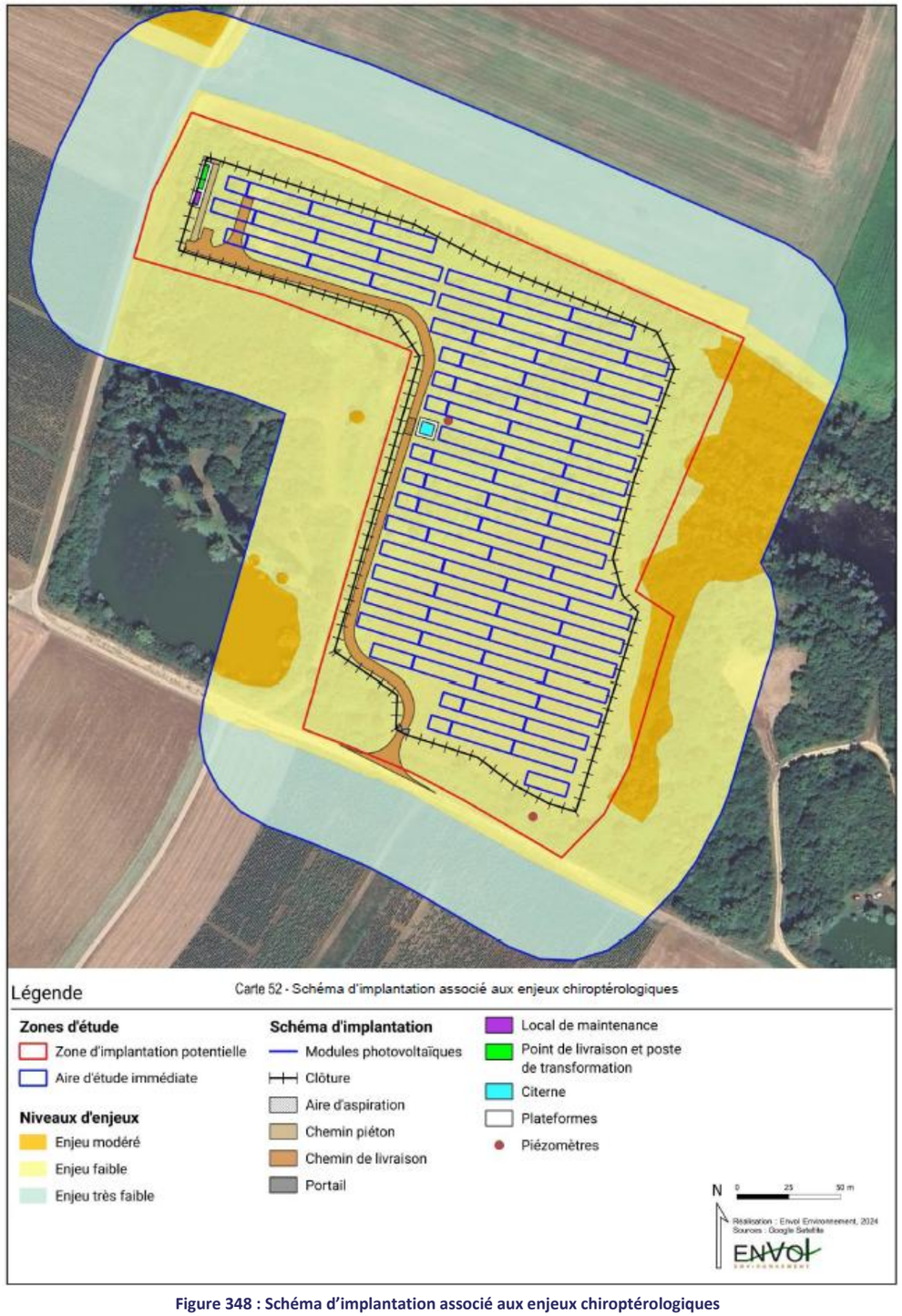



**Figure 348 : Schéma d'implantation associé aux enjeux chiroptérologiques**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

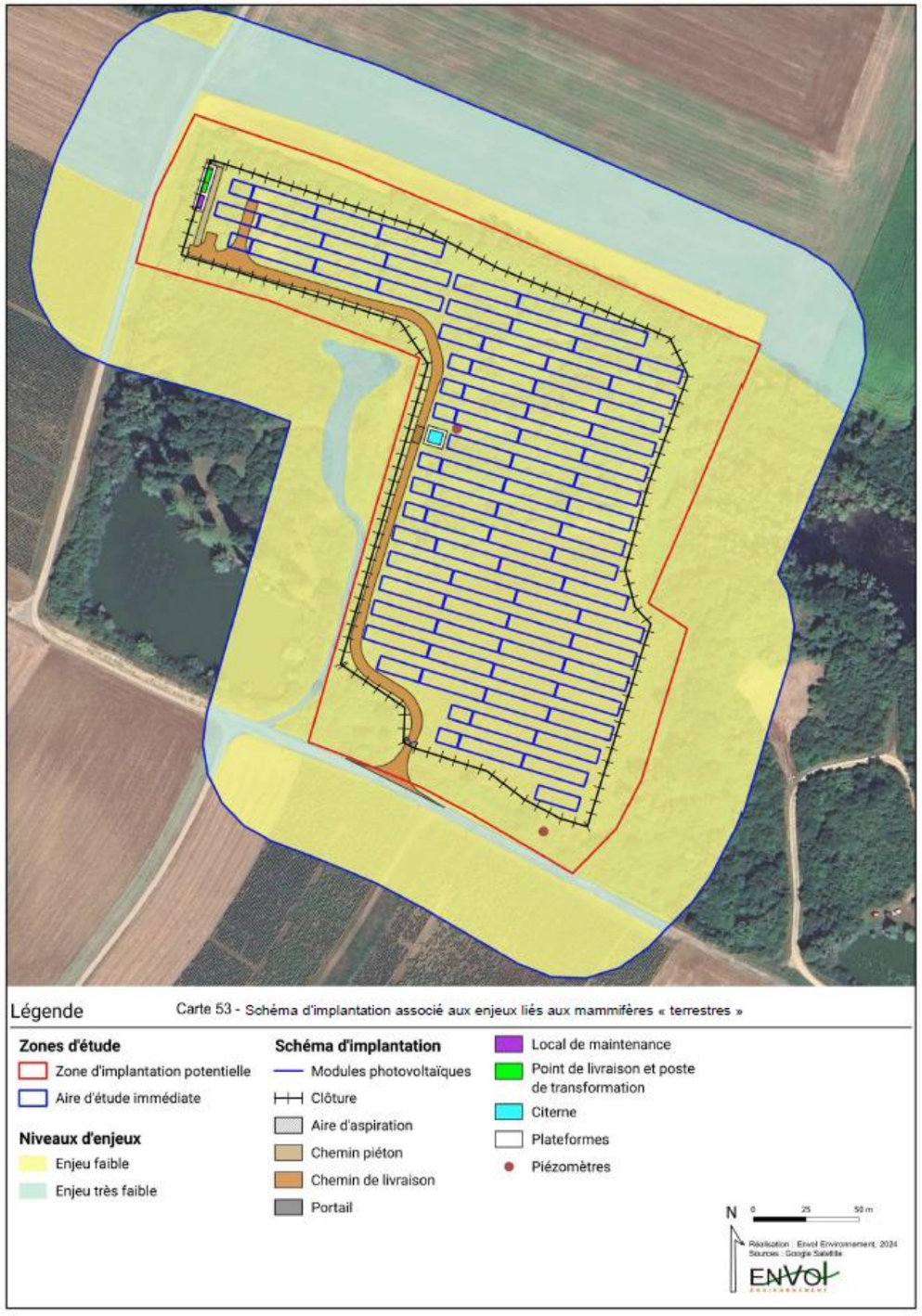



**Figure 349 : Schéma d'implantation associé aux enjeux liés aux mammifères « terrestres »**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

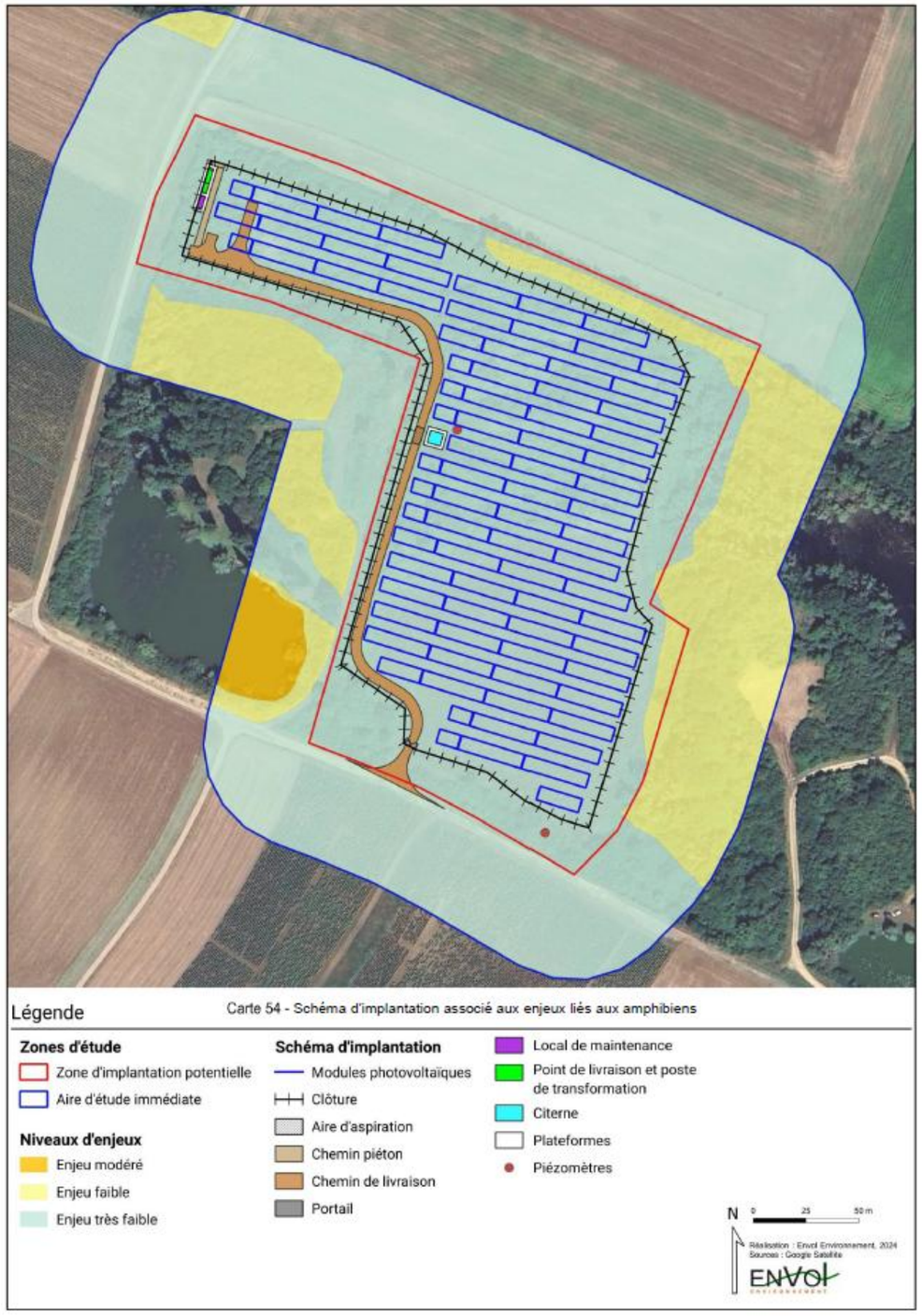



**Figure 350 : Schéma d'implantation associé aux enjeux liés aux amphibiens**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

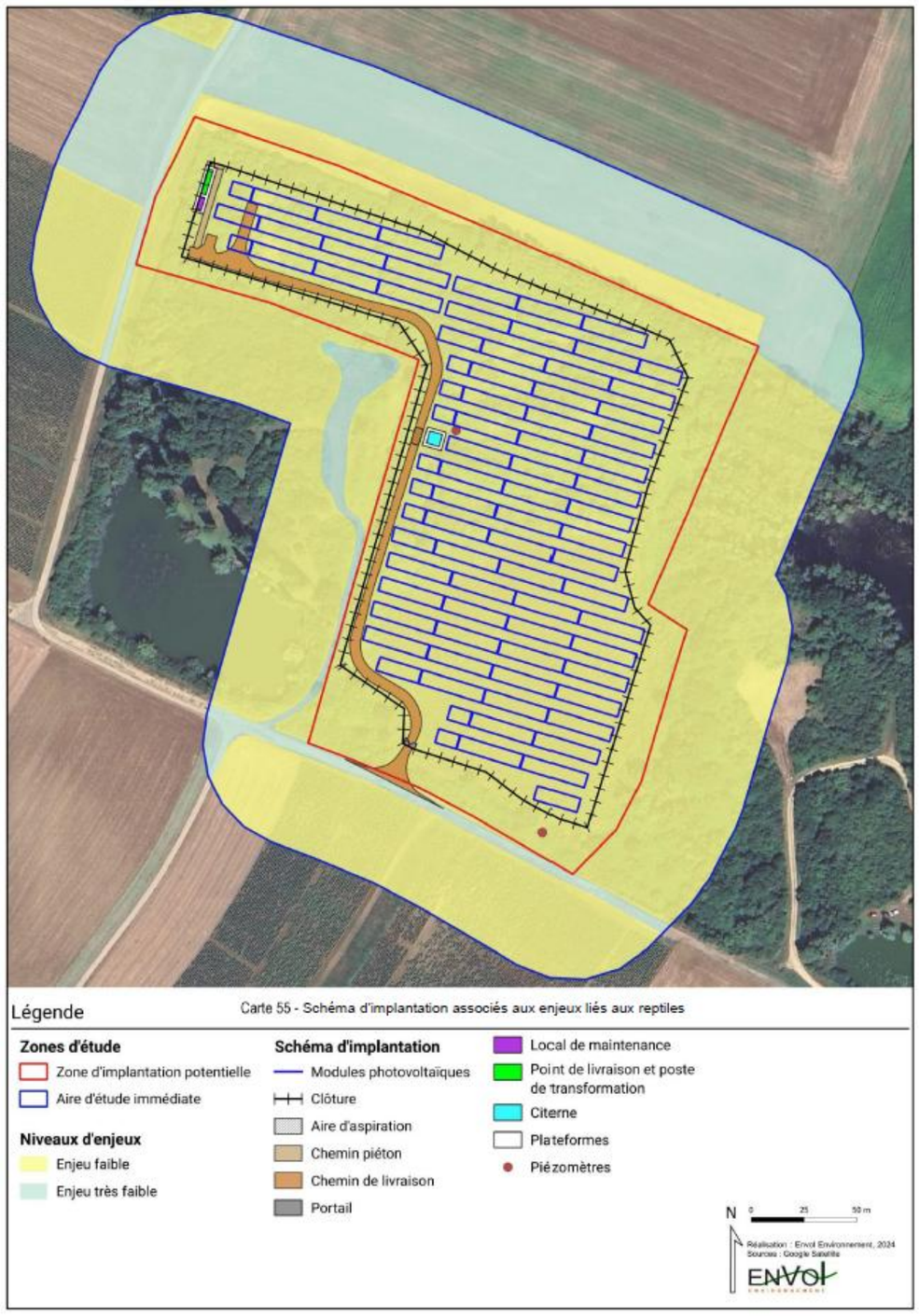



**Figure 351 : Schéma d'implantation associés aux enjeux liés aux reptiles**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

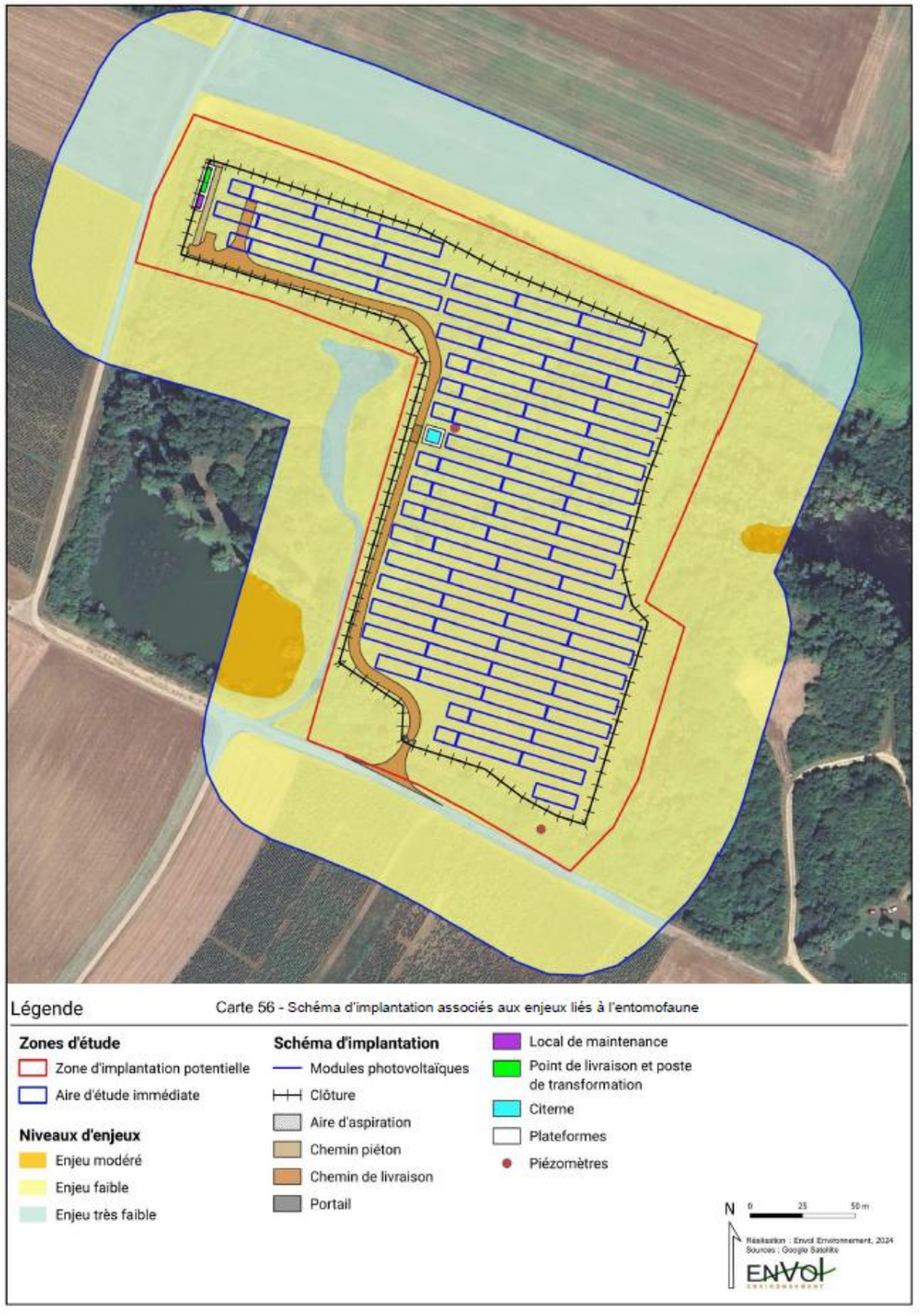



**Figure 352 : Schéma d'implantation associés aux enjeux liés à l'entomofaune**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## II. 3. 1. Étude des incidences NATURA 2000

### *II. 3. 1. 1. Introduction*

L'évaluation des incidences est un outil de prévention des atteintes aux objectifs de conservation des sites N2000 ; elle constitue avant tout une démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du projet :

- Est ciblée sur les habitats naturels, habitats d'espèces et espèces pour lesquels les sites Natura 2000 ont été créés.
- Est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et espèces en présence.
- Est conclusive : l'évaluation des incidences doit être conclusive sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 se réalise au sein de l'aire d'étude éloignée. Ce périmètre de 5 kilomètres permet de prendre en compte les éventuels déplacements des espèces patrimoniales mentionnées dans les zones Natura 2000.

Ainsi cette étude a pour but de présenter successivement :

- une description du projet, accompagnée d'une carte de situation du projet par rapport au réseau des sites Natura 2000 retenus pour l'évaluation.
- une analyse de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces pour lesquels le ou les sites concernés ont été désignés et les objectifs de conservation identifiés dans les documents d'objectifs établis pour ces sites.
- une analyse démontrant si le projet a ou non des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents, sur l'état de conservation des habitats et des espèces pour lesquels les sites ont été désignés.
- les mesures envisagées, le cas échéant, par le maître d'ouvrage pour supprimer ou réduire les conséquences dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces du ou des sites concernés, pendant ou après sa réalisation, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.
- une conclusion sur l'atteinte portée ou non par le projet ou le programme à l'intégrité du site Natura 2000.

### *II. 3. 1. 2. Le site Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée*

Présentation

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernés sont mentionnés dans les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats ».

Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- Les **zones de protections spéciales ou ZPS** relevant de la Directive « Oiseaux ».
- Les **zones spéciales de conservation ou ZSC** relevant de la Directive « Habitats ».

La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- La **désignation du site** est établie par un arrêté ministériel après une consultation locale.
- Un **document d'objectifs** organise, pour chaque site, la gestion courante.
- Les **projets d'aménagement** susceptibles de porter atteinte à un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'un volet complémentaire d'analyse préalable et appropriée des incidences.

L'intégration d'un espace naturel à ce réseau fait l'objet d'une désignation précédée d'une phase d'inventaire : l'inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) conduit à la désignation des ZPS, l'inventaire puis la proposition de sites d'importance communautaire (SIC) conduit à la désignation des ZSC.

En France, la gestion courante du patrimoine naturel justifiant la création de ces sites résulte d'une démarche contractuelle : c'est la démarche du document d'objectifs. La mise en œuvre des actions de gestion découlant du document d'objectifs, est le fruit d'accords passés entre l'État et les gestionnaires du territoire comme les agriculteurs, les forestiers, les communes… Cette gestion qui porte sur des centaines de milliers d'hectares en France ne consiste pas à ajouter un dispositif d'interdictions. Pour atteindre les objectifs de Natura 2000, il s'agit de concilier, dans chaque site, la conservation des habitats naturels et les activités socio-économiques. Ainsi Natura 2000 contribue au soutien des activités locales et aux projets territoriaux tout en s'inscrivant dans un contexte de développement durable.

Les projets d'aménagements susceptibles d'avoir un effet sur un site Natura 2000, restent instruits selon les procédures classiques. Cependant, certaines de ces procédures (incidence loi sur l'eau, étude ou notice d'impact, site classé…) prévoient que les projets doivent contenir un volet d'analyse préalable et appropriée des incidences sur Natura 2000. Cela permet à l'Etat, avant de statuer, d'évaluer précisément l'impact du projet et de s'assurer que la conservation du site n'est pas menacée.

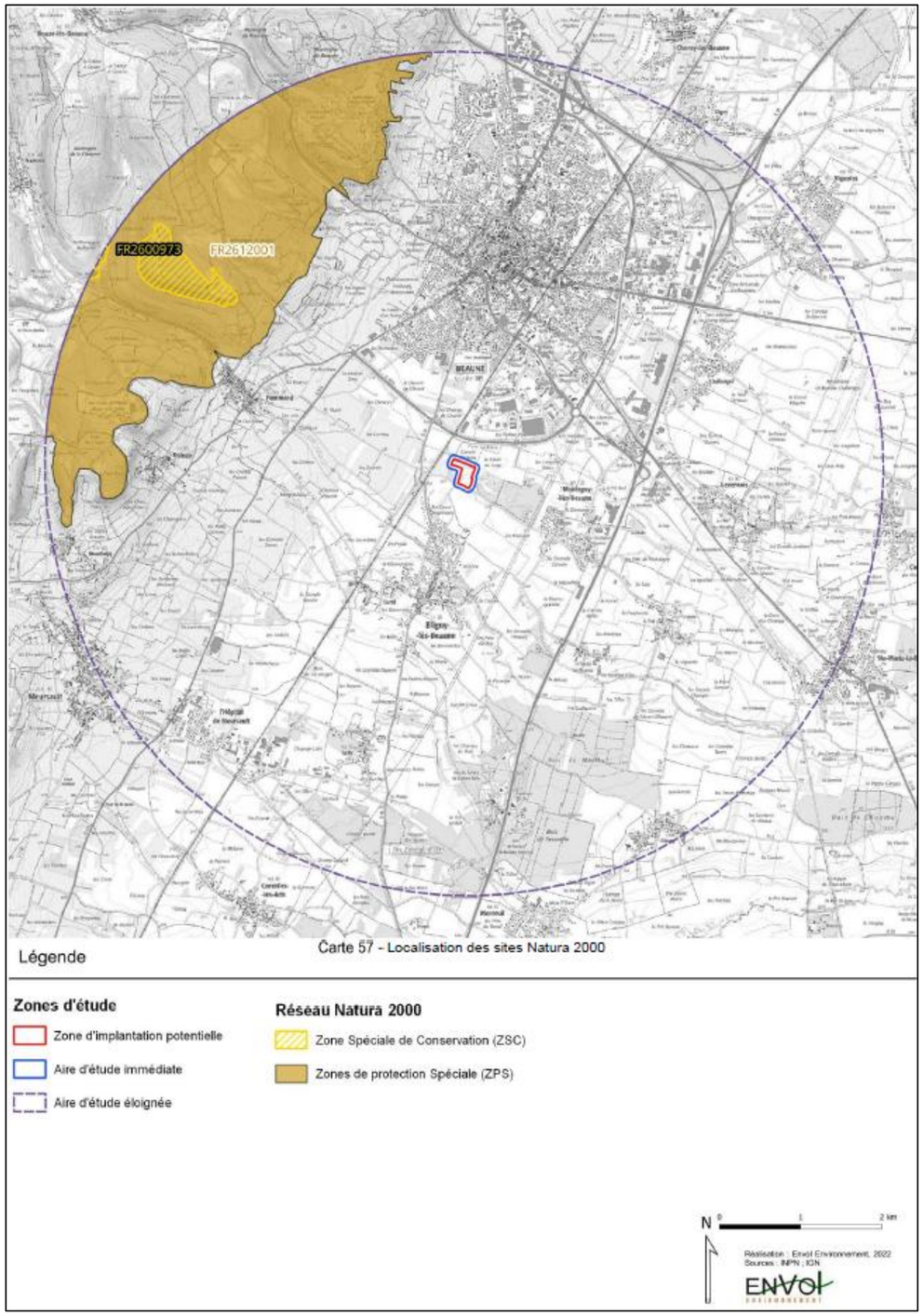
Les sites N2000 identifiés

Au sein de l'aire d'étude éloignée, deux zones Natura 2000 sont présentes : une ZSC « Les habitats naturels de l'arrière Côte de Beaune » et une ZPS « Arrière Cote de Dijon et de Beaune ».

**Tableau 84 : Synthèse des zones Natura 2000 présentes au sein de l'aire d'étude éloignée**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 78 - Synthèse des zones Natura 2000 présentes au sein de l'aire d'étude éloignée | | |
|---|---|---|
| Numéro de la zone | Intitulé de la zone | Situation par rapport à la zone d'implantation potentielle |
| **Zone Spéciale de Conservation (1 entité)** | | |
| FR2600973 | LES HABITATS NATURELS DE L'ARRIERE COTE DE BEAUNE | 3,2 km au nord-ouest |
| **Zone de Protection Spéciale (1 entité)** | | |
| FR2612001 | ARRIERE COTE DE DIJON ET DE BEAUNE | 2,7 km à l'ouest |




Carte 57 - Localisation des sites Natura 2000

**Figure 353 : Localisation des sites Natura 2000**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### *II. 3. 1. 3. Description du site Natura 2000 « Les habitats naturels de l'arrière Côte de Beaune » (FR2600973)*

Description de la zone

« Ce site se caractérise par un ensemble de formations pionnières installées sur dalles rocheuses ou sur éboulis, de pelouses sèches à très sèches, de fruticées mésophiles à prunellier et à buis, et de forêts remarquables : la rare et " montagnarde " hêtraie à tilleul d'ubac, la hêtraie neutrophile à mélique uniflore et aspérule odorante (souvent remplacée par un sylvo-faciès de la chênaie-charmaie), la chênaie pubescente, la forêt de ravins sur blocs et les chênaies-charmaies calcicoles.

Les pelouses sèches et les fruticées constituent un ensemble remarquable sur sols calcaires occupant les plateaux et hauts de pentes. Les plus grands ensembles de pelouses sont présents sur les secteurs de Nantoux, Bouze et Pommard et occupent également de belles surfaces sur les Monts de Rème, de Rome-Château et Julliard, la Montagne des Trois Croix et le plateau de Santenay). Certaines sont d'intérêt majeur : pelouses à Liseron cantabrique (Auxey-Duresses), sur cailloutis (Meloisey), marneuses (Saint-Romain et Vauchignon), de corniche (Santenay).

Les conditions de sols et d'exposition chaude sont favorables au maintien d'espèces sub-méditerranéennes qui atteignent ici leur limite géographique nord en Bourgogne : Liseron cantabrique, Erable de Montpellier (dont la station la plus septentrionale est à Meloisey), Coronille faux-séné, Fauvette orphée, Pouillot de Bonelli… Le maintien de ces pelouses est nécessaire dans le réseau des pelouses au plan national en raison de leur position favorisant les échanges entre le Nord-Est et le Sud de la France.

Les falaises calcaires constituent un élément fort et original du site. Discontinu et souvent de faible étendue, cet habitat est essentiellement localisé dans la Vallée du Rhoin à Bouilland, à Cormot-Vauchignon et sur les bords de la dépression de Saint-Romain, et secondairement en contrebas de la Montagne des Trois Croix et du Mont de Rome-Château. Il abrite des plantes adaptées à des conditions écologiques extrêmes et, de ce fait, très rares en Bourgogne comme le Daphné des Alpes. C'est aussi le lieu de nidification du Faucon pèlerin et du Grand Duc, notamment à la reculée de Vauchignon, dans la Combe à la Vielle ou les Roches du Châtelet.

Les éboulis sont présents sur le versant occidental de la Montagne des Trois Croix. Les dalles rocheuses et les corniches occupent de petites surfaces, très localisées sur les falaises et les affleurements rocheux du secteur de Nantoux. Des espèces rares et protégées en Bourgogne y sont recensées comme l'Anthyllide des montagnes, le Laurier des Alpes, ainsi que l'Ibéris intermédiaire.

La carrière souterraine de la Grande Chaume située sur le plateau de Santenay est un site majeur pour l'hivernage des chauves-souris en Côte-d'or, parmi lesquelles quatre espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat. Tout comme les quatre cavités fusionnées en 2018 situées à Meursault, Pulligny-Montrachet, Paris l'Hopital et Antheuil. La cavité de Meursault et le gouffre du Bel Affreux sont de cavités historiquement fréquentées par le Minioptère de Schreibers sur l'ensemble de son cycle de vie. Certaines cavités étaient des zones d'hibernation pour le Rhinolophe Euryale. »

Habitats et espèces cibles

**Tableau 85 : Espèces visées à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » présentes au sein de FR2600973**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 79 - Espèces visées à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » présentes au sein de FR2600973 | |
|---|---|
| **Espèces** | **Présence au sein de l'aire d'étude immédiate** |
| **Chiroptères** | |
| Barbastelle d'Europe | X |
| Grand Murin | X |
| Grand Rhinolophe | - |
| Minioptère de Schreibers | - |
| Murin à oreilles échancrées | - |
| Murin de Bechstein | - |
| Petit Rhinolophe | - |
| **Entomofaune** | |
| *Coenagrion mercuriale* | - |
| *Lycaena dispar* | - |
| *Euphydryas aurinia* | - |
| *Euphydryas maturna* | - |
| **Ichtyofaune** | |
| Chabot commun | - |

**Tableau 86 : Habitats d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site FR2600973**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 80 - Habitats d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site FR2600973 | |
|---|---|
| **Code N2000** | **Intitulé de l'habitat générique** |
| 3260 | Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (0,9 ha) |
| 5110 | Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (Berberidion p.p.) (0,3 ha) |
| 5130 | Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (1,31 ha) |
| 6110 | Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi * (3,15 ha) |
| 6210 | Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (531,92 ha) |
| 6410 | Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (0,03 ha) |
| 6430 | Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (0,51 ha) |
| 6510 | Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (13 ha) |
| 7220 | Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) * (0,1 ha) |
| 7230 | Tourbières basses alcalines (1,31 ha) |
| 8130 | Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles (0,3 ha) |
| 8160 | Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard * (0,54 ha) |
| 8210 | Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (0,61 ha) |
| 8310 | Grottes non exploitées par le tourisme (0,1 ha) |
| 9130 | Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (452,65 ha) |
| 9150 | Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion (373,93 ha) |
| 9160 | Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli (2,82 ha) |
| 9180 | Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion * (53,9 ha) |
| 91E0 | Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * (25,06 ha) |
| * Habitats prioritaires<br>Les habitats surlignés ont été observés sur site. | |

### *II. 3. 1. 4. Description du site Natura 2000 « Arrière Côte de Dijon et de Beaune » FR2612001*

Description de la zone

« Ce secteur accueille plus de 1/3 de la population nicheuse bourguignonne de Faucon pèlerin, et le Circaète Jean-le-Blanc est régulièrement présent sur la côte et l'arrière côte (quelques couples nicheurs en Bourgogne et de 1 à 5 pour cette zone).

Les espèces forestières (pics essentiellement) présentent des densités plus faibles que dans les autres ZPS à dominance forestière. Les combes exposées au Nord sont cependant favorables au Pic noir. À noter la petite population de Chouette de Tengmalm isolée de la population châtillonnaise dans les massifs de l'Arrière côte.

Les espèces rupestres sont assez bien représentées et l'on peut noter un retour du Grand-Duc d'Europe depuis quelques années. »

### Espèces cibles

**Tableau 87 : Espèces visées à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » présentes au sein de FR2612001**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 81 - Espèces visées à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » présentes au sein de FR2612001 | |
|---|---|
| **Espèces** | **Présence au sein de l'aire d'étude immédiate** |
| **Oiseaux** | |
| Aigle botté | - |
| Alouette lulu | X |
| Bondrée apivore | - |
| Busard cendré | - |
| Busard Saint-Martin | - |
| Chouette de Tengmalm | - |
| Cigogne blanche | - |
| Cigogne noire | - |
| Circaète Jean-le-Blanc | - |
| Engoulevent d'Europe | - |
| Faucon pèlerin | - |
| Grand-duc d'Europe | - |
| Grue cendrée | - |
| Martin-pêcheur d'Europe | X |
| Milan noir | X |
| Milan royal | - |
| Œdicnème criard | - |
| Pic cendré | - |
| Pic noir | - |
| Pie-grièche écorcheur | X |

### *II. 3. 1. 5. Incidences sur les habitats naturels, la flore et la faune*

#### Les habitats et les espèces floristiques

Malgré la présence de deux habitats d'intérêt communautaire au sein de la zone du projet et également au sein de la ZSC, il n'est pas attendu d'incidence sur ces habitats. En effet, du fait de l'interdistance entre la ZSC et la zone du projet, il n'existe aucune connexion entre les habitats déterminants de la ZSC et ceux observés lors de l'état initial.

#### L'entomofaune, l'ichtyofaune

De par l'absence de contacts d'individus des espèces d'entomofaune, et d'ichtyofaune citées dans le tableau, on peut conclure en l'absence d'incidences sur le site Natura 2000 FR2601012 « Les habitats naturels de l'arrière Côte de Beaune ».

#### Les chiroptères

Deux espèces d'intérêt communautaire ont été recensées au sein du secteur d'étude. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe et du Grand Murin. Elles sont toutes les deux mentionnées au sein de la ZSC « Les habitats naturels de l'arrière Côte de Beaune ».

La Barbastelle d'Europe possède un rayon de dispersion très limité autour de son gîte (environ 5 kilomètres). Malgré ce rayon de dispersion, les chances de rencontrer des individus de la ZSC sont relativement réduites. En effet, cette espèce apprécie les continuités d'éléments arborées pour se déplacer. Or entre le site N2000 et la zone du projet, on décèle de grands espaces sans éléments boisés, ce qui provoque une rupture. Le Grand Murin a, quant-à-lui, un rayon de dispersion plus vaste (entre 10 à 15 kilomètres de son gîte). Il est donc envisageable que des individus contactés au sein de la zone du projet proviennent de la ZSC. Pour rappel, l'espèce a été contactée lors des transits automnaux et de la mise-bas. Cependant, il n'a montré aucun intérêt pour la zone du projet. De plus, l'état initial a pu démontrer que le site d'étude constitue principalement un secteur de transit.

Par ailleurs, la mise en place des différents mesures citées ci-dessous permet de réduire significativement les incidences sur ces espèces. Ainsi, aucune incidence significative n'est attendue.

#### Mesures mises en place pour les chiroptères

Plusieurs mesures proposées permettent de réduire le risque de destruction d'individus :

**Mesure E n°7 : Choix du site du projet photovoltaïque**
**Mesure E n°8 : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès**
**Mesure E n°10 : Éviter les perturbations nocturnes**
**Mesure R n°20 : Conservation d'espaces ouverts entre les rangées de panneaux**
**Mesure R n°21 : Conservation de milieux buissonnants**
**Mesure R n°24 : Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles**
**Mesure R n°25 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier**

#### L'avifaune

Lors de l'état initial, ce sont 4 espèces d'intérêt communautaire qui ont pu être contactées. Toutes sont inscrites au sein de la ZPS « Arrière Côte de Dijon et de Beaune ». Pour l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur et le Martin-pêcheur d'Europe, ce sont des espèces qui ont peu de capacité de dispersion lors de la période nuptiale. Les espèces rencontrées ne proviennent donc probablement pas de la ZPS précédemment citée. Par contre, il est possible que le Milan noir provienne de cette dernière et soit venu chasser au-dessus du site d'étude. Cependant au regard des caractéristiques du type de projet et du niveau d'impact précédemment définis, nous n'attendons pas d'incidence sur cette espèce.

#### Mesures mises en place pour l'avifaune

Plusieurs mesures proposées permettent de réduire le risque de destruction d'individus :

**Mesure E n°7 : Choix du site du projet photovoltaïque**
**Mesure E n°8 : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès**
**Mesure R n°20 : Conservation d'espaces ouverts entre les rangées de panneaux**
**Mesure R n°21 : Conservation de milieux buissonnants**
**Mesure R n°23 : Adaptation du calendrier de travaux**
**Mesure R n°24 : Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles**
**Mesure R n°25 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier**

**L'implantation du projet photovoltaïque évite les habitats d'intérêt communautaire observés lors de l'état initial. Deux espèces d'intérêt communautaire de chiroptères ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Au regard de la proximité de la zone Natura 2000 FR2600973, ces individus peuvent fréquenter les deux milieux même si cela est peu probable. Cependant, l'évitement des perturbations nocturnes permet de limiter les impacts du projet photovoltaïque sur ces espèces ainsi que le schéma d'implantation qui se situe en dehors de tout territoire favorable pour le gîte arboricole. Pour l'avifaune, nous avons relevé la présence de quatre espèces d'intérêt communautaire. Seul le Milan noir peut provenir de la ZPS, cependant la nature du projet limite fortement les incidences qu'il peut avoir sur les individus provenant de cette dernière.**

**Ainsi, les incidences retenues pour la réalisation du projet photovoltaïque sur les espèces et les habitats présents au sein des ZSC FR2600973 et FR2612001 sont en conséquence jugées négligeables.**

## II. 4. Effets permanents du projet sur le paysage

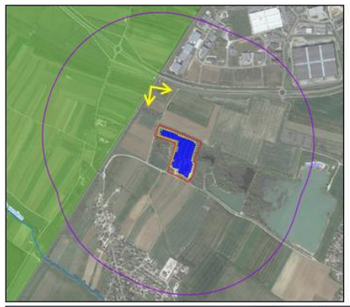
Afin de mettre en place des mesures efficaces pour supprimer ou réduire les impacts les plus importants que le projet pourrait avoir sur le paysage durant la phase d'exploitation, il est essentiel d'en mesurer l'importance pour chaque zone investie par le projet solaire. Pour se faire, une comparaison entre la visibilité des points de vue présentés dans l'état initial et celle du projet après la conception va être réalisée. Un commentaire viendra décrire cette comparaison, pour ensuite conclure sur un impact avant mise en place de mesures complémentaires. Des photomontages sont présentés par la suite afin de visualiser le paysage après la réalisation de l'ouvrage.

### II. 4. 1. Visibilités et impacts du projet depuis le patrimoine protégé

#### *II. 4. 1. 1. Visibilité*

L'état initial a démontré que le profil topographique du territoire d'étude était propice à l'ouverture des vues en direction du site d'étude pour trois éléments du patrimoine protégé : depuis le bien UNESCO (quelques localités éloignées et une localité proche), depuis les abords de l'Église Saint-Pierre et Saint-Barthélemy (à Pommard), et depuis les abords de la Chapelle du cimetière (à Volnay).

| Situation n°12 | Depuis le parcours du chemin blanc qui longe la voie ferrée, compris au sein du bien UNESCO |
|---|---|









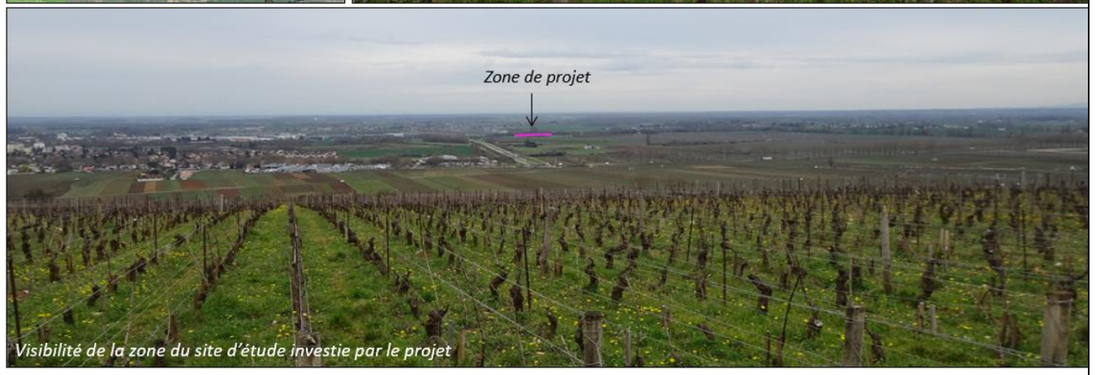
Cette situation est l'une des rares qui permettront d'apprécier le projet depuis la limite du bien UNESCO à une telle proximité. Elle est localisée sur un chemin empierré longeant la voie ferrée, qui semble très peu emprunté. Depuis cette localité, l'observateur pourra percevoir le projet qui prendra place sur les hauteurs du site d'étude, la ligne arbustive située sur son pourtour étant conservée. Ces dernières permettront d'introduire l'image du projet, mais l'effet de la microtopographie rendra les structures visibles, justifiant le niveau d'impact de cette situation égal à celui de la sensibilité. Malgré cela, il est considéré que ce nouveau paysage, remarquable à une échelle très locale, ne viendra pas questionner la qualité paysagère du bien inscrit au patrimoine Mondial de l'UNESCO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 200 m | Sensibilité (état initial) | Faible |
| Distance des premières tables solaires | 230 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Faible |

| Situation n°13 | Depuis les hauteurs de Beaune |
|---|---|






Cette situation illustre le type de paysage s'ouvrant en direction du site d'étude, observable lors du parcours de la Côte de Beaune, inclut au sein du bien UNESCO. A cette hauteur, le paysage s'ouvre sur l'extérieur en proposant un panorama sur 180°. La plaine, la ville de Beaune et sa zone industrielle se révèlent alors à l'observateur. La profondeur visuelle permet au regard de l'observateur de glisser sur plusieurs kilomètres, justifiant la possibilité pour l'œil de passer sur le site d'étude en balayant ce panorama. Cependant, à une telle distance, les visuels ci-dessus montrent bien qu'il ne sera pas possible de percevoir significativement le projet. L'impact sur cette situation est donc considéré comme étant négligeable.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 2,8 km | Sensibilité (état initial) | Négligeable |
| Distance des premières tables solaires | 2,8 km | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Négligeable |

| Situation n°14 | Depuis les hauteurs de Pommard |
|---|---|









Cette situation, également située au sein du périmètre UNESCO, illustre le théorique cas de covisibilité entre l'Eglise et le site d'étude, qui font partie d'un même panorama. Cependant, pour les mêmes raisons que précédemment évoquées, l'état initial a démontré que le site d'étude n'était pas significativement remarquable dans ce paysage à l'œil nu. Il en sera donc de même pour le projet qui y prendra place. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à cette situation est négligeable.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 2,8 km | Sensibilité (état initial) | Négligeable |
| Distance des premières tables solaires | 2,8 km | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Négligeable |

| Situation n°15 | Depuis les hauteurs de Volnay |
|---|---|









Comme les précédentes, cette situation présente un autre cas théorique de visibilité du projet en faisant intervenir la Chapelle du cimetière de Volnay, monument historique, dans le panorama. Pour les mêmes raisons que précédemment évoquées, la construction du projet n'aura pas d'influence sur la qualité paysagère et patrimoniale de cette localité. En effet, celui-ci ne sera pas significativement remarquable dans ce vaste paysage, justifiant l'impact négligeable qui y est associé.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 3,7 km | Sensibilité (état initial) | Négligeable |
| Distance des premières tables solaires | 3,7 km | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Négligeable |

### II. 4. 1. 2. Niveau de l'impact

***Analyse des impacts***

***Il a été vu que, malgré la proximité du bien UNESCO des Climats du vignoble de Bourgogne et son allure topographique favorable à une ouverture du paysage, le projet ne viendrait pas modifier la nature et la patrimonialité de cet environnement. En effet, la faible emprise du projet ainsi que son éloignement des points de vue les plus remarquables ne le rendra pas significativement visible lors de la déambulation de l'observateur.***

***Pour ces raisons, l'impact paysager sur le patrimoine protégé à l'échelle du territoire d'étude est considéré comme négligeable.***

| Positif | **Négligeable** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

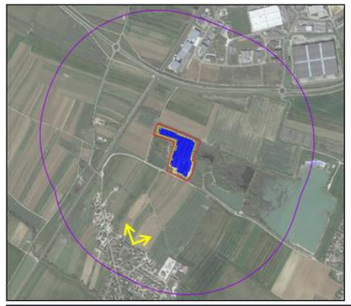
## II. 4. 2. Visibilités et impacts du projet depuis les lieux de vie et de loisir

### II. 4. 2. 1. Visibilité

Les riverains qui occupent les lieux de vie présentés ci-dessous ont tendance à s'approprier le paysage qui les entoure, caractérisant ainsi grandement leur qualité de vie. La modification de cet environnement, quel que soit le projet en question, peut ainsi mettre en évidence des sensibilités et des impacts paysagers importants.

Il a été vu que les lieux de vie les plus exposés à la réalisation du projet sont situés au sein de l'AEI. Ils sont rassemblés dans un quartier résidentiel situé au sud de ce périmètre d'étude.

| Situation n°10 | Depuis les habitations de la frange nord du tissu urbain de Bligny-lès-Beaune |
|---|---|





*Visibilité du site d'étude*



*Visibilité de la zone du site d'étude investie par le projet*

Cette situation illustre la possible visibilité du projet depuis une dizaine d'habitations située sur la frange nord du quartier d'habitation localisé au sud de l'AEI. Elle indique que, depuis les jardins ou les étages des maisons, le projet pourrait intervenir dans ce paysage vécu, sans pour autant redéfinir la nature de cet environnement. De plus, ABO ENERGY a choisi de conserver la périphérie arbustive des parcelles, ce qui permettra d'atténuer légèrement la marque du projet par rapport à ce que supposait le site d'étude. Pour ces raisons, l'impact paysager concernant ce lieu de vie est faible.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 500 m | Sensibilité (état initial) | Modérée |
| Distance des premières tables solaires | 520 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Faible |

| Situation n°11 | Depuis les habitations de la rue de la Croix Blanche |
|---|---|





*Visibilité du site d'étude*



*Visibilité de la zone du site d'étude investie par le projet*

Cette situation illustre une autre possible visibilité du projet depuis une seconde rue du même quartier d'habitation. L'ouvrage se dessinera alors sur les hauteurs du site d'étude en occupant une place raisonnée dans ce paysage. Pour les mêmes raisons que précédemment évoquées, l'impact paysager associé à cette situation est faible, la strate arbustive venant introduire la place du projet.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 520 m | Sensibilité (état initial) | Modérée |
| Distance des premières tables solaires | 540 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Faible |

| Situation n°9 | Depuis l'entrée de l'étang privé qui jouxte le site d'étude |
|---|---|





*Visibilité du site d'étude*



*Visibilité de la zone du site d'étude investie par le projet*

Initialement, cet étang privé apparenté à un lieu de loisir jouxtait le site d'étude en présentant son pourtour arbustif, justifiant sa sensibilité à la réalisation du projet solaire. Finalement, la conception de l'ouvrage prévoit de conserver la frange arbustive des parcelles initiale, ce qui indique que les structures solaires ne seront finalement pas visibles depuis cette localité. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à cette situation est négligeable.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 5 m | Sensibilité (état initial) | Modérée |
| Distance des premières tables solaires | - | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Négligeable |

#### II. 4. 2. 2. Niveau de l'impact

***Analyse des impacts***

***Les principaux impacts visuels du projet sur l'habitat concernent la frange nord du tissu urbain de Bligny-lès-Beaune. Une dizaine d'habitations sera potentiellement concernée par l'évolution du paysage suite à la réalisation du projet. Cependant, il a été vu que la place qu'occuperait le projet dans le paysage ne sera pas majoritaire. De plus, l'image des structures solaires sera atténuée par la végétation présente sur le pourtour du site d'étude, qu'il est prévu de conserver dans la mise en place du projet.***

***L'impact global concernant la thématique de l'habitat de l'AEI est donc qualifié de faible.***

| Positif | Négligeable | Très faible | **Faible** | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### II. 4. 3. Visibilités et impacts du projet depuis les voies de circulation

#### II. 4. 3. 1. Visibilité

Le paysage traversé par les voies de circulation peut être perçu de différentes manières suivant l'usager qui les emprunte.

En effet, les autoroutes, les routes nationales et les grandes routes départementales sont essentiellement utilisées à des fins de transit afin de se rendre d'un point A à un point B. Leur motif dans le paysage est généralement proportionnel à leur fréquentation, pouvant initialement anthropiser l'environnement.

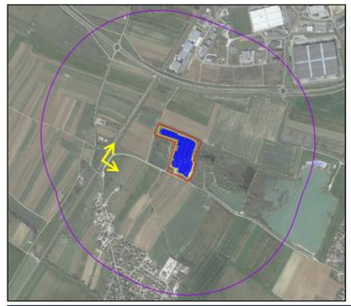
Les routes départementales secondaires et les voies communales sont utilisées à une échelle plus restreinte et plus localisée. En effet, elles sont généralement le support du trajet des usagers locaux qui gravitent autour de leur lieu de vie, ce qui peut rendre le paysage traversé identitaire. Leur fréquentation est limitée, mais le paysage traversé revêt parfois une identité plus forte que ceux qui cadrent les grands axes routiers précédemment cités.

Enfin, les chemins enherbés ou empierrés sont généralement utilisés dans le cadre de l'activité agricole, mais peuvent aussi être investis par les riverains pour de la promenade ou du sport. Cependant, leur faible fréquentation ainsi que leur situation isolée les rendent souvent peu sensibles et peu impactés par la réalisation d'un projet solaire à proximité. En revanche, le niveau de ces derniers peut être accru dans le cas où l'un de ces chemins serait le support d'un itinéraire de randonnée reconnu.

Par sa proximité avec un pôle urbain important, il a initialement été relevé que le site d'étude se trouvait dans un environnement au maillage de voies de circulation relativement complexe. En effet, une voie ferrée, des routes départementales, des chemins et des itinéraires cyclables permettent une desserte aisée de cet environnement.

Depuis la voie ferrée

| Situation n°6 | Depuis la voie ferrée |
|---|---|







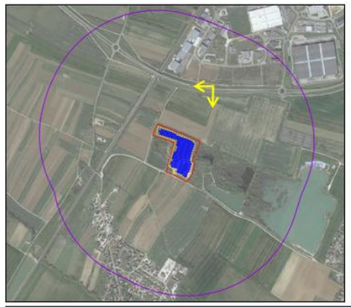


Il a été vu que le site d'étude était initialement appréciable depuis la voie ferrée traversant l'ouest de l'AEI. En effet, depuis cette position, la conception du projet permet d'affirmer que ce dernier sera appréciable sur les hauteurs des parcelles, en étant introduit par la végétation arbustive périphérique. Sa marque dans le paysage sera donc légèrement plus atténuée que ce que supposait le site d'étude. De plus, au vu de la vitesse de déplacement des voyageurs se trouvant dans un train, on peut affirmer que ce changement dans le paysage sera très difficilement visible. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à cette situation est très faible.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 390 m | Sensibilité (état initial) | Faible |
| Distance des premières tables solaires | 410 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Très faible |

Depuis les routes départementales et secondaires

| Situation n°8 | Depuis la route départementale D 1074 |
|---|---|



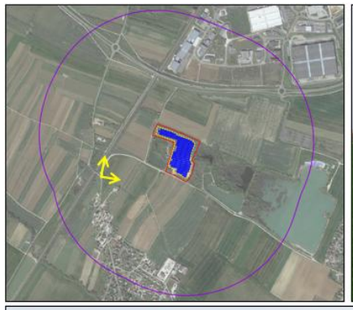

Visibilité du site d'étude


Visibilité de la zone du site d'étude investie par le projet

Cette route passe de façon parallèle au site d'étude, en s'ouvrant dans sa direction. Depuis cette position, le projet prendra place sur les hauteurs des parcelles, en se révélant discrètement au conducteur. Il sera cependant introduit par une strate arbustive, réduisant ainsi légèrement sa marque dans le paysage en comparaison à ce que supposait le site d'étude. A noter que la vitesse du conducteur sur cet axe, qui est en moyenne de 90 km/h, ne lui permettra pas de poser durablement son regard sur l'ouvrage. Il est donc considéré que le projet sera peu influent sur cette situation, justifiant l'impact très faible qui lui est associée.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 300 m | Sensibilité (état initial) | Faible |
| Distance des premières tables solaires | 320 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Très faible |

| Situation n°7 | Depuis la route départementale D 18 |
|---|---|



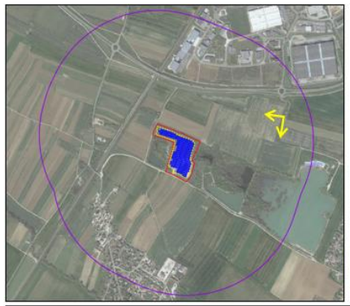

Visibilité du site d'étude


Visibilité de la zone du site d'étude investie par le projet

Cette route dessert les zones d'habitations situées au sud et à l'ouest de l'AEI et est relativement passante. Son emprunt offre des ouvertures paysagères en direction du site d'étude. Le projet viendra donc se dessiner dans ce paysage traversé en étant introduit par la strate arbustive périphérique, atténuant ainsi son image. Au vu de la vitesse de déplacement du conducteur et de sa trajectoire étant courbée, il sera peu remarquable dans ce paysage. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à cette situation est très faible.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 400 m | Sensibilité (état initial) | Faible |
| Distance des premières tables solaires | 420 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Très faible |

| Situation n°5 | Depuis la route qui dessert l'espace de loisir « Beaune – Côté Plage » |
|---|---|







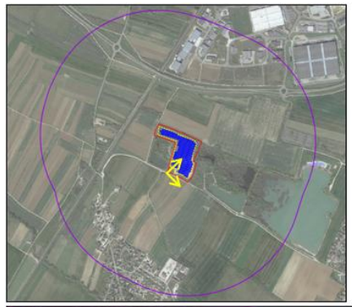


Cette voie est l'unique accès véhiculé permettant de rejoindre l'espace de loisir, « Beaune – Côté Plage ». Elle traverse un paysage qui s'ouvre en direction du site d'étude, dans lequel l'appréciation du projet sera possible. Cependant, ce dernier sera introduit par la strate arbustive périphérique, réduisant légèrement sa marque dans l'environnement. L'ouvrage sera finalement peu influent sur l'environnement traversé, et ne viendra pas non plus compromettre l'attractivité de ce lieu de loisir. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à cette situation est très faible.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 550 m | Sensibilité (état initial) | Faible |
| Distance des premières tables solaires | 570 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Très faible |

## Depuis les chemins empierrés et voies cyclables

| Situation n°1 | Depuis le chemin qui dessert le site d'étude |
|---|---|





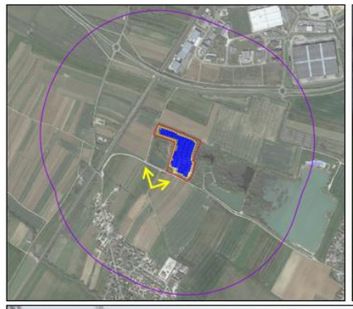




Cette voie empierrée est celle permettant de se rapprocher le plus du site d'étude. Son emprunt permettait une nette appréciation des limites arbustives de ce dernier, ce qui la rendait sensible à la réalisation du projet. Finalement, la conception de l'ouvrage prévoit de conserver ce pourtour végétalisé, ce qui reculera les premières tables solaires par rapport à cette circulation. Les structures pourront être aperçues sur la partie surélevée du site d'étude, en étant introduites par la strate arbustive. Finalement, l'appréciation du projet sera essentiellement possible au niveau de son entrée, qui ouvrira nettement le paysage sur ses composantes. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à cette circulation est faible.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 3 m | Sensibilité (état initial) | Modérée |
| Distance des premières tables solaires | 30 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Faible |

| Situation n°2 | Depuis le chemin de la Croix blanche qui dessert le village de Bligny-lès-Beaune |
|---|---|





*Visibilité du site d'étude*

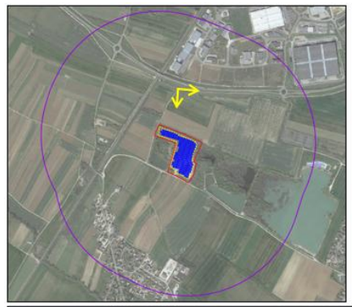


*Visibilité de la zone du site d'étude investie par le projet*

Ce chemin empierré est également identifié comme étant un itinéraire cyclable. Il est ainsi quotidiennement emprunté pour la promenade et le déplacement des deux roues. La conception du projet prévoit de conserver le pourtour arbustif du site d'étude. De ce fait, le projet solaire sera légèrement moins prégnant que ce que supposait l'emprise initiale des parcelles d'étude. L'ouvrage interviendra donc dans ce paysage en lui apportant une nouvelle composante, sans pour autant bouleverser sa nature. A noter également qu'au fil des années, la strate arbustive conservée gagnera en volume, pour occulter davantage le projet. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à ce cheminement est faible.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 95 m | Sensibilité (état initial) | Modérée |
| Distance des premières tables solaires | 105 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Faible |

| Situation n°3 | Depuis le nord de la voie verte qui permet de rejoindre le centre de Beaune |
|---|---|





*Visibilité du site d'étude*

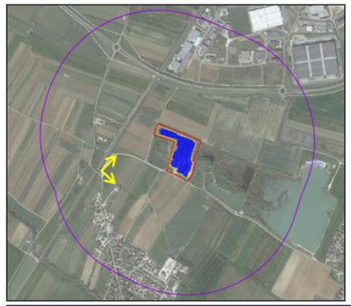


*Visibilité de la zone du site d'étude investie par le projet*

Cet itinéraire cyclable passe parallèlement au site d'étude. C'était initialement le volume végétal de ce dernier qui était en fait perceptible. Finalement, la conception de l'ouvrage prévoit de conserver la périphérie arbustive des parcelles, ce qui permettra d'introduire l'image des structures solaires dans ce paysage. A cette distance, ces dernières seront finalement peu remarquables, ce qui justifie l'impact paysager très faible associé à cette situation.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 250 m | Sensibilité (état initial) | Faible |
| Distance des premières tables solaires | 270 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Très faible |

| Situation n°4 | Depuis le chemin empierré qui rejoint le site d'étude par l'ouest |
|---|---|




Visibilité du site d'étude


Visibilité de la zone du site d'étude investie par le projet

Ce chemin empierré, qui semble assez peu emprunté, permet également de se rapprocher de la zone de projet. La visibilité du site d'étude se justifiait initialement en l'appréciation de sa périphérie arbustive, qui sera finalement conservée suite à la réalisation du projet. Ce dernier sera donc moins prégnant que ce que supposait le site d'étude, justifiant l'impact paysager très faible associé à cette situation.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Distance du site d'étude (état initial) | 395 m | Sensibilité (état initial) | Faible |
| Distance des premières tables solaires | 405 m | Impact avant mise en place de mesures complémentaires | Très faible |

### *II. 4. 3. 2. Niveau de l'impact*

***Analyse des impacts***

***Par sa position légèrement surélevée au sein d'un fond de vallée plat, le projet s'ouvre régulièrement sur les voies de circulation environnantes. Cependant, la conservation de son pourtour arbustif ainsi que son emprise limitée et rassemblée le rendra peu remarquable dans ce nouveau paysage. Ses détails seront particulièrement visibles au niveau de son entrée, mais au-delà, il prendra place dans ce paysage ouvert en étant introduit par le linéaire arbustif. Il est donc considéré que le projet ne viendra pas significativement modifier la nature du paysage traversé.***

***L'impact global concernant cette thématique à l'échelle de l'AEI est donc qualifié de faible.***

| Positif | Négligeable | Très faible | **Faible** | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## II. 4. 4. Présentation de photomontages

Le photomontage est un outil indispensable qui permet d'évaluer les impacts de la réalisation d'un aménagement sur son environnement. Les photomontages suivants représentent la vue que l'on pourrait obtenir sur le parc photovoltaïque avant la mise en place de mesures.

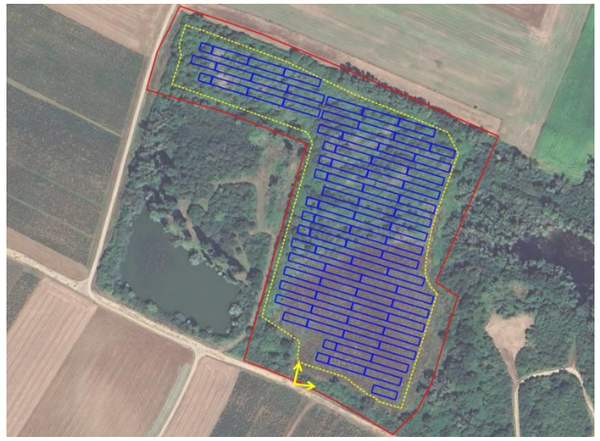
Rappelons que la perception du projet peut varier en fonction de la saison, mais aussi en fonction de l'heure de la journée et des conditions météorologiques. Les photomontages illustrent le projet à différentes échelles, car il a précédemment été vu que l'environnement ouvert dans lequel il s'implante pourra permettre son appréciation à plusieurs reprises.

Chaque photomontage est localisé sur la carte qui l'accompagne. Ils ont été choisis afin d'illustrer le projet depuis des points d'où le site d'étude est le plus visible. Ils sont accompagnés de la photo de l'état initial, et sont commentés.

Les photomontages ont été réalisés à l'aide des logiciels SketchUp Pro et Photoshop.

## *Photomontage n°1*

**Au niveau de l'entrée de la centrale solaire**



**Localisation de la prise de vue**



**Photographie de l'état initial**

C'est à proximité de l'entrée de l'ouvrage que les tables solaires seront le plus perceptibles, là où la végétation arbustive s'écarte. A ce niveau, l'observateur pourra apprécier les premières structures ainsi que la clôture sur piquets bois qui vient correctement s'intégrer dans cet environnement rural. Autrement, en continuant sa route, le paysage offert à l'observateur sera majoritairement contraint par la strate arbustive périphérique qui viendra introduire l'image du projet. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à ce chemin empierré est faible.

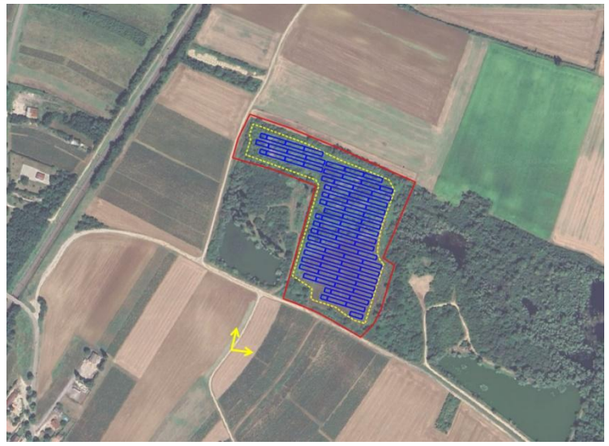
| Rappel de l'impact sur la situation | **Faible** |
|---|---|



**Photomontage n°1**
*(Réalisation : NCA Environnement)*

## *Photomontage n°2*

**Depuis le chemin de la Croix blanche**



**Localisation de la prise de vue**



**Photographie de l'état initial**

Cet itinéraire cyclable converge vers le projet. Ce dernier prendra place sur le plateau du site d'étude, en surplombant légèrement la position de l'observateur. Il sera malgré tout introduit par la végétation arbustive, qui permet une diminution de sa prégnance. A noter qu'au fil des années, cette végétation gagnera en volume, en occultant davantage le projet. Malgré sa visibilité, les éléments initialement structurants de ce paysage sont conservés, justifiant l'impact limité associé à cette situation.

| Rappel de l'impact sur la situation | **Faible** |
|---|---|



**Photomontage n°2**
*(Réalisation : NCA Environnement)*

## *Photomontage n°3*

**Depuis le chemin empierré qui rejoint le projet par l'ouest**



**Localisation de la prise de vue**



**Photographie de l'état initial**

Ce photomontage illustre la visibilité du projet depuis un autre chemin empierré, en s'éloignant davantage de son emprise. A une telle distance, le projet sera finalement peu remarquable dans le paysage. Il prendra l'aspect d'une étendue sombre venant se positionner à l'arrière de la végétation arbustive et arborée qui souligne l'arrière-plan. Ses détails ne seront pas réellement identifiables, et son image ne viendra pas modifier la nature du paysage existant. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à cette situation est très faible.

| Rappel de l'impact sur la situation | **Très faible** |
|---|---|



**Photomontage n°3**
*(Réalisation : NCA Environnement)*

## *Photomontage n°4*

**Depuis la route qui dessert l'espace de loisir « Beaune – Côté Plage »**



**Localisation de la prise de vue**



**Photographie de l'état initial**

Ce photomontage illustre la possible visibilité du projet lors de l'emprunt de la route qui mène à l'espace de loisir, « Beaune – Côté Plage ». Rappelons que depuis l'enceinte de ce dernier, il ne sera pas possible de percevoir l'ouvrage. Lors de l'emprunt de cette route, le projet sera difficilement perceptible car introduit par une végétation et situé à plus de 500 m de l'observateur. Sa construction ne viendra pas modifier la nature de ce paysage traversé, justifiant l'impact très faible qui y est asscocié.

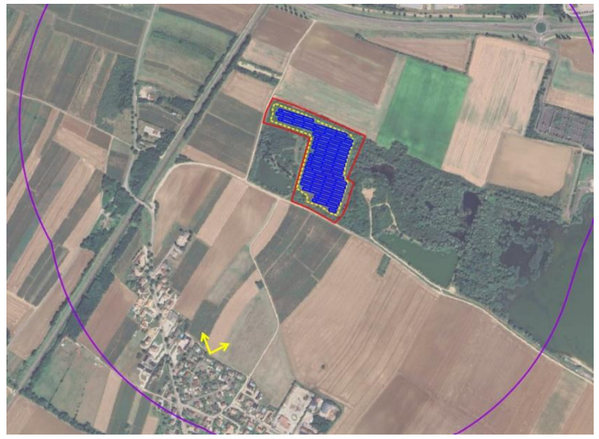
| | |
|---|---|
| Rappel de l'impact sur la situation | **Très faible** |



**Photomontage n°4**
*(Réalisation : NCA Environnement)*

## *Photomontage n°5*

**Depuis les habitations de la frange nord du tissu urbain de Bligny-lès-Beaune**



**Localisation de la prise de vue**



**Photographie de l'état initial**

Ce photomontage illustre la visibilité du projet depuis la frange nord du quartier d'habitation situé 500 m au sud du projet. Ainsi, depuis une dizaine d'habitation, il confirme que le projet sera perceptible, en occupant une fine bande aux teintes sombres dans cet environnement ouvert. Celle-ci sera introduite par une végétation arbustive qui gagnera en volume au fil des années, augmentant l'effet d'occultation du projet. Malgré la perception de ce dernier depuis ce lieu de vie, il est considéré que cet environnement ne sera pas amené à évoluer significativement suite à sa mise en œuvre, justifiant l'impact paysager limité associé à ce lieu de vie.

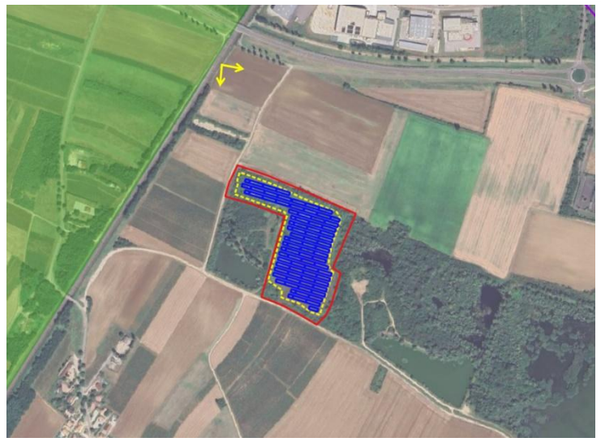
| Rappel de l'impact sur la situation | **Faible** |
|---|---|



**Photomontage n°5**
*(Réalisation : NCA Environnement)*

## *Photomontage n°6*

**Depuis le parcours du chemin blanc qui longe la voie ferrée, compris au sein du bien UNESCO**



**Localisation de la prise de vue**



**Photographie de l'état initial**

Cette localité, comprise au sein du bien UNESCO des Climats du vignoble de Bourgogne, est la seule présentant une visibilité notable du projet depuis cet élément du patrimoine protégé. A noter que cet environnement n'est pas réellement représentatif des spécificités paysagères de ce bien UNESCO, ne rendant pas ce paysage remarquable. De plus, ce chemin blanc semble très peu emprunté. Finalement, le projet pourra être perceptible dans ce paysage, en prenant la forme d'un linéaire sombre peu identifiable. Il sera introduit par une végétation arbustive et ne modifiera pas la nature initiale de ce paysage, également qualifié par la proximité de la voie ferrée. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à cette situation est faible.

| Rappel de l'impact sur la situation | **Faible** |
|---|---|



**Photomontage n°6**
*(Réalisation : NCA Environnement)*

## *Photomontage n°7*

**Depuis les hauteurs de Beaune**



**Localisation de la prise de vue**



**Photographie de l'état initial**

Initialement, la topographie et l'orientation qui qualifiait les Côtes de Beaune étaient favorables à une ouverture des paysages en direction du projet. Finalement, ce photomontage confirme bien qu'à l'œil nu, celui-ci ne sera pas perceptible et n'aura aucune influence sur la qualité paysagère de cette vue, comprise au sein du bien UNESCO des Climats des vignobles de Bourgogne. Pour cette raison, il est confirmé que l'impact paysager sur cette situation est négligeable.

| | |
|---|---|
| Rappel de l'impact sur la situation | **Négligeable** |



**Photomontage n°7**
*(Réalisation : NCA Environnement)*

## *Photomontage n°8 : Depuis les hauteurs de Pommard*



**Localisation de la prise de vue**



**Prise de vue initiale**
*(Source : H2air)*



**Photomontage 8**
*(Réalisation : NCA Environnement)*

L'état topographique et l'orientation de cette localité indiquaient initialement qu'un cas de covisibilité entre le site d'étude et l'Église Saint-Pierre et Saint-Barthélémy de Pommard était possible. De plus, cette situation s'inscrit au sein du périmètre du bien UNESCO, les Climats du vignoble de Bourgogne. Finalement, ce photomontage montre bien que le projet ne sera pas perceptible à l'œil nu, malgré cette vaste ouverture paysagère. Il est donc confirmé que l'ouvrage n'aura aucun impact paysager sur ce paysage typique des Côtes de Beaune.

| | |
|---|---|
| Impact sur la situation | Négligeable |

## II. 4. 5. Synthèse des impacts paysagers du projet sur son environnement, avant la mise en place de mesures complémentaires

La conclusion de l'état initial a précédemment mis en évidence les principales sensibilités relatives à la réalisation du projet solaire sur le plan paysager. Le schéma ci-dessous avait alors été présenté.

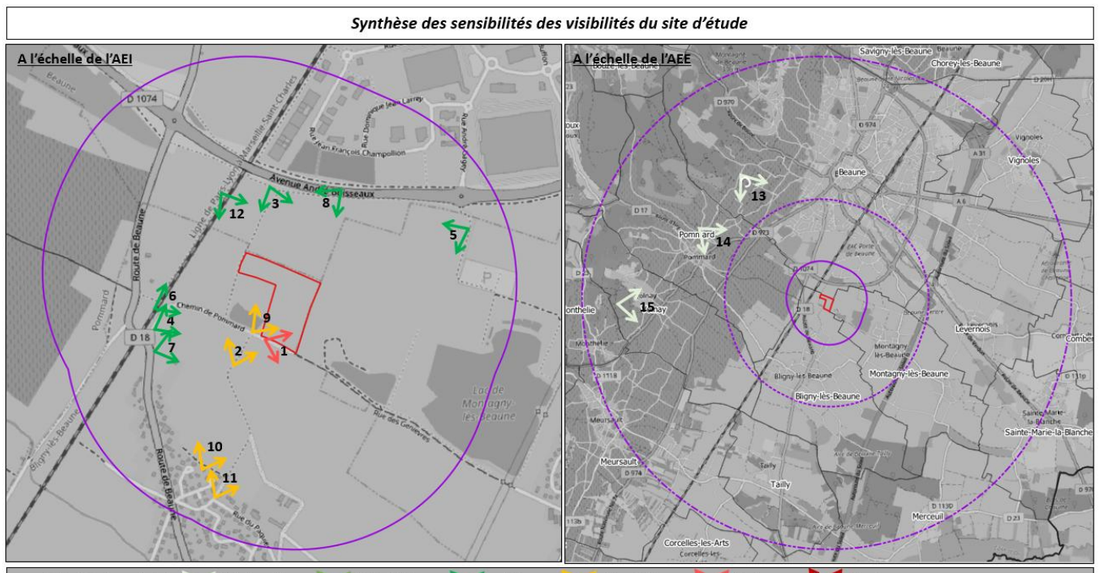



**Schéma de synthèse des sensibilités relevées dans l'état initial**

Ce même modèle a été repris afin de synthétiser le niveau des impacts qui a précédemment été établi suite aux choix de conception concernant le projet. Il est ainsi possible de voir que, globalement, l'impact a été baissé à minima d'un niveau comparé aux sensibilités précédemment définies. Cela s'explique par certains choix de conception du projet, dont le plus notable est la conservation du pourtour arbustif du site d'étude. Cette décision permet d'atténuer la marque du projet dans le paysage, en garantissant un effet d'occultation de plus en plus important au fil des années.

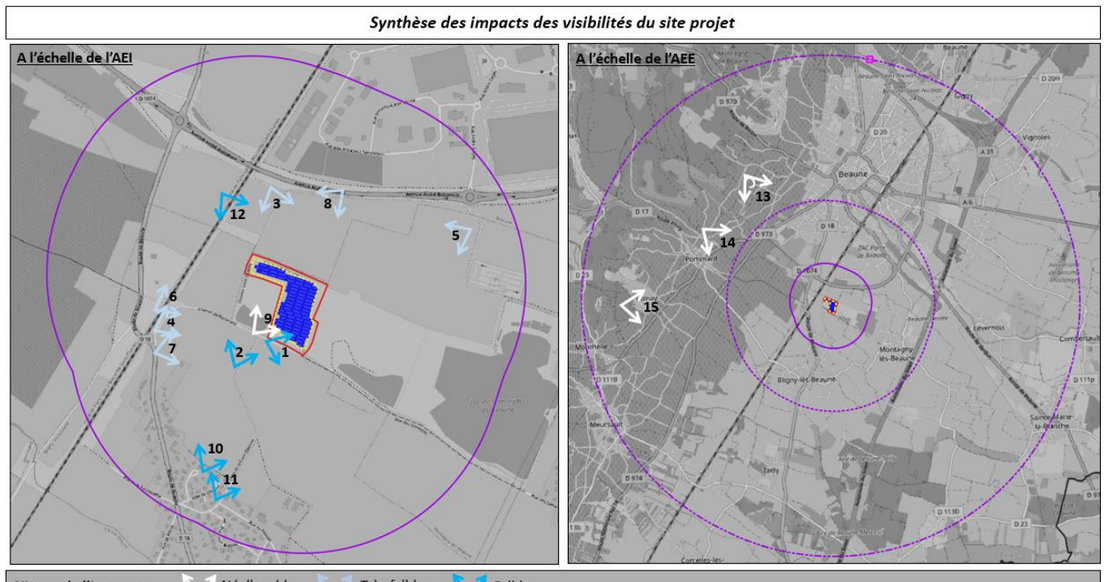



**Schéma de synthèse des impacts**

Afin de réduire certains des impacts bruts présentés ci-dessus, il est prévu de mettre en place des mesures complémentaires.

# III. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS CUMULES AVEC LES « PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES »

Pour rappel, les « projets existants ou approuvés » sont ceux qui, « *lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public* ».

Ils ont été recensés au Chapitre 3 :II. 15 « Recensement des « projets existants ou approuvés » en page 91.

Pour rappel, depuis janvier 2020, un seul projet a fait l'objet d'une enquête publique à moins de 5 km du site d'étude. Il s'agit d'un projet de création du site classé de la Côte Nord de Beaune, cependant le site internet de la préfecture de la Côte d'Or ne donne aucune autre information sur ce projet. Dans ce même rayon, deux projets ont eu un avis MRAe : un projet d'aménagement de la cité des vins et des Climats de Bourgogne et un projet d'aménagement d'un site de production fabrication de viennoiseries. Seul le premier projet a eu un avis de la MRAe en 2020. Il est localisé à 1,4 km au nord-est du site d'étude.

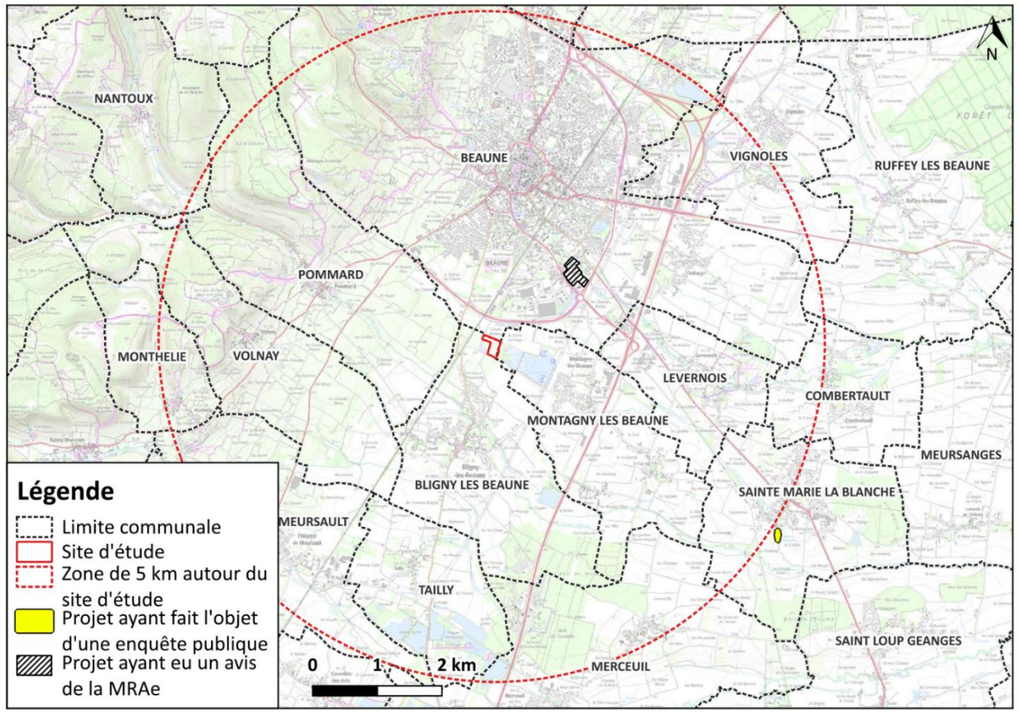



**Figure 354 : Localisation des projets existants dans un rayon de 5 km du site d'étude**
*(Source : www.cote-dor.gouv.fret www.mrae.developpement-durable.gouv.fr)*

**Tableau 88 : Recensement des projets existants ou approuvés situés dans les communes à 5 km du site d'étude**
*(Source : www.cote-dor.gouv.fret www.mrae.developpement-durable.gouv.fr)*

| Liste des avis de l'autorité environnementale depuis 2020 dans un rayon de 5 km du site d'étude | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Commune** | **Nom du projet** | **Maître d'ouvrage** | **Date de l'avis** | **Distance au projet** |
| Beaune | Création du site classé de la Côte Nord de Beaune | *NR* | *NR* | *NR* |
| Sainte-Marie-la-Blanche | Construction d'une nouvelle station d'épuration | Communauté d'Agglomération BEAUNE CÔTE & SUD | Avis favorable 19/09/2016 | 5,2 km |
| **Liste des avis de l'autorité environnementale depuis 2020 dans un rayon de 5 km du site d'étude** | | | | |
| Beaune | Projet d'aménagement de la cité des vins et des Climats de Bourgogne | La ville de Beaune | 10/03/2020 | 1,4 km |
| Beaune | Projet d'aménagement d'un site de production fabrication de viennoiseries | *NR* | Absence d'avis du 02/06/2023 | *NR* |

*NR* : Non renseigné*

Aucune information n'étant disponible sur la création du site classé de la Côte Nord de Beaune, il est délicat d'anticiper les possibles effets cumulés avec ce projet. Il en est de même pour le projet d'aménagement d'un site de production fabrication de viennoiseries.
Le projet de construction d'une nouvelle station d'épuration est situé à plus de 5 km du site d'étude. A cette distance une analyse des effets cumulés n'est plus significative.

Seul le projet d'aménagement de la cité des vins et des Climats de Bourgogne pourrait présenter des effets cumulés avec le projet présent projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Cependant, ce projet n'en est plus un puisque suite à son avis favorable de la MRAe en 2020, le site a été construit entre 2021 et 2023. Actuellement le bâtiment reçoit du public depuis environ 1 an.



**Figure 355 : Cité à Beaune**
*(Source : https://www.citeclimatsvins-bourgogne.com/la-cite-a-beaune/)*

Enfin, d'un point de vue écologique, le projet de Bligny-lès-Beaune s'inscrit sur un ancien site de stockage de déchets, il n'est donc pas attendu de consommation d'habitats naturels. Le projet est statique. De plus, la surface du projet clôturée est très minime : 3,4 hectares.

***Analyse des impacts***

***Dans un rayon de 5 km, aucun autre projet n'engendre d'effet cumulé avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

# IV. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le raccordement au réseau public est pressenti en piquage sur une des ramifications du poste source de Montagny-lès-Beaune à environ 600 m du poste de livraison en suivant les axes routiers.

Pour rappel, ce raccordement reste du ressort d'Enedis. La CPENR Bligny-lès-Beaune ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité…).

En général, les réseaux électriques propriété d'Enedis sont enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage.
Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

## IV. 1. Le réseau électrique interne

Les panneaux photovoltaïques seront raccordés entre eux en série puis en parallèle au travers de plusieurs boites de jonction. Ces différentes chaines encore appelées strings seront branchées à des onduleurs qui à leur tour sont connectés au transformateur et enfin au poste de livraison.

La phase d'installation de ce raccordement électrique peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux.
Ces effets sont toutefois temporaires et aucune incidence particulière n'est à prévoir en plus de celles citées au *Chapitre 5 I. 1. 11. 1* en page 294 en ce qui concerne les nuisances sonores.

Une fois la centrale photovoltaïque en exploitation, aucun impact sur l'environnement ne sera induit par l'installation. Les câbles de raccordement enterrés émettent des champs électromagnétiques très réduits (cf. *Chapitre 5 II. 1. 11. 3* en page 305).

***Analyse des impacts***

***Le projet aura des effets temporaires sur l'environnement en phase chantier liés aux travaux de câblage. Ils seront temporaires et directs. En phase d'exploitation, aucun effet du réseau électrique interne sur l'environnement n'est recensé. L'impact est donc modéré en phase chantier et nul en phase d'exploitation.***

| Positif | **Nul** | Très faible | Faible | **Moyen** | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## IV. 2. Le raccordement électrique externe

Le réseau électrique externe relie le poste de livraison au réseau public de distribution ou de transport d'électricité. Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution.
Pour rappel, l'étude de raccordement "engageante" de la centrale photovoltaïque ne peut être demandée auprès d'ENEDIS qu'une fois le permis de construire obtenu. Au stade de l'étude d'impact, le Maître d'ouvrage ne peut pas définir si ENEDIS va choisir ce poste source et quel itinéraire sera défini par l'opérateur.

Le tracé de raccordement électrique externe est présenté au Chapitre 2 :III. 1. 3 « Raccordement au réseau » en page 57. Les tranchées nécessaires pour raccorder la centrale photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune et le poste auraient un linéaire total d'environ 600 ml.

Dans tous les cas, le principe du raccordement est le suivant :

- Le raccordement souterrain empruntera autant que possible les réseaux existants ;
- Le tracé de raccordement ne rencontrera aucune zone à enjeux majeurs.

Par ailleurs, le raccordement est susceptible de générer des impacts uniquement en phase de chantier.

### IV. 2. 1. Effets du projet de raccordement sur le milieu humain

Concernant les effets potentiels sur le milieu humain, les tracés suivent les infrastructures existantes. Le tracé final évitera ainsi au maximum les zones habitées, prévenant ainsi les effets sur le voisinage (effets liés aux bruits des travaux, aux gaz d'échappement et aux émissions de poussières en phase construction). Si des propriétés privées étaient traversées par le réseau de raccordement, les répercussions de l'établissement d'une servitude seraient indiquées au propriétaire du terrain.

Concernant le risque sanitaire (lié aux champs magnétiques), l'impact est considéré comme négligeable du fait de l'enfouissement de la ligne.

***Analyse des impacts***

***L'impact résiduel du raccordement sur le milieu humain est considéré comme négligeable.***

| Positif | **Négligeable** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### IV. 2. 2. Effets du projet de raccordement sur le milieu physique

Les impacts sur le milieu physique peuvent porter sur la stabilité et la qualité des sols ainsi que la qualité des eaux. Les sols concernés sont les accotements de route ou chemin qui seront affouillés pour y créer la tranchée accueillant le réseau électrique. La largeur de la tranchée sera d'environ 0,5 m, sur tout le linéaire du tracé jusqu'au poste de raccordement. Les tranchées seront rebouchées avec les matériaux extraits in-situ, aucun matériau extérieur ne sera importé.

Dans le cas de franchissement de rivière, le raccordement emprunte généralement des ponts existants ou des gués. Dans le cas du raccordement au poste source de Montagny-lès-Beaune, aucun cours d'eau n'est traversé entre la zone d'implantation et le poste.

Selon cette hypothèse et moyennant la mise en œuvre de mesures préventives au droit et à proximité d'un cours d'eau, il n'est pas attendu d'impact du raccordement envisagé sur le contexte hydrographique et souterrain local.

Vis-à-vis du reste du tracé final, elle prendra la forme d'un réseau enterré et devra utiliser les infrastructures déjà existantes. Elle ne sera ainsi pas de nature à impacter de façon négative le sol. Si ce n'est pas le cas, le tracé devra veiller à ne pas bouleverser la nature du sol.

**Le raccordement électrique peut avoir des incidences sur le réseau hydraulique et sur le sol. La version définitive devra permettre de ne pas impacter ces éléments.**

***Analyse des impacts***

***Les effets du projet de raccordement externe sont liés à la phase chantier. Il conviendra de ne pas impacter les eaux souterraines et superficielles, ainsi que le sol. L'impact résiduel du raccordement sur le milieu physique est considéré comme très faible.***

| Positif | Négligeable | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

### IV. 2. 3. Effets du projet de raccordement sur le paysage

Aucun effet du raccordement électrique n'a été recensé sur le paysage étant donné que le raccordement se fera en souterrain.

### IV. 2. 4. Effets du projet de raccordement sur le milieu naturel

D'après l'étude d'impact du volet écologique réalisé par ENVOL ENVIRONNEMENT, aucun impact n'est mis en évidence sur le milieu naturel concernant le raccordement.

### IV. 2. 5. Effets du projet de raccordement sur les risques majeurs

Le risque d'aggravation des risques majeurs est jugé négligeable du fait de l'application de mesures de prévention et de sécurisation qui seront impérativement mises en œuvre, conformément aux normes et réglementation en vigueur et avec la collaboration du SDIS 21.
Des servitudes seront établies sur l'intégralité du tracé du raccordement par les services du gestionnaire de réseau.

***Analyse des impacts***

***L'impact résiduel du raccordement sur les risques majeurs est considéré comme négligeable.***

| Positif | **Négligeable** | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## V. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU DEMANTELEMENT DE L'INSTALLATION

À la fin de l'exploitation, ABO Energy engagera une cessation d'activité, impliquant le démantèlement de la centrale solaire photovoltaïque et la remise en état du site, conformément aux obligations qui lui incomberont dans le cadre du bail avec le propriétaire privé.

La description de la remise en état du site a été développée au Chapitre 2 :III. 4 « Démantèlement, remise en état du site et recyclage » en page 66.

La cessation d'activité implique d'une part, le démantèlement de l'ensemble des installations, fondations comprises, le retrait de tous les câbles et le démontage des clôtures. Cette procédure génèrera globalement les mêmes effets que ceux des travaux de construction en phase chantier :

- Présence d'engins de chantier,
- Bruit,
- Production de déchets,
- Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures,
- Risques de dégradations du sol et de la végétation,
- Risque associé de mortalité de la faune peu mobile ou à déplacement lent ayant recolonisé la centrale.

Les mesures mises en œuvre lors du démantèlement seront identiques à celles mises en œuvre lors de la construction. Une gestion des déchets sera mise en place (tri, collecte, recyclage), adaptée à la nature de chaque déchet.

À l'issue de la procédure de remise en état, le site sera complètement réintégré dans son environnement.

### *Analyse des impacts*

***Le démantèlement du projet aura les mêmes effets que la phase chantier sur l'environnement et la santé humaine. Les impacts du démantèlement seront quasiment identiques à ceux de la phase chantier (positif à moyen).***

| **Positif** | **Nul** | **Très faible** | **Faible** | **Moyen** | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

## VI. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES LIEES A LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS

L'étude d'impact doit présenter « *une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné*. », conformément à l'article R.122-5, alinéa 6°.

Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs relatifs à l'environnement du projet ont été développés au Chapitre 3 « *Risques* technologiques » en page 88 et au Chapitre 3 « Risques naturels » en page 111.
Les risques potentiels auxquels la commune de Bligny-lès-Beaune est susceptible d'être soumise sont les risques de transport de matières dangereuses, de retraits gonflement des argiles, de séismes, d'évènements climatiques, de radon et d'inondation par l'AZI de l'Avant-Dheune.

En lien avec le risque d'inondation, une étude hydraulique a été réalisée par le bureau d'étude NCA Environnement avant d'analyse les risques pour le pour le projet photovoltaïque.
Les conclusions de cette étude sont les suivantes : « *La zone de projet se situe dans le lit majeur exceptionnel de l'Avant-Dheune. L'étude de la topographie a permis de montrer que la zone de projet était entièrement située au-dessus de la PHEC + 30 cm. Le projet n'entrainera aucune surface soustraite à l'Avant-Dheune et n'impactera pas les écoulements.* ».

Par ailleurs, le seul risque engendré par ce projet est le risque incendie, compte tenu de la présence d'équipements électriques, et peut être lié à :

- Un impact par la foudre,
- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module,
- Un incendie d'origine externe,
- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique…

Généralement, ce type d'incendie se limite uniquement à l'équipement, et sa propagation est très limitée.

**Les incidences sur l'environnement liées à la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont négligeables.**

### *Analyse des impacts*

***Le projet n'aura pas d'effets négatifs sur l'environnement du fait de sa vulnérabilité à des risques d'accident ou à des catastrophes majeures. L'impact du projet sera très faible et concerne uniquement le risque incendie.***

| Positif | Nul | **Très faible** | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|

# Chapitre 6 : MESURES ERC ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT
# ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

# I. DEFINITIONS

La création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol s'accompagne d'un certain nombre de mesures permettant d'éviter, de réduire, voire de compenser si nécessaire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement. Conformément à la doctrine nationale publiée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie en octobre 2013, il convient de distinguer :

- Les **mesures d'évitement** (indiquées « mesure E n° »), ou mesures de suppression, permettent d'éviter les effets à la source et sont généralement intégrées dès la phase de conception du projet ;
- Les **mesures de réduction** (indiquées « mesure R n° ») sont envisagées pour atténuer les impacts négatifs du projet et sont mises en œuvre lorsque ceux-ci ne peuvent être totalement évités ;
- Les **mesures de compensation** (indiquées « mesure C n° ») sont mises en œuvre dès lors que des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, après évitement et réduction. Elles ne sont utilisées qu'en dernier recours ;
- Les **mesures d'accompagnement** (indiquées « mesure A n° ») sont mises en œuvre selon la bonne volonté du porteur de projet afin d'apporter une plus-value environnementale. Ces dernières se distinguent des mesures ERC car elles sont motivées, non pas par un impact significatif du projet sur l'environnement, mais par une volonté d'améliorer son intégration dans l'environnement.

Elles sont identifiables dans les paragraphes suivants par leur nom et par l'encadré bleu suivant :

Toutes ces mesures sont proportionnées aux effets identifiés au préalable dans le *Chapitre 5*.

# II. MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER

Les effets potentiels de la phase de construction ont un caractère temporaire relatif à la durée du chantier. Il est cependant nécessaire de définir toutes les dispositions préventives permettant de limiter au maximum ces effets sur l'environnement.

Les entreprises en charge de la construction s'assureront du bon déroulement des travaux et du respect des consignes élémentaires en matière d'environnement, de sécurité et salubrité publique, d'hygiène et de sécurité pour le personnel de chantier. Le chantier sera interdit au public.

À noter que la phase de démantèlement de l'installation, lors de la cessation d'activité, étant relativement similaire à la phase de construction, les mesures présentées ci-après sont également valables pour cette phase.

## II. 1. Mesures pour l'environnement humain en phase chantier

### II. 1. 1. Patrimoine archéologique

En phase travaux, en cas de découverte archéologique, le Maître d'Ouvrage s'engage à déclarer toute découverte au Service Régional de l'Archéologie, conformément à la loi du 27 septembre 1941 sur la protection du patrimoine archéologique.

Pour rappel, la DRAC informe que le projet pourrait donner lieu à une prescription de diagnostic archéologique.

**<u>Mesure R n°1</u> : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges**

**<u>Mesure R n°2</u> : Potentielle prescription de diagnostic archéologique auprès des services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles**

### II. 1. 2. Tourisme et loisirs

Les chemins qui longent l'ouest et le sud du site d'implantation sont régulièrement empruntés par des promeneurs. Lors de la phase chantier, leur accès devra être maintenu.

**<u>Mesure R n°3</u> : Maintenir l'accès aux chemins de promenade situés le long du site d'implantation**

### II. 1. 3. Voiries

Lors de la préparation du chantier, les modalités d'organisation seront déterminées et un plan de circulation avec visualisation des différentes zones identifiées sera élaboré :

- Accès au chantier,
- Stationnement des véhicules des intervenants et des engins de chantier,
- Base vie,
- Aire de livraison et stockage de matériel,
- Aire de manœuvre et zone de circulation,
- Aire de tri et stockage des déchets.

L'aire de stationnement sera positionnée de manière à éviter une gêne de la circulation sur les voiries internes et externes au site.

Un balisage des pistes de circulation, des aires et des réseaux aériens existants sera mis en place à destination des conducteurs d'engins, de manière à éviter les risques d'accident. Les consignes de circulation seront respectées. Seuls les véhicules légers pourront circuler hors des accès renforcés. Les engins de levage seront équipés d'une alarme de recul.
À destination des riverains, des panneaux de signalisation et d'information du chantier de construction de la centrale photovoltaïque seront installés. Un panneau d'interdiction du chantier au public sera notamment visible à l'entrée.

**Mesure R n°4 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier**
**Mesure R n°5 : Mise en place d'un plan de circulation**
**Mesure R n°6 : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage**
**Mesure R n°7 : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier**

### II. 1. 4. Réseaux

Pour rappel, seul un faisceau hertzien traverse le site d'implantation. Aucune mesure particulière n'est à mettre en place pour ce dernier.
Un ouvrage souterrain appartenant à ENEDIS est présent à 20 m à l'ouest du site d'implantatin. Les engins de chantier devront y rester vigilant, notamment lors de la phase de raccordement.

**Mesure R n°8 : Vigilance du personnel de chantier vis-à-vis de l'ouvrage souterrain d'ENEDIS présent à l'ouest du site d'implantation**

### II. 1. 5. Santé humaine

L'habitation la plus proche est situé à 325 m à l'ouest des clôtures de la centrale photovoltaïque. Cette distance permet d'éviter les risques liés à la santé humaine (bruit des travaux, bruit du local technique…).

**Mesure R n°9 : L'habitation la plus proches du site d'implantation est située à 325 m des clôtures du projet.**

#### *II. 1. 5. 1. Bruit*

Afin de limiter les nuisances sonores en provenance du chantier, des mesures seront mises en place.
Dans un premier temps, le bruit des engins sera réduit par l'utilisation de matériel récent et homologué, répondant aux normes en vigueur (Mesure R n°11).
Dans un second temps, le choix des modes opératoires et des horaires sera adapté, de manière à limiter au maximum l'impact pour les riverains (Mesure R n°10). Enfin, le personnel travaillant sur le chantier sera sensibilisé aux risques liés au bruit engendré par les travaux. Le respect des conditions de travail garantira la diminution de ces risques pour les intervenants (port du casque anti-bruit), conformément à la Mesure E n°1.

Les travaux auront lieu en semaine et de jour : les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur sur les bruits de voisinage et limiter leur période d'intervention en journée durant les heures ouvrables (Mesure R n°10).

**Mesure E n°1 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier**
**Mesure R n°10 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables**
**Mesure R n°11 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier**

#### *II. 1. 5. 2. Production de poussières*

Si besoin, par temps très sec et venté, les envols de poussières seront réduits par l'arrosage des zones de travaux, et par la limitation des opérations de chargement et déchargement de matériaux par vent fort, afin d'éviter l'exposition aux poussières des opérateurs de travaux. La nuisance engendrée diminuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

**Mesure R n°12 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté**

#### *II. 1. 5. 3. Gestion des déchets*

Une gestion adaptée des déchets générés lors de la phase chantier sera mise en œuvre par les entreprises de construction. La mise en place d'une collecte sélective des déchets permettra leur élimination via la filière de traitement adaptée à leur nature.

Les déchets non dangereux (cartons, plastiques, papiers) et dangereux (huiles usagées) seront stockés dans des bennes et gérés par les entreprises en charge du chantier. Le gros entretien sera réalisé hors site.
Les déchets liés à la base vie du personnel seront collectés par les services de ramassage des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés.
Les déchets (restes de câbles, emballages, acier…) seront triés dans différentes bennes à déchets, ainsi que dans des containers de stockage. Ils seront évacués et traités dans des filières de recyclage adaptées.

Cette collecte, associée à un nettoyage quotidien du chantier et de ses abords, permettra de réduire au maximum les impacts dus aux déchets de chantier sur l'environnement et la santé humaine. Il n'y aura aucun déchet incinéré sur le chantier (pratique interdite).

**Mesure R n°13 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets**

#### *II. 1. 5. 4. Sécurité et risque incendie*

Le SDIS 21 a été contacté afin de prendre en compte les mesures de prévention incendie nécessaires détaillées dans le paragraphe suivant *III. 4. 1 Accès au site et défense incendie* en page 354.
Préalablement à la mise en service, une fiche standardisée sera établie. Elle comportera les coordonnées des interlocuteurs, un plan de la centrale photovoltaïque et les moyens d'accès.

**Mesure R n°14 : Prise de contact avec le SDIS 86 et respect des préconisations**

## II. 2. Mesures pour l'environnement physique en phase chantier

### II. 2. 1. Sols et sous-sol

L'emprise au sol en phase chantier sera identique à celle en exploitation. Les engins de chantier lourds ne circuleront que sur la piste lourde balisée et aménagée.

Comme indiqué précédemment, l'aménagement de la centrale photovoltaïque ne nécessite aucun ou très peu de remaniement du sol. Les structures porteuses seront posées et lestées au sol à l'aide de fondations. Le choix du type de fondation (pieux battus) sera validé avec l'étude géotechnique et ses préconisations (Mesure E n°3).

Une étude géotechnique sera commandée par le Maître d'Ouvrage avant le démarrage de la construction, afin de définir la nature et les caractéristiques techniques des fondations en fonction de la stabilité du sol (Mesure E n°2).

La terre végétale sera mise de côté et stockée pour permettre sa réutilisation lors de la remise en état des zones de chantier (Mesure R n°15).
L'Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement préconise, dans son rapport « *Gestion de chantier plus durable* » pour la protection des sols, de ne travailler que par temps sec et qu'en cas de pluie, d'attendre une période sèche de 3 jours. Elle liste ainsi des exemples de bonnes pratiques pour limiter l'impact des chantiers sur les sols, notamment d'éviter les interventions en période pluvieuse.

En mai 2019, Genève a également édité un guide des bonnes pratiques pour la protection des sols sur les chantiers.
A titre indicatif, ce texte préconise d'éviter de réaliser les travaux sur les sols en période pluvieuse. Il donne des repères pour savoir quand reprendre les travaux, à savoir « *ni moins de 24 h après une pluie de 10 mm, ou 48h après une pluie de 20 mm* ».
L'idée de ces textes est d'anticiper les impacts sur les sols et de planifier des méthodes de protection adaptées et propres à garantir à long terme le maintien de la fertilité et des autres fonctions du sol en tant que milieu.

Une protection des sols efficace débute avec la planification de l'ouvrage. Il convient par conséquent de prévoir en amont des chantiers, quels seront les moyens mis en œuvre pour éviter tout impact sur les sols.

Plusieurs méthodes existent. L'étude géotechnique permettra de déterminer si la portance des sols est suffisante et si une période spécifique de travaux doit être envisagée, afin de définir la méthode la plus adaptée.

**Mesure E n°2 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction**
**Mesure E n°3 : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site**
**Mesure R n°15 : Réutilisation de la terre végétale excavée**

### II. 2. 2. Eaux souterraines et superficielles

Les mesures d'évitement et de réduction concernant les impacts sur le sol et le sous-sol sont également valables pour les impacts sur l'écoulement et la qualité des eaux souterraines et superficielles :

**Mesure E n°4 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté**
**Mesure R n°16 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin**
**Mesure R n°17 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présente sur site**
**Mesure R n°18 : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle**

Le personnel intervenant sur le chantier utilisera des blocs sanitaires autonomes, localisés sur un emplacement aménagé, afin de recueillir les éventuels écoulements polluants et éviter leur dispersion dans le milieu.

Tous les produits présentant des risques de pollution (hydrocarbures, eaux usées…) seront collectés et entreposés dans des conditions ne permettant aucun écoulement vers le milieu naturel. Ils seront exportés pour être éliminés selon la réglementation en vigueur.

Toutes les précautions seront prises pour que l'entretien, la réparation et l'alimentation en carburant des engins mobiles ne donnent lieu à aucun écoulement polluant ou infiltration. Le chantier de travaux disposera de moyens de récupération ou d'absorption en cas d'écoulement ou de déversement accidentel de produits polluants (Mesure R n°17).

Le ravitaillement et les petites réparations des engins se feront sur site par camion-citerne équipé de kit antipollution afin d'intervenir rapidement pour contenir, absorber et récupérer des fuites accidentelles d'hydrocarbures.
Les hydrocarbures ou autres fluides polluants sont stockés dans une cuve étanche sur un bac de rétention permettant de recueillir un volume au moins équivalent à celui stocké.
La plupart des activités de nettoyage et d'entretien des engins se feront hors du site, dans des structures adaptées.

Aucun rejet direct d'eaux de lavage ne sera effectué dans le milieu. Il ne sera pas fait usage de produits phytosanitaires (Mesure E n°5).

**Mesure E n°5 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu**

### II. 2. 3. Qualité de l'air

Les émissions de gaz d'échappement issus des engins de chantier seront limitées par l'utilisation de véhicules respectant les normes d'émission, et au regard du nombre de camions pour la livraison du matériel.

**Mesure R n°19 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules**

En ce qui concerne la dissémination de l'ambroisie, il convient, en amont de la phase chantier, de repérer si des plants d'Ambroisie sont présents sur site et de procéder à l'éradication de tout plant identifié sur la zone de chantier pour éviter sa dissémination.

La méthode la plus efficace et respectueuse pour l'environnement est l'arrachage à la main des pieds d'Ambroisie avant la floraison (entre avril et juillet). D'août à mars, la plante persiste uniquement sous forme de graine. Par conséquent les travaux lors de cette période nécessitent un nettoyage des engins en fin de chantier sur site afin de ne pas contaminer d'autres chantiers.
Le pic pollinique est atteint en septembre ce qui pourrait entrainer des réactions allergiques des ouvriers du chantier. Des mesures sont donc à prendre pour limiter le déclenchement d'allergies.
Pour rappel, l'ambroisie n'est pas recensée sur la commune de Bligny-lès-Beaune mais elle l'est dans quatre communes limitrophes, dont Beaune, également limitrophe au site d'implantation.
Conformément à l'article IV de l'arrêter n°2018-17 du 18/07/2018 : « *Tout maître d'ouvrage et tout maître d'œuvre est tenu de mettre en place lors de travaux, toutes les mesures qui permettent de prévenir les modes de diffusion des semences d'ambroisie par divers vecteurs (terre, gravats, machines agricoles et de chantier). Il met en place des mesures pour éviter le développement de l'ambroisie sur des sols nus (végétalisation finale, couvre-sols…).* »

**Mesure E n°6 : Suivre les indications de l'arrêté du 18/07/2018 relatif à la surveillance, la prévention et la lutte contre l'Ambroisie en Côte-d'Or (Ambroisie non observée lors des inventaires)**

## II. 3. Mesures pour la biodiversité en phase chantier

**Le volet faune-flore de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études ENVOL ENVIRONNEMENT. Sauf mention contraire, le contenu de cette partie a été rédigé par ENVOL ENVIRONNEMENT.**

Nous rappelons qu'à partir de l'analyse des enjeux et des sensibilités écologiques de la zone du projet photovoltaïque, établie dans l'étude de l'état initial du secteur d'implantation, une optimisation du plan d'aménagement a été mise en place pour aboutir à la variante d'implantation retenue. Ces optimisations peuvent être ainsi considérées comme des mesures d'évitement préalable au projet. Ces dernières sont rappelées ci-dessous.

**Mesure E n°7 : Choix du site du projet photovoltaïque**

| E | R | C | A | **ME1** : Choix du site du projet photovoltaïque |
|---|---|---|---|---|

**Description de la mesure**

Optimisation de l'implantation du projet photovoltaïque pour :

- Éviter les périmètres de protection : APB, Zone Natura 2000, …
- Éviter les périmètres d'inventaires : ZNIEFF de type I et II, …
- Éviter la fragmentation d'éléments de la Trame Verte.

**Coût de la mesure**

Inclus dans la conception du projet photovoltaïque.

**Mesure E n°8 : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès**

| E | R | C | A | **ME2** : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès |
|---|---|---|---|---|

**Description de la mesure**

Optimisation du projet photovoltaïque par rapport aux éléments identifiés au cours de l'état initial :

- Evitement de deux habitats d'intérêt communautaire : Saulaie riveraine et prairie de fauche xéromésophile planitaire médio-européenne.
- Evitement de l'espèce de flore patrimoniale (*Vicia pannonica*).
- Evitement des milieux ayant des probabilités de gîtes arboricoles modérés à fortes pour la chiroptérofaune.
- Evitement des boisements, milieux favorables pour la reproduction des oiseaux et notamment de la Tourterelle des bois. Ces milieux sont également d'intérêt pour les mammifères « terrestres », les reptiles et les amphibiens.

**Coût de la mesure**

Inclus dans la conception du projet photovoltaïque.

**Mesure E n°9 : Éviter les risques de fuite de polluants**

| E | R | C | A | **ME3 :** Eviter les risques de fuite de polluants |
|---|---|---|---|---|

**Description de la mesure**

Lors des travaux et durant la phase opérationnelle, tout risque de fuite de produits polluants (hydrocarbures, huiles, détergents...) dans le milieu naturel sera évité. Pour la gestion du projet photovoltaïque, des méthodes adaptées et l'utilisation de produits respectueux de l'environnement seront employées. Pour lutter contre les risques de pollution accidentelle lors des travaux, un certain nombre de mesures doivent être prises et intégrées dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE) des marchés de travaux :

- Une procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle sera établie. Elle prévoira notamment, pour les hydrocarbures, la présence à proximité des engins en fonctionnement de dispositifs de confinement et de traitements des pollutions accidentelles (kit antipollution, boudins et feuillets absorbants). Par ailleurs, elle identifiera les éventuelles autres substances dangereuses utilisées et prévoira les précautions nécessaires (stockages sur cuve de rétention…).

- Pour l'approvisionnement en carburant, l'engin assigné au transport de ces substances dangereuses sera équipé conformément à la réglementation. Pour le déchargement du carburant, la pompe sera équipée d'un dispositif d'arrêt automatique.

- Les aires de parking des engins seront compactées et implantées préférentiellement dans les zones planes du site. Un système de traitement des eaux de ruissellement sera mis en place durant les travaux.

- Les déchets collectés seront évacués en filière agréée.

**Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance**

La mise en œuvre de cette mesure peut être complétée par le déploiement d'un plan de circulation des engins de chantier. Il est nécessaire de ne pas systématiser l'utilisation de la « rubalise » qui est source de déchets dans les milieux après un chantier. Présentant une faible durée de vie, elle se disperse aussi avec le vent. Elle peut tout aussi bien être remplacée par des barrières de sécurité Heras.

**Modalités de suivi envisageables**

Vérification très régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées.

Cahier des charges environnemental intégré, contrôle régulier de la mise en œuvre des mesures par le conducteur de travaux du maître d'ouvrage ou, le cas échéant, de son maître d'œuvre.

**Coûts estimatifs de la mesure**

Inclus dans la conception du projet photovoltaïque.

**Mesure E n°10 : Éviter les perturbations nocturnes**

| E | R | C | A | **ME4** : Éviter les perturbations nocturnes |
|---|---|---|---|---|

**Descriptif de la mesure**

Afin d'éviter les perturbations nocturnes notamment vis-à-vis des chauves-souris, aucun éclairage ne sera mis en place durant la nuit au sein du projet photovoltaïque. Aucun travail de nuit ne sera non plus réalisé.

**Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance**

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

**Coût de la mesure**

Inclus dans la conception du projet photovoltaïque.

**Mesure E n°11 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires**

| E | R | C | A | **ME5** : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires |
|---|---|---|---|---|

**Descriptif de la mesure**

L'utilisation de produits phytosanitaires et pesticides sera exclue sur l'ensemble du projet photovoltaïque y compris pour l'entretien des plateformes (poste livraison, poste transformation…).

**Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance**

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

**Modalités de suivi envisageables**

En lien avec les modalités de suivi de la mesure « Suivi de chantier » (MR6), un écologue passera au cours des travaux du projet photovoltaïque et vérifiera avec le conducteur de travaux du maître d'ouvrage ou, le cas échéant, de son maître d'œuvre qu'aucun produit phytosanitaire n'est utilisé.

Une vérification des produits utilisés pour l'entretien du projet photovoltaïque en phase exploitation sera également menée.

**Coût de la mesure**

Inclus dans la conception du projet photovoltaïque.

**Mesure R n°20 : Conservation d'espaces ouverts entre les rangées de panneaux**

| E | R | C | A | **MR1** : Conservation d'espaces ouverts entre les rangées de panneaux |
|---|---|---|---|---|

**Description de la mesure**

Les rangées de tables portant les modules photovoltaïques seront assez espacées (inter-distance de 5,5 mètres). Ce choix permettra aux oiseaux nicheurs, comme l'Alouette lulu et le Tarier pâtre, de pouvoir se reproduire. Cette inter-distance sera également propice pour la chasse des chiroptères, le développement de la flore ou encore pour le déplacement de la faune « terrestre ».

Cela permettra également à l'habitat d'intérêt communautaire de type prairie et à la flore héliophile de s'étendre au sein du parc.

**Coût de la mesure**

Inclus dans la conception du projet photovoltaïque.

**Mesure R n°21 : Conservation de milieux buissonnants**

| E | R | C | A | **MR2** : Conservation de milieux buissonnants |
|---|---|---|---|---|

**Description de la mesure**

Le porteur de projet a décidé de conserver des milieux buissonnants afin de garantir une préservation des milieux favorable pour la reproduction de la Pie-grièche écorcheur. Ce type de mesure sera également favorables pour d'autres passereaux se reproduisant au sein de ces milieux comme la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, l'Alouette lulu ou encore la Mésange à longue queue.

Rappelons que ce sont 0,16 ha qui seront coupés lors de la phase travaux. On recense la présence au minimum de 0,8 ha de milieux buissonnants au sein de l'aire d'étude immédiate.

D'autres espèces comme la Couleuvre d'Esculape ou encore le Crapaud commun pourront exploiter ces milieux comme zone de refuge.

**Coût de la mesure**

Inclus dans la conception du projet photovoltaïque.

**Mesure R n°22 : Proposer un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)**

| E | R | C | A | **MR3** : Proposer un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) |
|---|---|---|---|---|

**Description de la mesure**

Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). L'objectif de cette mesure est dans un premier temps de supprimer les espèces exotiques envahissantes déjà présentes sur site (*Ailanthus altissima, Buddleja davidii, Phytoloacca americana, Reynoutria japonica, Robinia pseudoacacia, Datura stramonium, Parthenocissus inserta*) puis de réaliser des actions curatives en cas de foyers. Les actions préventives à mener :

- Absence de déplacement de ces derniers de « travaux en travaux » ou à défaut, nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet.
- Choisir les zones de circulation, en dehors des foyers de plantes envahissantes qui devront être délimités (cette délimitation sera opérée préalablement au démarrage des travaux par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier).
- Vérification de l'origine des matériaux utilisés, détection la plus précoce possible des foyers d'installation.
- Gestion adaptée des déblais (gestion différenciée de la terre végétale contenant « la banque de graines »)

Les actions curatives à mener :

- Arrachages manuels ou mécaniques selon un protocole qui sera défini par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier.
- Traitement particulier des terres contaminées, des végétaux concernés (épuisements des pieds par coupes répétées, interventions mécanisées, broyage et exportation hors site).

**Coût de la mesure**

Inclus dans la conception du projet photovoltaïque.

**Mesure R n°23 : Adaptation du calendrier de travaux**

| E | R | C | A | **MR4** : Adaptation du calendrier de travaux |
|---|---|---|---|---|

**Description de la mesure**

Il s'agit d'établir un calendrier précis de la réalisation des travaux les plus dérangeants pour la faune et la flore de façon à éviter les destructions d'individus et limiter au maximum les perturbations durant les phases les plus sensibles.

Tout d'abord les travaux de coupes d'arbres et de débroussaillage devront être menés entre septembre et octobre afin d'éviter à la fois :

- Les éventuels cas d'abandons de nichées au sein des fourrés en période de nidification (en particulier pour l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur).
- La destruction d'individus utilisant ce type de milieux comme zone de refuge : Couleuvre d'Esculape.

En ce qui concerne le démarrage des travaux d'aménagement :

- La période de mars à juillet est la plus sensible pour la reproduction de la faune (avifaune nicheuse dont les nicheurs précoces, amphibiens, reptiles…). Le démarrage des travaux devra donc éviter cette période de mars à juillet.
- Une fois les travaux démarrés, ceux-ci ne devront subir aucune interruption de plus de 10 jours de suite au sein de la période à risque de mars à juillet inclus.

Des périodes de vigilance (en orange dans le tableau) sont également définies. Ces périodes concernent principalement les perturbations sur les espèces cantonnées (nicheurs précoces, hivernages de la faune terrestre). Le démarrage des travaux au cours de cette période sera conditionné à l'avis de l'écologue en charge du suivi écologique de chantier (mesure MR6), qui pourra réaliser un passage préalable sur site si cela s'avère nécessaire.

Les autres travaux (tels que ceux liés au raccordement électrique, à la mise en place des structures, à l'installation des panneaux, aux essais de mise en service…) pourront être réalisés sans contrainte de période. Les travaux devront être réalisés en période diurne (proscrire les travaux du crépuscule à l'aube).

| Mois | Jan. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coupe d'arbres | | | | | | | | | | | | |
| Débroussaillage | | | | | | | | | | | | |
| Travaux d'aménagement | | | | | | | | | | | | |

Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – Aucunes restrictions particulières
Période potentiellement peu favorable pour la réalisation des travaux – Travaux possibles mais avec veille d'un écologue
Période défavorable pour le démarrage des travaux – autorisation d'un écologue nécessaire pour les travaux « légers » (tels que les coupes d'arbres) hors période de nidification. Démarrage des travaux « lourds » en période nuptiale à éviter fortement.

**Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance**

Dans le cas où le chantier est dans l'impossibilité de respecter ce phasage ou qu'il subit une interruption forcée de plus de 10 jours due à un imprévu, le redémarrage du chantier sera conditionné à l'avis de l'écologue en charge du suivi écologique de chantier (mesure MR6). Celui-ci pourra réaliser un passage d'observation préalable sur site si cela s'avère nécessaire. L'écologue rédigera alors un rapport apportant les préconisations à adapter. Ces préconisations pourront aller de la simple protection de zones sensibles (autour des nichées par exemple) à l'aide d'un dispositif de protection jusqu'à un report localisé ou total des travaux.

**Modalités de suivi envisageables**

Le respect des préconisations liées au calendrier de travaux sera assuré par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier (mesure MR6) selon les modalités précisées précédemment. Les éléments résultants des passages d'écologues pourront être fournis aux services de l'Etat s'ils en font la demande.

**Coûts estimatifs de la mesure**

Inclus dans la conception du projet photovoltaïque.

**Mesure R n°24 : Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles**

| E | R | C | A | **MR5** : Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles |
|---|---|---|---|---|

**Description de la mesure**

Préalablement au démarrage des travaux, un passage d'observation par un écologue sera nécessaire pour dresser un diagnostic écologique des zones d'emprise du projet photovoltaïque (chemin d'accès, modules photovoltaïques...) et identifier les zones sensibles. En cas d'identification de zones sensibles (nids, territoires de reproduction, dortoir…) sur les secteurs d'emprise du projet photovoltaïque, une localisation précise et un balisage (si nécessaire) des secteurs à éviter seront effectués. L'écologue en charge de ce passage pourra formuler des recommandations compte tenu des sensibilités identifiées. Il est important de s'assurer de l'absence de nouvelles sensibilités apparues entre l'état initial et la réalisation des travaux. Les stations de *Vicia pannonica* devront être balisées afin qu'elles ne soient pas impactées lors des travaux. Les habitats d'intérêt communautaire (prairie et saulaie) devront également être balisés.

**Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance**

- Rédiger des prescriptions pour un suivi respectueux de l'environnement.
- Identifier et baliser les zones sensibles (secteur de nidification, arbres d'intérêt…).

Cette démarche s'accompagnera d'une information auprès du maître d'ouvrage et des entreprises de travaux via un rapport détaillé, délivré avant le début du chantier et reportant toutes les observations, les zones balisées, les zones sensibles et les préconisations à respecter. Si nécessaire, le calendrier des travaux sera adapté afin de limiter au maximum le dérangement.

**Modalités de suivi envisageables**

Vérification du respect du balisage durant la réalisation du suivi de chantier.

**Coûts estimatifs de la mesure**

Environ 2 500 € HT pour le passage d'un écologue avant le démarrage de chantier, le balisage et la réalisation d'une note de synthèse.

**Mesure R n°25 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier**

| E | R | C | A | **MR6** : Mise en place d'un suivi écologique de chantier |
|---|---|---|---|---|

**Descriptif de la mesure**

Dans le cadre de la mise en place du suivi de chantier, un écologue veillera à la bonne mise en œuvre des engagements et de la réglementation sur les aspects écologiques. Ce suivi consistera à réaliser durant les travaux d'aménagement du projet photovoltaïque une série de passages d'observation. Ces passages permettront de vérifier que les mesures environnementales sont bien respectées.

**Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance**

Vérification du respect des mesures permettant un chantier respectueux de l'environnement pour un écologue (assistance à maître d'ouvrage).

Appui au maître d'ouvrage pour la mise en œuvre des mesures d'adaptation du calendrier de travaux (MR4) et de balisage de chantier (MR5).

**Modalités de suivi envisageables**

- Suivi du phasage des travaux vis-à-vis du cycle biologique des espèces et des sensibilités identifiées (notamment sur l'avifaune nicheuse).
- Suivi de la mise en œuvre et du bon respect des prescriptions (tenue du chantier, conformité du cahier des charges, mise en œuvre de nouvelles mesures en cas d'identification de nouvelles sensibilités…).
- Visites de chantier afin de s'assurer au bon déroulement des travaux.
- Rédaction de comptes rendus de visites.

Les passages d'observations par un écologue seront prévus au cours du chantier du projet photovoltaïque. Ces passages auront pour objectif de vérifier que le balisage utilisé est toujours en place, de mettre en évidence d'éventuelles zones sensibles qui n'auraient pu être décelées avant le chantier et de s'assurer que les préconisations sont appliquées et respectées. Un passage sera réalisé en début de chantier. Des passages seront ensuite réalisés à chaque étape marquante du chantier (terrassement, pose des panneaux, mise en service). En cas de travaux durant la période de restriction, des passages hebdomadaires seront réalisés. Enfin, une visite de fin de chantier sera réalisée. En cas d'interruption de plus de 10 jours pendant la période de restriction, une visite avant reprise sera réalisée. A minima, il sera nécessaire de réaliser 6 passages lors de ce suivi.

Modalités du suivi de chantier décrites ci-dessus :

- Planning de chantier prouvant un non-démarrage sur les périodes sensibles à éviter.
- Contrôle de la permanence sur site du balisage installé autour des zones sensibles identifiées (si présentes).
- Remontée des observations au porteur de projet par le bureau d'études en charge du suivi du chantier au fur et à mesure du déroulement du chantier (un rapport par mail après chaque passage sur site).
- Suivi du respect des mesures préconisées.
- Ces passages feront l'office d'un nouveau rapport à destination du maître d'ouvrage afin d'apporter des compléments de préconisations ou des remarques nécessaires à la poursuite du projet photovoltaïque.

**Coût de la mesure**

Environ 6 000 Euros HT pour 6 passages (pour l'ensemble du suivi de chantier).

**Mesure R n°26 : Favoriser le déplacement de la faune**

| E | R | C | A | **MR7 :** Favoriser le déplacement de la faune |
|---|---|---|---|---|

**Description de la mesure**

Afin de ne pas créer de ruptures des corridors écologiques utilisés par la faune à l'échelle locale, il est possible, soit de créer des passes dans la clôture (20x20 cm tous les 50 mètres linéaire), soit de mettre en place un grillage à mailles larges (15x15 cm) en partie basse. Ces deux types d'installation permettront de clôturer la zone du projet sans empêcher le passage de la petite faune. Le choix du type d'installation s'appliquera en fonction des contraintes techniques du site. Les clôtures devront par ailleurs être non impactantes pour la faune (pas de barbelés, de pic ou extrémités saillantes, de creux dans les poteaux, de zones fragiles pouvant être forcées par certaines espèces comme les sangliers).

**Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance**

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

**Modalités de suivi envisageables**

Vérification des mesures mises en place pour favoriser le déplacement de la faune « terrestre ».

**Coûts estimatifs de la mesure**

Inclus dans la conception du projet photovoltaïque.

## II. 4. Mesures pour le paysage en phase chantier

Il a précédemment été vu que les principaux impacts du chantier toucheront les riverains proches de la zone de projet ainsi que les usagers des routes qui longent les limites de l'ouvrage. Afin de minimiser ces impacts, il est préconisé de suivre les mesures suivantes :

| **Type de mesure** |
|---|
| **Mesure R n° 27 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire** |
| **Description** |
| Cela se traduit par la mise en œuvre d'une organisation qui minimise la gêne occasionnée sur les usagers de l'environnement extérieur. Concrètement, le chantier devra être ordonné et rangé chaque jour. |
| **Phase de mise en œuvre** |
| Chantier |
| **Coût** |
| Inclus dans le projet |
| **Maître d'ouvrage responsable de la mise en œuvre** |
| Chef de chantier |

| **Type de mesure** |
|---|
| **Mesure R n° 28 : Réaliser les travaux sur des plages horaires adaptées à la vie des riverains et des usagers des espaces connexes (par exemple, de 8h à 18h)** |
| **Description** |
| Cette plage horaire correspond au temps de travail habituel de la plupart des riverains. Réaliser les travaux lorsqu'ils ne sont pas chez eux permet de limiter les gênes et les impacts du projet durant la phase de chantier. |
| **Phase de mise en œuvre** |
| Chantier |
| **Coût** |
| Inclus dans le projet |
| **Maître d'ouvrage responsable de la mise en œuvre** |
| Chef de chantier |

| Type de mesure |
|---|
| **<u>Mesure R n° 29</u> : Informer et communiquer auprès des riverains sur la nature et la durée des travaux** |
| **Description** |
| Une bonne communication autour du projet ainsi qu'une bonne information permet de favoriser l'acceptabilité locale de l'ouvrage par les usagers des espaces connexes, rendant cette mesure indispensable. |
| **Phase de mise en œuvre** |
| Chantier |
| **Coût** |
| Inclus dans le projet |
| **Maître d'ouvrage responsable de la mise en œuvre** |
| Chef de chantier |

# III. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures pour les effets permanents du projet pour les thèmes où les impacts identifiés sont moindres. De ce fait, ils ne seront pas évoqués dans cette partie.

## III. 1. Tourisme et loisirs

Au vu de la proximité du projet avec des sentiers de promenades (cyclable et pédestre), des panneaux d'information pourront être mis en place au niveau de l'entrée principale de la centrale photovoltaïque.

**Mesure A n° 1 : Implantation d'un panneau pédagogique au niveau de l'entrée de la centrale solaire**

## III. 2. Mesures contre le bruit

Il s'agit principalement de mesures d'évitement prenant en compte la localisation des sources sonores sur le site d'implantation.
Ainsi, le poste électrique le plus proche d'une habitation est le local PDL/PTR, situé à 345 m de cette dernière. Cette distance n'induira pas de nuisances sonores pour les occupants de cette habitation.

Cependant, le local technique respectera l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

**Mesure R n°30 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements**

## III. 3. Mesures contre les champs électromagnétiques

Deux précautions peuvent généralement être prises pour réduire l'intensité du champ électromagnétique du côté courant alternatif vers le côté courant continu de l'onduleur :

- Installation de filtre de champ électromagnétique du côté du courant alternatif de l'onduleur en le reliant avec un câble aussi court que possible,
- Éloignement du câble alimentant le filtre en courant alternatif par rapport à ceux reliant les panneaux à l'onduleur.

Les équipements respecteront la réglementation en vigueur en termes d'émissions de champ électromagnétique.
Enfin, il sera porté une attention particulière à la réduction des longueurs de câbles inutilement longs et au raccordement à la terre des équipements, permettant de réduire de manière significative les champs électromagnétiques.

**Mesure R n°31 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations**
**Mesure R n°32 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques**

## III. 4. Mesures prises pour la sécurité des personnes et la défense incendie

Bien que le risque de propagation d'un incendie sur le site soit minime, il est nécessaire de prévoir la mise en place de plusieurs mesures de prévention et de protection des personnes et des équipements au niveau de la configuration du site, de la défense incendie et des équipements électriques.

### III. 4. 1. Accès au site et défense incendie

En ce qui concerne la défense l'incendie, les préconisations du SDIS de la Côte d'Or concernent la mise en place d'un projet photovoltaïque sont les suivantes :

- Une piste périphérique de 4 m de large minimum, accessible aux poids lourds, doit être maintenue libre sur l'ensemble du site.
- Tout point du site doit être situé à moins de 200 m d'une voie engin.
- Tout point du site doit être situé à moins de 400 m d'une réserve incendie d'une capacité de 30 m³ minimum.
- Le service Prévision sera informé de l'implantation des réserves afin que des essais hydrauliques puissent être réalisés.
- Un plan d'intervention, accessible aux intervenants, devra être disposé à l'entrée du site et reprendre les éléments suivants :
  - emprise du site, accès et voies de circulation pour les véhicules de secours,
  - emplacement de la ou des réserves incendie sur le site,
  - emplacement des postes de livraison, et autres locaux techniques ainsi que les coupures d'urgence.

Une citerne incendie de 30 m³ sera localisée au sein du projet le long de la piste lourde. De plus, cette piste permettra aux engins d'intervention d'accéder rapidement aux différents éléments de la centrale (local technique, local de stockage et panneaux).

Enfin, la local technique (PDL/PDT) sera muni d'extincteurs adaptés aux risques, en nombre suffisant, afin de procéder à l'extinction d'un ou plusieurs panneaux photovoltaïques ou d'onduleur(s).

**Mesure R n°33 : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès au SDIS**
**Mesure R n°34 : Mise en place d'une citerne**
**Mesure R n°35 : Mise à disposition d'extincteurs adaptés aux risques**

### III. 4. 2. Procédure spécifique d'intervention

La Direction de la Sécurité Civile a transmis, le 9 juin 2011, à tous les SDIS une note d'information opérationnelle précisant les procédures à mettre en œuvre lors d'interventions des sapeurs-pompiers sur des sites équipés d'une installation photovoltaïque (PV).

La conduite d'une intervention, telle que décrite dans ce document, se résume de la façon suivante.

Procédure en cas d'incendie impliquant l'installation PV :

- Faire revêtir l'ensemble des EPI (Équipements de Protections Individuels) à tout le personnel et l'ARI (Appareil Respiratoire Isolant) à ceux exposés aux fumées ;
- Rechercher systématiquement la présence de l'installation PV ;

- Informer l'ensemble des intervenants et des services de la présence de risques électriques ;
- Procéder à la coupure des énergies (disjoncteurs consommation et production) pour l'intervention des services de secours lorsqu'elle existe ;
- Demander les moyens de renforcement nécessaires, notamment une valise électro-secours si celle-ci n'a pas été prévue au départ des secours ;
- Réaliser un périmètre de sécurité en prenant en compte le risque potentiel de chutes diverses et de pollutions éventuelles ;
- Procéder à l'extinction du feu en respectant les distances d'attaque et en utilisant le minimum d'eau.

Procédure en cas d'incendie ne touchant pas l'installation PV :

- Ne pas détériorer les composants de l'installation PV ;
- Procéder à la coupure du disjoncteur de production.

Mesures particulières pour les centrales photovoltaïques au sol :

- Prendre contact avec l'exploitant et demander son intervention technique ;
- Réaliser la coupure de l'énergie en actionnant tous les disjoncteurs ;
- Aucune extinction ne doit être entreprise avant la mise hors tension par le personnel qualifié de l'exploitant ;
- En attendant, l'action des secours se résume à la conduite des reconnaissances de tous les lieux qui pourraient être concernés par l'évènement, ainsi qu'à la protection des personnes et de l'environnement ;
- Lorsque les moyens hydrauliques doivent être mis en œuvre pour lutter contre les propagations, le Commandant des Opérations de Secours doit s'assurer que les eaux d'extinction ne risquent pas d'entrer en contact avec des installations sous tension ou former des arcs par phénomène d'amorçage.

### III. 4. 3. Affichage et consignes de sécurité

Au niveau du portail d'entrée du site, un panneau d'affichage indiquera la présence d'une installation photovoltaïque sur le site avec les coordonnées de la personne à contacter.

À destination des pompiers et des services de secours, une signalisation spécifique sera mise en place :

- Mise en œuvre de signalisations montrant l'emplacement des onduleurs pour faciliter l'intervention des secours ;
- Mise en œuvre de pictogrammes dédiés aux risques photovoltaïques (à l'extérieur du site, sur la clôture, et au niveau des locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque).




**Figure 356 : Exemples de signalisation sur une installation photovoltaïque**
*(Source : www.etiquette-photovoltaique.com)*

Un plan d'intervention interne pourra être établi en collaboration avec les services du SDIS 21 et ABO Energy, pour garantir des procédures adaptées en cas d'incident nécessitant une intervention coordonnée et efficace.

Des consignes spécifiques seront affichées et suivies lors de toute intervention sur les panneaux photovoltaïques en cas de :

- Déconnexion du réseau et/ou interventions du personnel du réseau de distribution,
- Perte de liaison entre les cellules photovoltaïques et les boîtes de jonction,
- Déclenchement de tout autre mode dégradé.

L'accès aux installations électriques sera limité aux personnels habilités intervenant sur le site.

**Mesure R n°36 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité**

### III. 4. 4. Au niveau des équipements

Les principales dispositions de prévention contre l'incendie sont les suivantes :

- Conception, équipotentialité et raccordement à la masse selon les guides de l'Union Technique de l'Électricité (UTE) C15-712-1, celui de l'ADEME et du Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et dans le respect des normes électriques ;
- Mise en œuvre d'un câblage adapté à la puissance installée ;
- Entretien régulier et maintenance des panneaux par un personnel qualifié selon les préconisations du guide UTE C15-712-1 ;
- Installation des onduleurs dans un local dédié et ventilé ;
- Contrôleur d'isolement au niveau des onduleurs ;
- Classement au feu performant des matériaux utilisés au contact des panneaux ;
- Présence de dispositifs de coupure au niveau des rangées de panneaux (fusibles adaptés dans les boîtes de jonction, disjoncteur à courant continu correctement calibré au niveau de l'entrée de l'onduleur) ;
- Habilitation des salariés intervenant sur le site ;
- Présence d'un dispositif de coupure générale type arrêt d'urgence et des systèmes de protection adaptés contre la foudre.

Le matériau interne des parois et du toit du local technique assure une protection contre les incendies, conformément aux normes internationales.
De plus, le PDL est doté d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Ce local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale sera mis en place.

Les chemins de câbles seront identifiés et signalés sur l'ensemble de leur parcours. Le câblage électrique inter module sera fixé en sous face des structures.
Le câblage entre les postes de transformations et la structure de livraison sera préférentiellement enterré en bordure de voirie.
Les boîtes de jonction, positionnées sous les structures, permettent de connecter entre elles une vingtaine de rangées de panneaux et de les regrouper sur une paire de câbles de plus gros diamètre. Ces boîtes contiennent un sectionneur permettant de séparer électriquement les panneaux solaires à l'entrée de l'onduleur à laquelle ils se connectent.

Elles sont en matériaux non inflammables et sont clairement identifiées sur les plans et sur chaque façade.
Enfin, pour prévenir des risques électriques, le local électrique sera pourvu de perches à corps, de gants et tabourets isolants, des éclairages de sécurités. Des bâches adaptées permettront d'arrêter la production électrique.

# IV. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

## IV. 1. Mesures de protection des sols et sous-sol

Comme indiqué précédemment (cf. *paragraphe Chapitre 5 :II. 2. 1* en page 307), l'imperméabilisation du site par le projet photovoltaïque se limite au poste de livraison/transformation (29,7 m²), au conteneur de stockage (14,8 m²) et à la citerne (37,3m²) soit 81,8 m². A cette valeur s'ajoutera celle des pieux battus, qui est estimée au plus haut à 48 m².
La surface imperméabilisée totale du projet photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune est d'environ 129,8 m², soit environ 0,013 ha sur les 3,4 ha clôturés du projet.
De plus, une piste lourde d'environ 1 944 m² (soit 0,1944 ha) sera mise en place pour le projet.

Comme le conclu l'étude Loi sur l'eau réalisée par le bureau d'étude NCA Environnement pour ce projet, le mode de gestion des eaux pluviales et l'écoulement des eaux de ruissellement ne seront pas modifiés par rapport à la situation actuelle (infiltration des eaux de pluie dans le sol) : *« Lors de la création de la centrale photovoltaïque, le profil général des terrains ne sera pas modifié afin de conserver les sens d'écoulement existants et de garantir que les eaux pluviales soient dirigées vers leurs exutoires naturels actuels ».*

Afin de limiter les risques d'érosion des sols par l'écoulement des eaux pluviales aux pieds des panneaux, il est prévu un espacement des modules (2 cm), des lignes de panneaux et l'enherbement des parcelles ce qui permettra la répartition et l'infiltration des eaux aux parcelles.
Par ailleurs, les eaux de toiture des postes s'infiltreront naturellement dans le sol.

**Mesure E n°12 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux**
**Mesure E n°13 : Conservation du sol perméable du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle**

En cas de fuite accidentelle, l'exploitant interviendra rapidement en positionnant des kits anti-pollution et le sol souillé sera évacué.
Les mesures pour réduire les conséquences d'une pollution accidentelle en phase chantier sont donc également valables en phase d'exploitation.

**Mesure E n°4 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté**
**Mesure E n°5 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu**

De plus, dans l'éventualité d'utilisation d'un transformateur avec huile pour le poste source, la norme C13-200 (installations électriques à haute tension) impose que le transformateur soit posé sur un bac de rétention.

**Mesure E n°14 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile**

Enfin, il n'y aura pas d'utilisation de produits chimiques pour l'entretien des panneaux.

**Mesure E n°15 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site**

## IV. 2. Mesures de protection des eaux souterraines et superficielles

Les mesures de protection de la ressource en eau sont identiques à celles pour les sols (cf. paragraphe précédent).

Comme indiqué au paragraphe précédent, les risques de ruissellement des eaux pluviales en dehors de la parcelle sont évités par :

- La revégétalisation des surfaces sur lesquelles seront implantés les panneaux,
- Une hauteur minimale des modules d'environ 1,1, m par rapport au sol permettant le développement spontané de la végétation.

## IV. 3. Mesures contre les risques naturels

La conception et le dimensionnement des panneaux photovoltaïques prennent en compte les risques de vent fort, de surcharge de neige et de glace.

Les mesures prévues pour la santé humaine *Chapitre 6.II. 1. 5. 4 Sécurité et risque incendie* en page 346 permettront de limiter le risque d'incendie.

Les risques d'inondation, séisme et retrait-gonflement des argiles ne seront pas aggravés par la présence de la centrale photovoltaïque au sol.

**Mesure E n°16 : Éloignement des structures photovoltaïques et du poste électrique des espaces boisés**

## V. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

**Le volet faune-flore de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études ENVOL ENVIRONNEMENT. Sauf mention contraire, le contenu de cette partie a été rédigé par ENVOL ENVIRONNEMENT.**

Nous rappelons qu'à partir de l'analyse des enjeux et des sensibilités écologiques de la zone du projet photovoltaïque, établie dans l'étude de l'état initial du secteur d'implantation, une optimisation du plan d'aménagement a été mise en place pour aboutir à la variante d'implantation retenue. Ces optimisations peuvent être ainsi considérées comme des mesures d'évitement préalable au projet. Ces dernières sont rappelées ci-dessous.

**Mesure E n°7 : Choix du site du projet photovoltaïque**
**Mesure E n°8 : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès**
**Mesure E n°9 : Éviter les risques de fuite de polluants**
**Mesure E n°10 : Éviter les perturbations nocturnes**
**Mesure E n°15 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site**
**Mesure R n°20 : Conservation d'espaces ouverts entre les rangées de panneaux**
**Mesure R n°21 : Conservation de milieux buissonnants**
**Mesure R n°23 : Adaptation du calendrier de travaux**
**Mesure R n°24 : Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles**
**Mesure R n°25 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier**
**Mesure R n°26 : Favoriser le déplacement de la faune**

**Mesure S n° 1 : Définir les impacts réels de l'installation sur les comportements de la faune et la flore**

| E | R | C | S | **MS1** : Définir les impacts réels de l'installation sur les comportements de la faune et la flore |
|---|---|---|---|---|

**Descriptif de la mesure**

Un suivi de la flore et de la faune sera mis en place sur une durée de 25 ans. Il permettra de vérifier l'efficacité des mesures proposées. Ce suivi se fera sur 6 années (N+1 / N+2 / N+5 / N+10 / N+20 / N+25) et garantira trois passages par année de suivi (2 IPA / 1 faune / 1 passage flore).

Ce suivi devra permettre d'analyser la présence et la reproduction des espèces patrimoniales observées lors de l'état initial (reptiles, amphibiens, avifaune, chiroptères…), d'analyser les évolutions annuelles, tout taxon confondu, et d'adapter la gestion des milieux en fonction des résultats. Les passages faune permettront notamment d'apprécier la présence de la Pie-grièche écorcheur.

**Coût de la mesure**

Le suivi sur une année est estimé à 5 000 €/an HT. Sur la durée d'exploitation du projet photovoltaïque, le coût total de cette mesure est estimé à 30 000 € HT.

### Conclusion des impacts et mesures

De manière générale, le porteur des projets a choisi d'optimiser son implantation en dehors d'éléments de contextes favorables à la biodiversité (N2000, ZNIEFF de type I et II, APB, Parc nationaux …).

Dans le cadre du projet photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune, les principaux impacts se concentrent sur la période estivale et notamment vis-à-vis des populations de l'avifaune ou encore des reptiles. L'adaptation du planning de chantier est une mesure permettant de réduire ces risques. Notons également que vis-à-vis de l'avifaune et de la perte d'habitat de reproduction, le projet final retenu s'implante sur une surface marginale. De plus une mesure de réduction permet la conservation de milieux buissonnants favorables notamment à la reproduction de la Pie-grièche écorcheur. Des points de vigilance sont également liés à la présence d'une flore patrimoniale : Vicia pannonica.

Par ailleurs, un travail a été mené vis-à-vis des habitats et de la flore patrimoniale afin de réduire les impacts sur ces milieux (évitement et balisage).

**Au vu des résultats de l'étude écologique, de l'implantation du projet photovoltaïque et des mesures présentées, nous estimons que le fonctionnement du projet photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune n'entraînera pas de risques suffisamment caractérisés d'impacts résiduels sur les différentes espèces. Dès lors, la constitution d'un dossier de demande de dérogation pour altération, dégradation ou destruction d'habitats d'espèces protégées est jugée non nécessaire.**

# VI. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

## VI. 1. 1. Les mesures d'évitement en phase d'exploitation

Elles ont pour objectif d'éviter la dégradation de certains éléments du site d'étude, afin de conserver l'intérêt paysager de celui-ci, ainsi que les obstacles visuels déjà présents. Concrètement, ces mesures se traduisent par plusieurs prises de décisions, autour desquelles s'est bâtie la conception du projet.

| **Type de mesure** |
|---|
| **Mesure E n° 17 : Évitement de la périphérie arbustive et arborée du site d'étude** |
| **Description** |
| Dès la phase de conception du projet, ABO ENERGY a choisi d'éviter une part notable du volume végétal qui qualifie le site d'étude pour s'éloigner de certains enjeux et sensibilités. Ainsi, il est prévu de conserver l'intégralité de la bande arbustive qui souligne la périphérie du projet. Ce choix permet essentiellement d'atténuer la visibilité des tables solaires depuis l'extérieur, en introduisant leur motif. A noter qu'au fil des années, cette strate arbustive se développera en se densifiant, ce qui augmentera son effet d'occultation vis-à-vis du projet. Ce choix permet d'augmenter l'intégration du projet dans son environnement paysager. |
| **Phase de mise en œuvre** |
| Conception |
| **Coût** |
| Inclus dans le projet |
| **Maître d'ouvrage responsable de la mise en oeuvre** |
| Développeur du projet |

## VI. 1. 2. Les mesures de réduction

Elles permettent d'atténuer les effets d'un impact lorsque celui-ci ne peut pas être complètement évité. De ce fait, le projet peut quand même être intégré dans son paysage, même si sa présence est perçue depuis l'extérieur. Au vu du faible impact du projet sur son environnement paysager suite aux choix de conception établis, il a été convenu qu'il n'était pas nécessaire de procéder à la plantation de haies supplémentaires le long de la clôture. En effet, il est également supposé que cette végétation déjà existante continuera de se développer au fil des saisons, atténuant davantage l'image du projet dans les années à venir.

| Type de mesure |
|---|
| **Mesure R n° 37 : Implantation des panneaux en suivant les lignes existantes du paysage local** |
| **Description** |
| Afin de favoriser l'intégration du projet solaire dans son environnement paysager, ABO ENERGY a choisi d'orienter les tables de manière à suivre les lignes initialement proposées par les éléments de paysage présents dans ses alentours (en azimut sud-ouest et non plein sud comme habituellement pour optimiser le productible). Ainsi, les rangées se positionnent de manière parallèle ou perpendiculaires aux chemins existants, s'intégrant davantage au sein des lignes directrices du paysage initial. |
| **Phase de mise en œuvre** |
| Réalisation |
| **Coût** |
| Inclus dans le projet |
| **Maître d'ouvrage responsable de la mise en oeuvre** |
| Développeur du projet |

| Type de mesure |
|---|
| **Mesure R n° 38 : Application d'un bardage bois au poste de livraison et de transformation** |
| **Description** |
| Certains des bâtiments qui accompagnent le projet peuvent être visibles depuis l'extérieur. Afin d'atténuer la marque de ces éléments dans leur environnement paysager, ABO ENERGY prévoit de leur appliquer un bardage bois. De cette matière, ces bâtiments viendront se fondre correctement dans le paysage, puisque leur aspect fera écho au contexte arboré qui caractérise les environs. |
| **Phase de mise en œuvre** |
| Réalisation |
| **Coût** |
| Inclus dans le projet |
| **Maître d'ouvrage responsable de la mise en oeuvre** |
| Fournisseur des bâtiments |

| Type de mesure |
|---|
| **Mesure R n° 39 : Mise en place d'une clôture de type « forestière »** |
| **Description** |
| La clôture viendra cadrer l'intégralité de l'ouvrage et sera parfois rencontrée dans le paysage suite à la mise en œuvre du projet. Afin d'atténuer sa marque dans le paysage, ABO ENERGY a choisi de mettre en œuvre une clôture de type « forestière » qui se traduit par l'application d'un grillage à mouton sur des poteaux en bois. Ainsi, ce motif fera écho à la ruralité des environs et aux clôtures déjà en place qui s'inscrivent parfois dans les alentours du projet. |
| **Phase de mise en œuvre** |
| Réalisation |
| **Coût** |
| Inclus dans le projet |
| **Maître d'ouvrage responsable de la mise en oeuvre** |
| Fournisseur de la clôture |

### VI. 1. 3. Les mesures d'accompagnement

Elles apportent une plus-value au projet, et permettent de favoriser son acceptabilité dans son environnement.

| Type de mesure |
|---|
| **Mesure A n° 1 : Implantation d'un panneau pédagogique au niveau de l'entrée de la centrale solaire** |
| **Description** |
| Il a été vu que le projet serait perceptible dans ses détails essentiellement au niveau de son entrée. Celle-ci est desservie par un chemin empierré, qui peut être assez fréquenté lors des beaux jours. Il est donc prévu d'implanter un panneau pédagogique à ce niveau, traitant de sujets encadrant la centrale solaire, tels que l'énergie, le climat, la biodiversité ou le paysage. |
| **Phase de mise en œuvre** |
| Études et réalisation du projet |
| **Coût** |
| Environ 1500 € pour un panneau |
| **Maître d'ouvrage responsable de la mise en œuvre** |
| Développeur du projet |

| Type de mesure |
|---|
| **Mesure A n° 2 : Communication autour du projet auprès des usagers de l'espace** |
| **Description** |
| La mesure d'accompagnement suivante a pour objectif d'encourager à la communication du projet auprès des usagers de l'espace. Pour une bonne acceptabilité locale du projet, il est alors essentiel de les informer et de les sensibiliser vis-à-vis des centrales photovoltaïques au sol. |
| **Phase de mise en œuvre** |
| Etudes et réalisation du projet |
| **Coût** |
| Inclus dans le projet |
| **Maître d'ouvrage responsable de la mise en oeuvre** |
| Développeur du projet |

# VII. ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES

Le tableau ci-dessous reprend chacune des mesures proposées dans l'étude d'impact, avec en face une estimation du coût éventuel.

Les phases d'exécution sont indiquées comme suit :

- Phase amont : A
- Phase chantier : C
- Phase d'exploitation : E
- Phase de démantèlement : D

**Tableau 89 : Estimation des dépenses et suivi des mesures**

| N° de la mesure | Intitulé de la mesure | Phase | Coût (HT) |
|---|---|---|---|
| **Mesures d'évitement (mesures E)** | | | |
| 1 | Mesure E n°1 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier | C | Inclus |
| 2 | Mesure E n°2 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction | C | Inclus |
| 3 | Mesure E n°3 : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site | A | Nul |
| 4 | Mesure E n°4 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté | C | Inclus |
| 5 | Mesure E n°5 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu | C | Nul |
| 6 | Mesure E n°6 : Suivre les indications de l'arrêté du 18/07/2018 relatif à la surveillance, la prévention et la lutte contre l'Ambroisie | A / C | Nul |
| 7 | Mesure E n°7 : Choix du site du projet photovoltaïque | A / C | Inclus |
| 8 | Mesure E n°8 : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès | A / C | Inclus |
| 9 | Mesure E n°9 : Éviter les risques de fuite de polluants | C | Inclus |
| 10 | Mesure E n°10 : Éviter les perturbations nocturnes | C / E | Inclus |
| 11 | Mesure E n°11 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires | C | Inclus |
| 12 | Mesure E n°12 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux | A | Inclus |
| 13 | Mesure E n°13 : Conservation du sol perméable du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle | E | Inclus |
| 14 | Mesure E n°14 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile | C | Inclus |
| 15 | Mesure E n°15 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site | E | Nul |
| 16 | Mesure E n°16 : Éloignement des structures photovoltaïques et du poste électrique des espaces boisés | A | Nul |
| 17 | Mesure E n° 17 : Évitement de la périphérie arbustive et arborée du site d'étude | E | Inclus |
| **Mesures de réduction (mesures R)** | | | |
| 1 | Mesure R n°1 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges | C | Nul |
| 2 | Mesure R n°2 : Potentielle prescription de diagnostic archéologique auprès des services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles | A | Inclus |
| 3 | Mesure R n°3 : Maintenir l'accès aux chemins de promenade situés le long du site d'implantation | C | Inclus |
| 4 | Mesure R n°4 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier | C | Inclus |
| 5 | Mesure R n°5 : Mise en place d'un plan de circulation | C | Nul |
| 6 | Mesure R n°6 : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage | C | Nul |
| 7 | Mesure R n°7 : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier | C | Nul |
| 8 | Mesure R n°8 : Vigilance du personnel de chantier vis-à-vis de l'ouvrage souterrain d'ENEDIS présent à l'ouest du site d'implantation | C | Nul |
| 9 | Mesure R n°9 : L'habitation la plus proches du site d'implantation est située à 325 m des clôtures du projet. | C | Nul |
| 10 | Mesure R n°10 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables | C | Inclus |
| 11 | Mesure R n°11 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier | C | Inclus |
| 12 | Mesure R n°12 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté | C | Inclus |
| 13 | Mesure R n°13 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets | C | Inclus |
| 14 | Mesure R n°14 : Prise de contact avec le SDIS 86 et respect des préconisations | A / C / E | Inclus |
| 15 | Mesure R n°15 : Réutilisation de la terre végétale excavée | C | Nul |
| 16 | Mesure R n°16 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin | C | Inclus |
| 17 | Mesure R n°17 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présente sur site | C | Inclus |
| 18 | Mesure R n°18 : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle | C | Inclus |
| 19 | Mesure R n°19 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules | C | Inclus |
| 20 | Mesure R n°20 : Conservation d'espaces ouverts entre les rangées de panneaux | C / E | Inclus |
| 21 | Mesure R n°21 : Conservation de milieux buissonnants | C / E | Inclus |
| 22 | Mesure R n°22 : Proposer un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) | C | Inclus |
| 23 | Mesure R n°23 : Adaptation du calendrier de travaux | C | Inclus |
| 24 | Mesure R n°24 : Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles | C | Environ 2 500 € HT pour le passage d'un écologue avant le démarrage de chantier, le balisage et la réalisation d'une note de synthèse. |
| 25 | Mesure R n°25 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier | C | Environ 6 000 Euros HT pour 6 passages (pour l'ensemble du suivi de chantier). |

| N° de la mesure | Intitulé de la mesure | Phase | Coût (HT) |
|---|---|---|---|
| 26 | Mesure R n°26 : Favoriser le déplacement de la faune | C / E | Inclus |
| 27 | Mesure R n° 27 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire | C | Inclus |
| 28 | Mesure R n° 28 : Réaliser les travaux sur des plages horaires adaptées à la vie des riverains et des usagers des espaces connexes (par exemple, de 8h à 18h) | C | Inclus |
| 29 | Mesure R n° 29 : Informer et communiquer auprès des riverains sur la nature et la durée des travaux | C | Inclus |
| 30 | Mesure R n°30 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements | E | Inclus |
| 31 | Mesure R n°31 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations | E | Inclus |
| 32 | Mesure R n°32 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques | E | Inclus |
| 33 | Mesure R n°33 : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès au SDIS | E | Inclus |
| 34 | Mesure R n°34 : Mise en place d'une citerne | E | Inclus |
| 35 | Mesure R n°35 : Mise à disposition d'extincteurs | E | Inclus |
| 36 | Mesure R n°36 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité | E | Inclus |
| 37 | Mesure R n° 37 : Implantation des panneaux en suivant les lignes existantes du paysage local | E | Inclus |
| 38 | Mesure R n° 38 : Application d'un bardage bois au poste de livraison et de transformation | E | Inclus |
| 39 | Mesure R n° 39 : Mise en place d'une clôture de type « forestière » | E | Inclus |
| **Mesures d'accompagnement (mesures A)** | | | |
| 1 | Mesure A n° 1 : Implantation d'un panneau pédagogique au niveau de l'entrée de la centrale solaire | A | Inclus |
| 2 | Mesure A n° 2 : Communication autour du projet auprès des usagers de l'espace | A | Inclus |
| **Mesures de suivi (mesures S)** | | | |
| 1 | Mesure S n° 1 : Définir les impacts réels de l'installation sur les comportements de la faune et la flore | E | Le suivi sur une année est estimé à 5 000 €/an HT. Sur la durée d'exploitation du projet photovoltaïque, le coût total de cette mesure est estimé à 30 000 € HT. |

# Chapitre 7 : « ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT » ET ÉVOLUTIONS

L'étude d'impact doit présenter « *une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "état initial de l'environnement", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles*. », conformément à l'article R.122-5, alinéa 3° du Code de l'environnement.

Aussi, le tableau suivant reprend :

- Les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, choisis parmi les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (cf. *Chapitre 3*), et dont les enjeux ont été classés « moyen » à « fort » ;
- L'évolution de ces facteurs en cas de mise en œuvre du projet, basé sur l'analyse des impacts résiduels compte-tenu des mesures ERC mises en œuvre lors des phases de construction et d'exploitation ;
- L'évolution probable de ces facteurs en l'absence de mise en œuvre du projet (avec différentes hypothèses évoquées, illustrées par H1, constituant l'hypothèse de l'absence totale de projet sur le site et H2, constituant l'hypothèse d'un autre projet photovoltaïque que celui de ABO Energy).

La dynamique d'évolution est étudiée au regard de la durée d'exploitation de la centrale, correspondant à la durée maximale du bail emphytéotique (37 ans).

**Tableau 90: Scénario de référence et ses évolutions**

| Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence) | | Évolution en cas de mise en œuvre du projet | Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet |
|---|---|---|---|
| **Environnement humain** | Population, démographie et logement | Le projet de centrale photovoltaïque au sol n'aura aucune influence sur l'évolution de la population et des logements sur la commune d'implantation. | Évolution « naturelle » de la population et des logements. |
| | Patrimoine culturel | Possible découverte d'entités archéologiques lors de la phase chantier, ou bien par le biais de l'éventuelle prescription d'archéologie préventive. | H1 : Aucune évolution sur le patrimoine culturel n'est à prévoir en cas de l'absence de tout projet.<br>H2 : La réalisation d'un autre projet de centrale photovoltaïque au sol génèrera également de potentielles découvertes. |
| | Tourisme et loisirs | Évolution du tourisme « vert » à proximité de la centrale photovoltaïque grâce aux chemins de randonnée limitrophes. | H1 : Aucune évolution sur le tourisme et les loisirs n'est à prévoir en cas de l'absence de tout projet.<br>H2 : La réalisation d'un autre projet de centrale photovoltaïque au sol pour également entrainer une évolution du tourisme « vert ». |
| | Occupation des sols | L'implantation finale du projet n'occupera que 0,7% de la surface communale. De plus, le site était en friche depuis plusieurs années (ancienne décharge communale). | H1 : Aucune évolution sur l'occupation des sols n'est à prévoir en cas de l'absence de tout projet.<br>H2 : La réalisation d'un autre projet de centrale photovoltaïque au sol pourrait entrainer la même surface d'occupation. |
| **Environnement physique** | Urbanisme | Le projet est actuellement incompatible avec le document d'urbanisme en vigueur (PLU). Cependant une procédure de déclaration de projet visant la compatibilité des règles du PLU avec le projet est en cours. | Le site d'implantation conserverait sa dénomination de zone Nte selon le PLU de Bligny-lès-Beaune. |
| | Réseaux existants et servitudes | Aucune évolution au niveau des réseaux existants. Le seul ouvrage situé à l'intérieur du projet n'entraine aucun impact vis-à-vis du projet et inversement (faisceau hertzien). | Aucune évolution sur les réseaux existants. |
| | Santé humaine | Une gêne sonore et de production de poussière est attendue à proximité du projet lors de la phase chantier.<br>En phase d'exploitation, le projet n'engendrera pas d'émissions lumineuses ni de bruit (excepté à proximité des locaux techniques en journée). | H1 : En l'absence de projet, les parcelles du site d'étude resteraient en friche.<br>H2 : La réalisation d'un autre projet de centrale photovoltaïque au sol génèrerait les mêmes gênes lors de la phase chantier. |
| | Sols et sous-sols | Le projet permettra à la surface du site de rester majoritairement végétalisé et perméable. Peu de zones sont imperméables à l'échelle du projet.<br>De plus la solution d'ancrage utilisée (pieux battus) est totalement réversible et ne modifie pas la nature du sol. | H1 : En l'absence de projet, l'intégralité des parcelles du site d'étude resterait perméable.<br>H2 : La réalisation d'un autre projet de centrale photovoltaïque au sol entrainerait également des zones imperméables (principalement les locaux techniques) au niveau du site. |
| | Hydrogéologie | Aucune incidence du projet sur l'évolution « naturelle » des eaux superficielles et souterraines. | H1 : Évolution « naturelle » des eaux superficielles et souterraines.<br>H2 : Un autre projet de centrale photovoltaïque ne devrait pas avoir d'effet sur les eaux superficielles avec une conception rigoureuse de l'implantation (écoulement des eaux pluviales entre les panneaux, faible imperméabilisation…). |
| | Hydrologie | | |
| | Qualité de l'air | Réduction des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable.<br>Absence de développement de l'ambroisie compte tenu des mesures prises en phase chantier et de l'entretien régulier en phase d'exploitation. | H1 : Aucune évolution n'est à envisager. Poursuite de l'entretien du site comme actuellement (pas d'ambroisie observée (avec développement d'espèces invasives tel que l'Ambroisie).<br>H2 : Un autre projet photovoltaïque devrait également apporter des mesures contre le développement de l'Ambroisie et participer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. |
| | Risques naturels | La mise en œuvre du projet n'est pas susceptible d'engendrer une augmentation des risques naturels auxquels la commune de Bligny-lès-Beaune est soumise. | Aucune évolution n'est à envisager |

| Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence) | Évolution en cas de mise en œuvre du projet | Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet |
|---|---|---|
| **Biodiversité** | Si le projet se réalise, les milieux buissonnants ainsi que les espèces exotiques envahissantes seront supprimés. Le traitement des espèces exotiques envahissantes sera bénéfique sur le secteur. En effet, la présence de ces espèces à tendance à appauvrir la diversité spécifique en place par appauvrissement du milieu (passage d'un cortège floristique multi-spécifique à mono-spécifique). L'ouverture du milieu pourra permettre aux prairies de se développer et donc éventuellement une augmentation de la surface de l'habitat d'intérêt communautaire présents en périphérie de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques. À noter également que l'ouverture du milieu pourra également être favorable à l'espèce patrimoniale observée lors de l'état initial : *Vicia pannonica*. | Au vu du contexte actuel et en l'absence de la réalisation du projet photovoltaïque, les zones de ronciers vont avoir tendance à s'étendre sur les zones rudérales et de prairies. L'état initial a pu relever la présence d'un grand nombre de pieds de plusieurs espèces exotiques envahissantes. Ces espèces ont tendance à vite coloniser des milieux en déprise comme le site de Bligny-lès-Beaune. Pour l'avifaune, la colonisation du site par les ronciers et les espèces exotiques envahissantes vont favoriser les passereaux typiques de ces milieux comme la Pie-grièche écorcheur. Par contre si le milieu se ferme, l'Alouette lulu n'aura plus les conditions optimums pour pouvoir s'y reproduire. De la même manière pour les reptiles, si le milieu se ferme les zones de thermorégulation seront moins nombreuses et le site ne représentera plus qu'une zone de refuge durant la période hivernale. En ce qui concerne les chiroptères, les amphibiens et les mammifères « terrestres », le site est peu exploité par ces taxons. En l'absence de réalisation du projet, on peut s'attendre à ce que les fonctionnalités écologiques du site d'étude restent les mêmes voire se dégradent par fermeture du milieu. À noter cependant, que si les ronciers se développent en pré-bois puis boisement sur du long terme, il pourrait y avoir des arbres favorables pour le gîte arboricole comme c'est le cas actuellement au niveau de la saulaie riveraine. |
| Paysage et patrimoine | Cet environnement, au vocabulaire rural mais tout en étant proche de la ville et de ses activités, viendra intégrer une image énergétique. Le paysage, à une échelle très localisée, sera donc amené à évoluer sans pour autant que son identité en soit bouleversée. En effet, par la conservation de la végétation existante périphérique, le projet partagera son image avec les composantes actuelles du paysage, à savoir les vignobles, les bosquets, et les terres enherbées. | En l'absence de mise en œuvre du projet, le site d'étude continuera à s'enfricher de manière spontanée et régulière. Les paysages dans lesquels il s'intègre se fermeront de plus en plus, jusqu'à former un taillis qui s'inscrira dans la continuité des boisements environnants. |

# Chapitre 8 : SYNTHESE DE L'ÉTUDE D'IMPACT : ENJEUX, EFFETS ET MESURES

Afin de faciliter la prise de connaissance de l'étude d'impact, il est proposé au lecteur dans le présent résumé, un tableau de synthèse reprenant les grands thèmes de l'étude d'impact : milieu humain, milieu physique, milieu naturel et milieu paysager. Pour chacun de ces thèmes et leurs sous-thèmes, l'état initial est décrit avec les enjeux correspondants, ainsi que les éventuels effets du projet sur celui-ci et les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement (ERC) correspondantes qui seront prises par la CPENR de Bligny-lès-Beaune.

Pour chaque sous-thème, les données environnementales recueillies sont synthétisées sous forme de petit résumé afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux existants** à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.* »[13]. La notion d'enjeu est **indépendante du projet** : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

*Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux*

| Valeur de l'enjeu | Non qualifiable | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|---|

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence » du *Chapitre 7.*

Une fois identifiés, il est nécessaire de connaitre les effets et impacts du projet sur ces enjeux, définis de la manière suivante :

- Un **effet** se définit comme une « conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté ». Les effets sont classés par typologie :
  - Temporaire (T) / Permanent (P)
  - Direct (D) / Indirect (I)
  - Positif (P+) / Négatif (N-)
- Un **impact** est quant à lui issu de « la transposition des effets sur une échelle de valeurs ».

| Autrement dit : | IMPACT = ENJEU x EFFET |
|---|---|

*Code couleur pour la hiérarchisation des impacts résiduels*

| Valeur de l'enjeu | Positif | Négligeable/ Nul | Très faible | Faible | Moyen | Fort |
|---|---|---|---|---|---|---|

[13] Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

**Tableau 91 : Tableau de synthèse des enjeux, effets et mesures ERC du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune**

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ENVIRONNEMENT HUMAIN** | | | | | | | |
| Population, démographie et logement | La population de la commune de Bligny-lès-Beaune est faible (1 239 habitants en 2019) et en augmentation depuis 1982. Elle accueille majoritairement des habitants d'âge supérieur à 45 ans, mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. Les logements ont connu une forte croissance avec principalement une augmentation des résidences principales et des résidences secondaires. L'habitation la plus proche se situe à 303 m à l'ouest du site d'étude.<br>L'enjeu peut être qualifié de faible. | Faible | Les impacts du projet sur la population, la démographie et les logements de la commune sont nuls. | - | Nul | - | Nul |
| Activités socio-économiques | La commune de Bligny-lès-Beaune présente un taux de chômage en augmentation, inférieur à celui de la zone d'emploi de Beaune et du département de la Côte-d'Or. Le secteur du commerce de gros et de détail, transports, hébergements, et restauration est celui qui compte le plus d'établissements fin 2020. La commune présente des commerces et services de proximité et un lieu d'enseignement. Bligny-lès-Beaune propose plusieurs associations sur son territoire (environ 20). Il s'agit d'une commune rurale dynamique. L'enjeu est faible. | Faible | *Phase chantier*<br>Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques.<br><br>*Phase d'exploitation*<br>Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 39 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité. | P + T I +D | Positif | - | Positif |
| Patrimoine culturel | Un seul monument historique est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Il s'agit de l'Église de Bligny-lès-Beaune, situé à 1,5 km du site d'étude. Aucun site classé, site inscrit ou SPR ne se trouve à moins de 1,5 km du site d'étude. Le site d'étude est localisé dans une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA de Bligny-lès-Beaune). D'après la DRAC Bourgogne-Franche-Comté, aucun site archéologique n'est recensé à proximité du site d'étude, cependant une prescription de prévention archéologique pourra être demandée. L'enjeu du patrimoine archéologique peut être qualifié de faible. | Faible | *Phase chantier*<br>Aucun impact n'est attendu pendant la phase chantier sur les monuments historiques, les sites classés et inscrits et les sites patrimoniaux.<br>Les effets potentiels lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. De plus, il n'est pas exclu que ce projet donne lieu à un diagnostic archéologique, même si aucune entité n'a encore été découverte à proximité du site. Il s'agit d'effets permanents et directs.<br><br>*Phase d'exploitation*<br>Aucun impact n'est attendu pendant la phase d'exploitation sur les monuments historiques, les sites classés et inscrits et les sites patrimoniaux. Les covisibilités entre le site d'implantation et le patrimoine culturel sont traitées dans le volet paysager.<br>Le projet ne présente aucun impact sur le patrimoine archéologique en phase d'exploitation. | P + D | Faible<br><br>Nul | Mesure R n°1 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges<br>Mesure R n°2 : Potentielle prescription de diagnostic archéologique auprès des services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles | Très faible |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tourisme et loisirs | Bligny-lès-Beaune dispose de deux hébergements touristiques (une chambre d'hôte et un gîte). Le plus proche du site d'étude est un gîte situé à 1,2 km au sud-est sur la commune de Montagny-lès-Beaune. Deux sentiers de randonnées (pédestre et piste cyclable) longent les limites ouest et sud du site d'étude.<br>L'enjeu est modéré. | Modéré | *Phase chantier*<br>Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect). Les circuits de promenade à proximité du site d'implantation (environ 20 m) seront impactés par des nuisances sonores et des émissions de poussières lors de la phase chantier De plus, étant les axes routiers qui permettent l'accès au site, ils seront utilisés pour l'acheminement des éléments de la centrale. | T + I | Positif et Moyen | Mesure R n°3 : Maintenir l'accès aux chemins de promenade situés le long du site d'implantation<br>Mesure A n° 1 : Implantation d'un panneau pédagogique au niveau de l'entrée de la centrale solaire | Positif à Faible |
| | | | *Phase d'exploitation*<br>Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ». | P I | Positif | - | Positif |
| Occupation des sols | La commune est principalement composée de territoires agricoles (67,3%). Les territoires artificialisés représentent quant à eux 17,9% et les forêts et milieux semi-naturels représentent 14,4% du territoire communal. Les surfaces en eau sont les moins représentées à l'échelle communale (0,4%).<br>L'enjeu est faible car le site d'étude représente seulement 0,7% de la surface communale. | Faible | *Phases chantier*<br>Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'occupation d'environ 0,5% de la superficie communale (actuellement en friche). Les effets sont directs et de niveau très faible au vu de la superficie communale concernée.<br><br>*Phases d'exploitation*<br>Les effets du projet en phase exploitation sur l'occupation des sols sont nuls car aucun usage spécifique n'était présent sur les parcelles du projet. | D P | Nul | - | Nul |
| Urbanisme et planification du territoire | La commune de Bligny-lès-Beaune est soumise à un Plan Local d'Urbanisme (PLU). Le présent projet photovoltaïque au sol n'est pas compatible avec la zone N secteur Nte auquel le site d'étude appartient. La commune est intégrée au SCoT des agglomérations de Beaune, Nuits-Saint-Georges et Gevrey-Chambertin. La commune de Bligny-lès-Beaune n'est concernée par aucun PPR. L'enjeu peut être qualifié de très fort au vu de l'incompatibilité du projet avec le PLU en vigueur. | Très fort | Le PLU de Bligny-lès-Beaune n'est actuellement pas compatible avec le projet photovoltaïque. Les autres des documents de planification du territoire sont compatibles avec le projet. | D P T | Moyen | *Une mise en compatibilité du PLU (DP MEC PLU) est nécessaire et sera lancée par la commune durant la phase de développement du projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune.* | *L'impact résiduel sera nul si la mise en compatibilité aboutit sur une réponse favorable.* |
| Contexte agricole | Le département de la Côte d'Or est un grand exploitant viticole. La commune de Bligny-lès-Beaune appartient à la petite région agricole de la Plaine 21, et présentait, en 2010, une activité agricole plus importante que celle recensée en 2020. Le site d'étude étant une ancienne décharge, les parcelles ne sont pas utilisées pour l'activité agricole et n'ont jamais été inscrites au RPG. L'enjeu est très faible. | Très faible | *Phase chantier*<br>L'effet du projet lors de la phase chantier sont nuls sur le contexte agricole et les appellations d'origine car le site d'implantation n'est pas utilisé pour cette activité.<br><br>*Phase d'exploitation*<br>Les impacts liés à l'agriculture pour le projet photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune sont nuls car le projet n'est pas localisé sur des parcelles agricoles. | D T et P | Nul | - | Nul |
| Appellations d'origine | La commune de Bligny-lès-Beaune appartient au territoire de 6 AOC-AOP, 5 IGP, 2 AOC-IG et 1 IG. Les parcelles du site d'étude ne sont pas utilisées pour l'agriculture, de plus le PLU de Bligny-lès-Beaune indique les surfaces comportant une appellation d'origine, et le site d'étude n'en fait pas parti. L'enjeu retenu peut être qualifié de très faible. | Très faible | | D P | | - | |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contexte forestier et boisement | Le département de la Côte d'Or est recouvert à 33% de forêt. Au niveau local, les forêts et milieux semi-naturels occupent 14,4% de la commune de Bligny-lès-Beaune. Deux bosquets sont présents au sein du site d'étude et deux boisements sont limitrophes au site d'étude (à l'ouest et à l'est).<br>L'enjeu est faible. | Faible | *Phase chantier*<br>Le site d'implantation ne présente aucun espace boisé à l'intérieur de son périmètre. Cependant des espaces boisés sont présents à quelques mètres (environ 5 m) à l'ouest et à l'est du site d'implantation.<br><br>*Phase d'exploitation*<br>Aucun boisement n'est présent sur le site d'implantation. Les espaces boisés limitrophes aux clôtures seront entretenus si nécessaire. | P<br>D | Faible<br><br>Très faible | - | Faible<br><br>Très faible |
| Infrastructures et réseaux de transport | La commune de Bligny-lès-Beaune est desservie par plusieurs axes routiers importants (A6, D18, D17, D113…), ainsi que par d'autres routes secondaires qui permettent un accès aux différents hameaux communaux ainsi qu'aux communes limitrophes. La route départementale la plus proche est la D1074, utilisée comme rocade pour contourner le centre-ville de Beaune, elle est située à 275 m au nord du site d'étude. Aucun réseau de transport en commun régional n'est mis à disposition dans la commune. Plusieurs chemins carrossables permettent d'accéder au site d'étude (par l'ouest et le sud). L'enjeu peut être qualifié de faible. | Faible | *Phase chantier*<br>Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier (sur les axes moins importants). Il s'agit d'effets temporaires et directs.<br><br>*Phase d'exploitation*<br>Les effets du projet en exploitation sont une augmentation du trafic routier aux abords du site lors des visites de maintenance et potentiellement d'intervention. | T<br>D | Faible<br><br>Très faible | Mesure R n°4 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier<br>Mesure R n°5 : Mise en place d'un plan de circulation<br>Mesure R n°6 : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage<br>Mesure R n°7 : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier | Très faible<br><br>Négligeable |
| Servitudes et réseaux | Un faisceau Hertzien, appartenant à Bouygues Telecom, traverse le site d'étude selon un axe sud-ouest/ nord-est, cependant ce dernier n'est pas activé. Un réseau HTA souterrain appartenant à ENEDIS longe le site d'étude à l'ouest depuis le chemin rural.<br>L'enjeu est qualifié de très faible. | Très faible | *Phase chantier*<br>Une ligne souterraine HTA appartenant à ENEDIS passe à 20 m à l'ouest des clôtures du projet. Au sein du site d'implantation, seul un faisceau hertzien traverse le site selon un axe ouest/ nord-est. Ce dernier n'étant pas matérialisé, il ne présente pas de risque particulier lors de la phase chantier.<br>Le personnel de chantier ainsi que les engins devront rester vigilant vis-à-vis de l'ouvrage d'ENEDIS, notamment lors de la phase de raccordement qui suit généralement les axes existants.<br><br>*Phase d'exploitation*<br>Le projet de Bligny-lès-Beaune n'impactera pas le faisceau hertzien qui traverse le site d'implantation. Aucun autre réseau n'est présent au sein du site. | P<br>I | Très faible<br><br>Nul | Mesure R n°8 : Vigilance du personnel de chantier vis-à-vis de l'ouvrage souterrain d'ENEDIS présent à l'ouest du site d'implantation | Très faible<br><br>Nul |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Santé humaine | La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par deux infrastructures classées, l'A6 et la ligne de chemin fer n°830 000. Le site d'étude, situé à 155 m de la ligne de chemin de fer est en partie concerné par son secteur affecté par le bruit de 300 m (catégorie 1). Périurbaine, la commune présente principalement une pollution lumineuse moyenne, bien qu'elle soit élevée au nord de la commune où se situe le site d'étude (proximité avec la ville de Beaune). Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur le territoire communal. Le site « information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) » et le site CASIAS le plus proche sont respectivement à 2,6 km et 800 m du site d'étude.<br>L'enjeu est modéré. | Modéré | *Phase chantier*<br>Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. | T<br>D + I | Faible | ***PHASE CHANTIER***<br>Mesure R n°9 : L'habitation la plus proches du site d'implantation est située à 325 m des clôtures du projet.<br>Mesure R n°10 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables<br>Mesure R n°11 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier<br>Mesure R n°12 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté<br>Mesure R n°13 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets<br>Mesure R n°14 : Prise de contact avec le SDIS 86 et respect des préconisations<br><br>***PHASE D'EXPLOITATION***<br>Mesure R n°30 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements<br>Mesure R n°31 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations<br>Mesure R n°32 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques<br>Mesure R n°33 : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès<br>Mesure R n°34 : Mise en place d'une citerne<br>Mesure R n°35 : Mise à disposition d'extincteurs<br>Mesure R n°36 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité | Nul à très faible |
| | | | *Phase d'exploitation*<br>Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats du PDL/PTR. Les effets du projet sur le bruit sont permanents, directs et avec une intensité très faibles. Les émissions sonores de ce local ne seront pas audibles depuis pour les habitations (environ 345 m de l'habitation la plus proche). Enfin, les émissions sonores liés à la ligne de chemin de fer n°830 000 (catégorie 1, secteur effectué par le bruit de 300 m) n'auront aucun impact sur le projet au vu de l'absence de personne physique sur site.<br><br>Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Les possibles effets de miroitement sont très faibles sur les routes situées à proximité du site d'implantation, au vu de l'inclinaison des panneaux (au sud-ouest) et de la surélévation du site.<br><br>La centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques.<br><br>Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet. | P<br>D | Nul<br>à<br>Très faible | | |
| Risques technologiques | La commune de Bligny-lès-Beaune est uniquement soumise au risque de transport de matières dangereuses. Elle n'est pas concernée par le risque industriel, le risque de rupture de barrage ou encore le risque nucléaire. L'enjeu peut être qualifié de faible. | Faible | *Phase chantier*<br>Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur les axes de transport.<br><br>*Phase d'exploitation*<br>Les effets du projet sur les risques technologiques en phase exploitation sont nuls, l'ancien site ICPE n'est plus actif et l'implantation de panneaux photovoltaïques n'entraine aucun impact associé. | T<br>I | Faible<br><br>Nul | - | Faible<br><br>Nul |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Projets "existants ou approuvés" | Depuis janvier 2020, un seul projet a fait l'objet d'une enquête publique à moins de 5 km du site d'étude. Il s'agit d'un projet de création du site classé de la Côte Nord de Beaune, cependant le site internet de la préfecture de la Côte d'Or ne donne aucune autre information sur ce projet. Dans ce même rayon, deux projets ont eu un avis MRAe : un projet d'aménagement de la cité des vins et des Climats de Bourgogne et un projet d'aménagement d'un site de production fabrication de viennoiseries. Seul le premier projet à eu un avis de la MRAe en 2020. Il est localisé à 1,4 km au nord-est du site d'étude.<br>Au vu du nombre de projets présents dans un rayon de 5 km site d'étude et de leur nature, l'enjeu est très faible. | Très faible | Dans un rayon de 5 km, aucun autre projet n'engendre d'effet cumulé avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune. | D<br>I | Nul | - | Nul |
| **ENVIRONNEMENT PHYSIQUE** | | | | | | | |
| Topographie | La topographie au niveau de la commune présente des altitudes homogènes comprises entre 199 m et 225 m. L'ensemble du site ne présente que très peu de différences d'altitude (4 m).<br>L'enjeu est très faible. | Très faible | *Phase chantier*<br>Le projet aura peu effet sur la topographie du site étant donné que seul un nivellement est prévu au niveau du sol. | T<br>D et<br>I | Très faible | - | Très faible |
| | | | *Phase d'exploitation*<br>Le projet n'aura aucun effet sur la topographie du site étant donné qu'aucune modification du sol n'aura lieu. | P<br>I | Nul | | Nul |
| Sols et sous-sols | La géologie du site d'étude est composée de graviers sableux anciens accompagnés de lentilles limoneuses. Elle ne représente pas d'enjeu particulier (enjeu non qualifiable).<br>Le site d'étude est composé d'un sol perméable en friche (non travaillé) issu d'une ancienne carrière et d'une ancienne décharge. Aucun site ou sol pollué ni aucun site industriel n'est recensé sur le site d'étude.<br>L'enjeu retenu pour les sols et sous-sols peut être qualifié de faible. | Faible | *Phase chantier*<br>Les effets du projet sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel. | T<br>D + I | Faible | ***PHASE CHANTIER***<br>Mesure E n°2 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction<br>Mesure E n°3 : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site<br>Mesure R n°15 : Réutilisation de la terre végétale excavée<br><br>***PHASE D'EXPLOITATION***<br>Mesure E n°4 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté<br>Mesure E n°5 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu<br>Mesure E n°12 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux<br>Mesure E n°13 : Conservation du sol perméable du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle<br>Mesure E n°14 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile<br>Mesure E n°15 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site | Très faible |
| | | | *Phase d'exploitation*<br>Les effets du projet sont une imperméabilisation des sols des zones et un risque d'érosion au pied des modules. | | Faible | | Négligeable |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hydrogéologie | La géologie du site d'étude est composée de graviers sableux anciens accompagnés de lentilles limoneuses. Elle ne représente pas d'enjeu particulier (enjeu non qualifiable).<br>Le site d'étude est composé d'un sol perméable en friche (non travaillé) issu d'une ancienne carrière et d'une ancienne décharge. Aucun site ou sol pollué ni aucun site industriel n'est recensé sur le site d'étude.<br>L'enjeu retenu pour les sols et sous-sols peut être qualifié de faible. | Modéré | *Phase chantier*<br>Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de fréquence très faible. De plus, le cours d'eau le plus proche est situé 890 m au sud du site d'implantation, et un plan d'eau est présent à environ 20 m du site.<br><br>*Phase d'exploitation*<br>Les effets du projet sont un faible risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols et un risque de pollution par déversement accidentel. | T/ P<br>D + I | Moyen | ***PHASE CHANTIER***<br>Mesure E n°4 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté<br>Mesure E n°5 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu<br>Mesure R n°16 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin<br>Mesure R n°17 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présente sur site<br>Mesure R n°18 : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle<br><br>***PHASE D'EXPLOITATION***<br>Les mesures de protection de la ressource en eau sont identiques à celles pour les sols *(cf. ligne du tableau précédente).* | Faible |
| Hydrologie | Le cours d'eau le plus proche du site d'étude est la Vandène (l'Avant-Dheune), un affluent de la Dheune. Au plus près, la Vandène (l'Avant-Dheune) est à 845 m au sud du site d'étude. Trois plans d'eau sont localisés à proximité du site d'étude, dont le plus proche est à 15 m de ce dernier.<br>La masse d'eau FRDR11198 possède un état écologique mauvais et un état chimique bon. L'objectif d'état écologique pour cette masse d'eau n'est pas strict, il est fixé à 2027. Le bon état chimique est défini pour 2021. La Vandène (l'Avant-Dheune), au niveau de la station n°06037150 « Avant-Dheune à Bligny-lès-Beaune », présente en 2016 un état physico-chimique bon à très bon. Son état écologique n'était pas déterminé. Le site d'étude semble totalement concerné par la présence de zones humides avec une probabilité assez forte à forte. Enfin, le site est classé en zone sensible à l'eutrophisation.<br>L'enjeu retenu est modéré de par la proximité des plans d'eau et la bonne qualité des cours d'eau les plus proches du site d'étude. | Modéré | | T/ P<br>D | Très faible | | Très faible<br>à<br>Négligeable |
| Climat | Le cours d'eau le plus proche du site d'étude est la Vandène (l'Avant-Dheune), un affluent de la Dheune. Au plus près, la Vandène (l'Avant-Dheune) est à 845 m au sud du site d'étude. Trois plans d'eau sont localisés à proximité du site d'étude, dont le plus proche est à 15 m de ce dernier.<br>La masse d'eau FRDR11198 possède un état écologique mauvais et un état chimique bon. L'objectif d'état écologique pour cette masse d'eau n'est pas strict, il est fixé à 2027. Le bon état chimique est défini pour 2021. La Vandène (l'Avant-Dheune), au niveau de la station n°06037150 « Avant-Dheune à Bligny-lès-Beaune », présente en 2016 un état physico-chimique bon à très bon. Son état écologique n'était pas déterminé. Le site d'étude semble totalement concerné par la présence de zones humides avec une probabilité assez forte à forte. Enfin, le site est classé en zone sensible à l'eutrophisation.<br>L'enjeu retenu est modéré de par la proximité des plans d'eau et la bonne qualité des cours d'eau les plus proches du site d'étude. | Non qualifiable | Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux.<br><br>De plus, le projet contribue à produire de l'énergie bas carbone ce qui entre en compte dans la lutte contre le changement climatique et engendre également un impact positif. | D<br>P | Nul<br><br>Très faible<br>à<br>Positif | - | Négligeable |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qualité de l'air | L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré, moyennement humide et variable. La zone d'étude est assez ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 890 h par an. Les températures sont relativement douces avec une moyenne de 11,5°C par an, et le cumul annuel moyen des précipitations est de 802 mm. Les vents les plus fréquents ont des vitesses faibles (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 2,3%. Le climat ne présente pas d'enjeu particulier, étant assez homogène sur tout le territoire national. | Fort | *Phase chantier*<br>Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambroisie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. | T<br>D + I | Moyen | Mesure R n°19 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules<br>Mesure E n°6 : Suivre les indications de l'arrêté du 18/07/2018 relatif à la surveillance, la prévention et la lutte contre l'Ambroisie | Faible |
| | | | *Phase d'exploitation*<br>Les effets du projet sont l'émission d'environ 188 tonnes CO2 eq/kWh sur un an de production, avec un temps de retour énergétique moyen de 1,6 ans. En comparaison au facteur d'émission du mix énergétique européen, le parc photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune permettra d'éviter 957 tonnes de CO2 eq chaque année. | | Faible | | Positif |
| Risques naturels | Un Atlas des Zones Inondables (AZI) est recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune pour le cours d'eau de l'Avant-Dheune. Le site d'étude est entièrement compris dedans. La commune de Bligny-lès-Beaune n'est concernée par aucun PPRi. En majorité, le site d'étude est concerné par une zone sujette aux débordements de nappes. Seule une partie à l'extrémité sud du site est concernée par une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Pour rappel, la topographie à proximité du site d'étude montre que ce dernier est légèrement surélevé par rapport aux chemins et parcelles adjacentes. Le risque d'inondation du cours d'eau de l'Avant-Dheune et du débordement de nappe est donc moindre au sein du site d'étude.<br>La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque de mouvements de terrain uniquement pour l'effet de retrait-gonflement des argiles. Ce dernier est recensé avec un aléa moyen sur la commune de Bligny-lès-Beaune. Le site d'étude se trouve en zone d'aléa faible par rapport au risque sismique.<br>La commune de Bligny-lès-Beaune n'est pas concernée par le risque de feu de forêt. Cependant le site d'étude est situé à la limite d'une commune à risque (Beaune) et à 380 m d'une autre commune à risque (Pommard). Au vu de cette proximité, le site d'étude est sensible au risque de feu de forêt même s'il ne se situe pas en continuité directe des massifs forestiers qui justifient le classement de ces communes.<br>La commune de Bligny-lès-Beaune est concernée par le risque tempête et est exposée à un risque de foudre moyen (avec un maximum de 25 à 30 jours d'orage par an). Enfin, elle est également concernée par un potentiel radon faible de catégorie 1.<br>L'enjeu peut être qualifié de modéré. | Modéré | *Phase chantier*<br>La phase de travaux n'aura pas d'impact sur les risques naturels, cependant une attention particulière devra être portée sur le risque incendie. | I T | Nul | Mesure E n°16 : Éloignement des structures photovoltaïques et du poste électrique des espaces boisés | Nul |
| | | | *Phase d'exploitation*<br>Risque incendie de par la nature des équipements, lié à :<br>- Un impact par la foudre,<br>- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module,<br>- Un incendie d'origine externe,<br>- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique… | P<br>I | Faible | | Très faible |
| **ENVIRONNEMENT NATUREL** | | | | | | | |
| Flore / Habitats naturels | E2.221 – Prairie de fauche xéromésophile planitaire médio-européenne : Cette formation prairiale est caractérisée par des conditions édaphiques méso-xérophiles. Le cortège est dominé par des graminées, notamment Arrhenatherum elatius et Bromopsis erecta. Il est complété par des espèces caractéristiques de cette typologie : Daucus carota, Pimpinella saxifraga, Luzula campestris. | Fort sur les secteurs à *Vicia pannonica* | *Phase chantier* : Risque modéré d'impact lié à la destruction d'une espèce patrimoniale de flore en lien avec la proximité du chantier | | Moyen | Mesure E n°7 : Choix du site du projet photovoltaïque<br>Mesure E n°8 : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès<br>Mesure E n°9 : Éviter les risques de fuite de polluants | Très faible |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L'habitat abrite également quelques populations de Vicia pannonica, « vulnérable » en Bourgogne.<br><br>G1.11 – Saulaie riveraine : Habitat caractéristique des milieux humides, il est dominé par Salix alba et atteste de conditions hygrophiles. Le cortège est typique des milieux frais avec une bonne hygrométrie. Le milieu montre des signes d'assèchement et des frênes morts sur pieds.<br>C1 – Eau dormante de surface : Cet habitat aquatique est utilisé pour la pêche. Il s'agit néanmoins d'un milieu qui abrite une flore aquatique peu développée, mais bien spécifique.<br>C3.24 x C3.5 – Communauté non graminoïde bordant l'eau x Berges périodiquement inondées : Cet habitat, localisé au niveau d'une dépression périodiquement en eau, abrite un cortège peu diversifié mais bien spécifique des milieux aquatiques.<br>E2.2 – Prairie de fauche de basse et moyenne altitude : Il s'agit d'une formation prairiale localisée sur divers secteurs (au sein de la zone d'implantation potentielle, entre les vignes, à proximité de l'étang de pêche). Elle est composée d'espèces mésotrophes, dominées par les graminées. Le milieu abrite également des rejets d'Ailanthus altissima et de Robinia pseudoacacia.<br>F3.11 – Fourrés médio-européens sur sol riche : Formation arbustive des milieux méso-eutrophes, elle est pauvre en espèces. Celles le constituant sont communes, dominées par Prunus spinosa. La strate herbacée est quasi nulle.<br>E5.15 – Champs d'herbacée non graminoïdes des terrains en friche : Cet habitat est composé d'un cortège d'espèces rudérales, mais dénombre également de très nombreuses espèces exogènes, en plus ou moins grande abondance. Il est également concerné par Datura stramonium, espèce exotique envahissante, qui est abondamment présente sur le milieu.<br>I1.1 – Monoculture intensive : Cette formation monospécifique illustre une très faible diversité spécifique. Elle peut néanmoins abriter des espèces messicoles spécifiques.<br>FB.4 – Vignoble : Cet habitat, issu du domaine viticole, se caractérise par des rangées de vignes. L'entretien des parcelles limite le développement d'espèces particulières.<br>G5 – Alignement d'arbres : Le milieu concerne des individus de Populus nigra alignés à proximité de l'étang de pêche.<br>F3.131 x F9.35 – Roncier x Formation d'arbustes invasifs : Mosaïque d'habitats avec un cortège peu diversifié, elle accueille cinq espèces exotiques envahissantes en Bourgogne : Ailanthus altissima, Buddleja davidii, Phytolacca americana, Reynoutria japonica et Robinia pseudoacacia.<br>J6 – Zone de dépôt de déchets : Cet habitat est caractérisé par le dépôt de déchets inertes issus d'activités anthropiques.<br>J4 – Route et chemin : Cet habitat illustre les axes de déplacements automobiles et piétons du site. Il est sans végétation. | Modéré (Hors secteurs à Vicia pannonica)<br><br>Faible<br><br>Très faible<br><br>Nul | *Phase chantier* : Risque d'impact faible lié à la destruction de deux habitats d'intérêt communautaire en lien avec la proximité du chantier | | Faible | Mesure E n°15 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site<br>Mesure R n°24 : Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles<br>Mesure R n°25 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier | |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Avifaune | Enjeux spécifiques :<br>Pie-grièche écorcheur : plusieurs individus observés, dont un couple. Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux – Nidification probable<br>Enjeux spécifiques :<br>Présence d'espèces patrimoniales potentiellement nicheuses : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tourterelle des bois, Alouette lulu, Bruant jaune, Mésange à longue queue – Espèces affiliées aux milieux semi-ouverts.<br>Martin-pêcheur d'Europe : espèce sédentaire – Utilisation des zones humides de l'aire d'étude immédiate pour la chasse<br>Tarier pâtre : Observation d'adultes en compagnie de jeunes – nidification au sein des milieux semi-ouverts.<br>Enjeux spécifiques :<br>Présence d'espèces migratrices ou hivernantes communes en région : Alouette lulu, Bruant des roseaux, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Tarier pâtre, Serin cini, Verdier d'Europe, Alouette des champs, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune – zone de halte et de nourrissage au sein de l'aire d'étude immédiate<br>Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Milan noir : présence d'individu en survol pouvant s'alimenter au sein de la zone d'étude.<br>Enjeux spécifiques :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment.<br>Enjeux spatiaux :<br>Zone buissonnante développée : Secteur de nidification probable de la Pie-grièche écorcheur.<br>Enjeux spatiaux :<br>Milieux semi-ouverts (fourrés, formations arbustives, saulaie) ; territoire de reproduction potentielle pour de nombreux passereaux (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini, Alouette lulu, Bruant jaune, Mésange à longue queue – zone de halte et de reproduction.<br>Plan d'eau : zone de chasse et de reproduction (berge) possible pour le Martin-pêcheur d'Europe – zone de halte et de nourrissage pour les oiseaux d'eau.<br>Enjeux spatiaux :<br>Milieux ouverts prairiaux : zone d'alimentation pour les passereaux.<br>Enjeux spatiaux :<br>Terrain en friche (zone herbacée), milieux agricoles (cultures, vignobles…) : secteur peu attrayant pour l'avifaune – très faible diversité spécifique | Fort<br>Modéré<br>Faible<br>Très faible | *Phase chantier* : Risque fort de dérangement et de destruction d'individus ou de nichées à l'encontre des populations de la Pie-grièche écorcheur, de l'Alouette lulu, du Serin cini, de la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre et du Chardonneret élégant en cas de réalisation des travaux en période de reproduction | | Fort | Mesure E n°7 : Choix du site du projet photovoltaïque<br>Mesure E n°8 : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès<br>Mesure E n°10 : Éviter les perturbations nocturnes<br>Mesure R n°23 : Adaptation du calendrier de travaux<br>Mesure R n°25 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier | Très faible |
| | | | *Phase chantier* : Risque d'impact modéré lié au dérangement et à la destruction d'individus ou de nichées à l'encontre des populations du Bruant jaune, de la Mésange à longue queue et de la Tourterelle des bois en cas de réalisation des travaux en période de reproduction | | Moyen | | |
| | | | *Phase chantier* : Risque faible de dérangement en période de reproduction pour des espèces potentiellement nicheuses à proximité de la zone d'implantation comme le Martin-pêcheur d'Europe | | Faible | | |
| | | | *Phase chantier* : Risque d'impact modéré de perte d'habitat de reproduction pour la Pie-grièche écorcheur | | Moyen | | |
| | | | *Phase chantier* : Risque d'impact faible pour la perte d'habitat de reproduction du Chardonneret élégant, du Serin cini, de la Tourterelle des bois, du Tarier pâtre et de la Linotte mélodieuse | | Faible | Mesure E n°7 : Choix du site du projet photovoltaïque<br>Mesure E n°8 : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès<br>Mesure R n°20 : Conservation d'espaces ouverts entre les rangées de panneaux<br>Mesure R n°21 : Conservation de milieux buissonnants | |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chiroptères | Enjeux spécifiques :<br>Noctule commune : Présence très régulière – Faible activité de chasse dans la zone de friche durant la mise-bas – Présence possible en gîte arboricole.<br>Pipistrelle commune : Présence très régulière en chasse – Forte activité de chasse à l'étang – Activité faible à modérée sur le reste du site.<br>Enjeux spécifiques :<br>Barbastelle d'Europe : Présence occasionnelle en transit – Présence possible en gîte arboricole.<br>Grand Murin : Présence régulière – Faible activité de transit le long des lisières et dans la zone de friche.<br>Noctule de Leisler : Présence régulière – Faible activité de chasse le long des lisières durant la mise-bas – Présence possible en gîte arboricole.<br>Pipistrelle de Kuhl : Présence très régulière – Forte activité de chasse à l'étang pendant la mise-bas – Faible activité de transit sur le reste du site.<br>Enjeux spécifiques :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment<br>Enjeux spatiaux :<br>Saulaies riveraines et arbres remarquables (arbres morts, alignement de peupliers) : Potentialités modérées de gîtes arboricoles.<br>Étang de pêche à l'ouest et zone humide à l'est : Secteur d'intérêt principal pour les chiroptères – Activité globalement forte durant toute l'année – Diversité faible – Territoire principal de chasse pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.<br>Enjeux spatiaux :<br>Autres milieux arborés : Potentialités faibles de gîtes arboricoles.<br>Fourrés et autres bosquets arbustifs : Potentialités très faibles à nulles de gîtes arboricoles – Faible activité durant toute l'année – Diversité moyenne – Zones de transit pour un cortège d'espèces généralistes notamment pour la Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl.<br>Lisières : Activité modérée durant toute l'année – Diversité moyenne – Zones secondaires de chasse pour la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler – Zones de transit pour le reste du cortège dont le Grand Murin et la Pipistrelle de Kuhl.<br>Friches et zones de dépôt : Activité faible à modérée durant toute l'année – Diversité moyenne – Zones secondaire de chasse pour la Pipistrelle commune et la Noctule commune – Zones de transit pour le reste du cortège dont le Grand Murin, la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule de Leisler.<br>Enjeux spatiaux :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment | Modéré<br>Faible<br>Très faible | *Phase chantier* : - | - | - | - | - |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mammifères « terrestres » | Enjeux spécifiques :<br>Lapin de Garenne : Espèce présente en divers endroits du site d'étude, avec cinq individus observés.<br>Enjeux spécifiques :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment.<br>Enjeux spatiaux :<br>Fourrés, arbustes, zones boisées : Zones de refuge pour de nombreuses espèces – Corridors de déplacement.<br>Prairies, zones à espèces rudérales : Zones de nourrissage des espèces de mammifères « terrestres ».<br>Étang : zone de nourrissage et de refuge pour plusieurs espèces.<br>Enjeux spatiaux :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, …). | Faible<br>Très faible | *Phase chantier* : - | - | - | - | - |
| Amphibiens | Enjeux spécifiques :<br>Crapaud commun : Bien que non patrimoniale, cette espèce est toutefois protégée sur le territoire national. Au moins cinq individus chanteurs ont été contactés sur la zone de projet.<br>Complexe des Grenouilles vertes : Douze individus ont été observés au sein du secteur d'étude.<br>Enjeux spécifiques :<br>Étang et zone humide : zone de reproduction probable pour les amphibiens.<br>Enjeux spatiaux :<br>Zones boisées et fourrés : Zone de refuge pour les amphibiens lors de leur phase terrestre – Corridors de déplacement.<br>Enjeux spatiaux :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, zones ouvertes). | Modéré<br>Faible<br>Très faible | *Phase chantier* : - | - | - | - | - |
| Reptiles | Enjeux spécifiques :<br>Couleuvre d'Esculape : Un individu observé au niveau d'une zone rudérale.<br>Enjeux spatiaux :<br>Fourrés, zones rudérales, arbustes : Secteurs de caches, de nourrissage, propices à la thermorégulation et la reproduction des reptiles.<br>Prairies et autres milieux herbacées : Zones de chasse potentielle pour les reptiles.<br>Boisements : Zones de reproduction, de refuge, de nourrissage et de déplacement pour l'ensemble des espèces de reptiles – Corridors de déplacement.<br>Enjeux spatiaux :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, zones ouvertes). | Faible<br>Très faible | *Phase chantier* : Risque faible de dérangement pour la Couleuvre d'Esculape | | Faible | Mesure E n°7 : Choix du site du projet photovoltaïque<br>Mesure E n°8 : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès<br>Mesure R n°20 : Conservation d'espaces ouverts entre les rangées de panneaux<br>Mesure R n°23 : Adaptation du calendrier de travaux<br>Mesure R n°25 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier | Très faible |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Entomofaune | Enjeux spécifiques :<br>Leste sauvage : Espèce quasi-menacée en Bourgogne – Odonates inféodé aux milieux humides stagnants et ensoleillés.<br>Enjeux spécifiques :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment.<br>Enjeux spatiaux :<br>Étang : zone de reproduction pour les odonates, dont une espèce patrimoniale.<br>Enjeux spatiaux :<br>Fourrés, arbustes, zones boisées : Zones de refuge pour de nombreuses espèces.<br>Prairies : Zone de chasse potentielle pour les odonates, zone d'activité des orthoptères et lépidoptères.<br>Enjeux spatiaux :<br>Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des habitats non mentionnés précédemment (chemins, cultures, …). | Modéré<br>Faible<br>Très faible | *Phase chantier* : - | - | - | - | - |
| Flore / Habitas naturels<br>Avifaune<br>Chiroptères<br>Mammifères terrestres<br>Amphibiens<br>Entomofaune | - | Fort<br>Modéré<br>Faible<br>Très faible | *Phase chantier et exploitation* : Aucun impact significatif | | Très faible | Mesure E n°7 : Choix du site du projet photovoltaïque<br>Mesure E n°8 : Choix de l'implantation du projet photovoltaïque et de ses voies d'accès<br>Mesure E n°9 : Éviter les risques de fuite de polluants<br>Mesure E n°10 : Éviter les perturbations nocturnes<br>Mesure E n°15 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site<br>Mesure R n°20 : Conservation d'espaces ouverts entre les rangées de panneaux<br>Mesure R n°21 : Conservation de milieux buissonnants<br>Mesure R n°23 : Adaptation du calendrier de travaux<br>Mesure R n°24 : Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles<br>Mesure R n°25 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier<br>Mesure R n°26 : Favoriser le déplacement de la faune | Très faible |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PAYSAGE ET PATRIMOINE** | | | | | | | |
| Aires d'étude rapprochée et éloignée | Il a été vu que la topographie du territoire d'étude est favorable à une visibilité des parcelles du projet depuis les Hautes Côtes qui marquent le nord-ouest de l'AEE. Ailleurs, la planitude du paysage ne permet pas d'ouvrir les vues sur le site d'étude. De ce fait, il est possible de lire la zone de projet à plusieurs reprises lors du parcours de ces hauteurs, ce qui entraîne également des liens visuels avec des éléments du patrimoine protégé. Les Climats du vignoble du Bourgogne (Site UNESCO), la Côte Méridionale de Beaune (Site inscrit) ainsi que l'Église Saint-Pierre et Saint-Barthélemy à Pommard et la Chapelle du Cimetière à Volnay (monuments historiques) entretiennent donc un lien visuel avec les parcelles du projet. Cependant, au vu de l'étendue de ces panoramas, de la faible emprise du site d'étude et de l'éloignement de l'observateur, il a été vu que la modification de la zone de projet ne viendrait pas influer sur la qualité paysagère et patrimoniale de ces localités.<br><br>Pour ces raisons, la sensibilité paysagère et patrimoniale concernant les aires d'étude éloignée et rapprochée est négligeable. | Négligeable | ***PHASE CHANTIER***<br>Aucun élément du patrimoine protégé n'est significativement exposé à la réalisation du projet, malgré le fait que l'état initial ait révélé que plusieurs localités de l'emprise du bien UNESCO (incluant également quelques monuments historiques) soient ouvertes en direction du projet. Pour rappel, les éléments se trouvant dans ce cas de figure étaient l'Église Saint-Pierre et Saint-Barthélémy (à Pommard) ainsi que la Chapelle du cimetière (à Volnay), respectivement situés à 2,7 et 3,4 km à l'ouest du site d'étude. Au vu de l'éloignement de ce dernier et de sa faible emprise, il est confirmé que les travaux qui se dérouleront sur cette localité ne seront pas remarquables depuis ces points.<br><br>La zone de travaux sera appréciable depuis les axes de circulation l'encadrant et depuis certaines habitations voisines. La phase de travaux sera donc essentiellement remarquée par les usagers de ces lieux. | T<br>D/I | Négligeable | - | Négligeable |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aire d'étude immédiate | L'aire d'étude immédiate est assez éloignée du centre de Beaune pour n'inclure aucun de ses éléments patrimoniaux. En revanche, il a été remarqué que le périmètre du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, les Climats du vignoble de Bourgogne, occupe le tiers ouest de l'AEI. Depuis le parcours de son extrémité, le long de la voie ferrée, il est possible de lire le site d'étude dans le paysage à quelques reprises. Cependant, cette portion du bien UNESCO s'ouvre initialement sur la zone industrielle voisine et présente des éléments nettement anthropiques qui artificialisent les champs de visibilité (routes départementales, zone d'activité, voie ferrée). Au vu de son emprise limitée, la modification du site d'étude ne viendrait pas compromettre l'essence du bien à cette échelle, mais devra malgré tout faire l'objet d'une intégration paysagère afin de le rendre le plus discret possible.<br><br>Concernant les voies de circulation, l'AEI se compose de deux axes routiers relativement passants : la D 1074 qui permet de contourner Beaune et la D 18 qui rejoint le centre de Bligny-lès-Beaune. Lors du parcours du premier, le conducteur prend légèrement de la hauteur, ce qui lui permet de dominer le site d'étude en ouvrant les paysages dans sa direction. Cependant, sa vitesse de déplacement ainsi que l'environnement traversé initialement industrialisé ne permettra pas au projet de se détacher dans le paysage de manière significative. Le parcours du second axe principal ouvre très ponctuellement le paysage en direction du site d'étude, ce qui le rend peu prégnant dans le paysage traversé. Finalement, l'axe de circulation le plus exposé à la réalisation du projet est le chemin empierré longeant la limite sud du site d'étude. Il n'est pas compris dans un itinéraire cyclable, mais permet tout de même de rejoindre l'espace de loisir de « Beaune – Côté Plage ». La modification du paysage traversé pourrait donc avoir une influence sur l'image de ce lieu de loisir. | Modérée | Rajoutons que le bruit engendré par le déroulement d'un chantier fait également partie des impacts temporaires et qu'il pourrait avoir une influence sur l'environnement de vie des riverains.<br><br>Au vu de l'exposition de certains de ces derniers avec la zone de projet, l'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le paysage est moyen.<br><br>***PHASE EXPLOITATION***<br>Malgré la proximité du bien UNESCO des Climats du vignoble de Bourgogne et son allure topographique favorable à une ouverture du paysage, le projet ne viendrait pas modifier la nature et la patrimonialité de cet environnement. En effet, la faible emprise du projet ainsi que son éloignement des points de vue les plus remarquables ne le rendra pas significativement visible lors de la déambulation de l'observateur.<br><br>Pour ces raisons, l'impact paysager sur le patrimoine protégé à l'échelle du territoire d'étude est considéré comme négligeable. | P<br>D | Moyen | ***PHASE CHANTIER***<br>Mesure R n° 27 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire<br>Mesure R n° 28 : Réaliser les travaux sur des plages horaires adaptées à la vie des riverains et des usagers des espaces connexes (par exemple, de 8h à 18h)<br>Mesure R n° 29 : Informer et communiquer auprès des riverains sur la nature et la durée des travaux<br><br>***PHASE EXPLOITATION***<br>Mesure E n° 17 : Évitement de la périphérie arbustive et arborée du site d'étude<br>Mesure R n° 37 : Implantation des panneaux en suivant les lignes existantes du paysage local<br>Mesure R n° 38 : Application d'un bardage bois au poste de livraison et de transformation<br>Mesure R n° 39 : Mise en place d'une clôture de type « forestière »<br>Mesure A n° 2 : Communication autour du projet auprès des usagers de l'espace | Faible |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | À noter que ce chemin empierré semble utilisé toute l'année pour le loisir (promenade, course, VTT…).<br><br>L'analyse de l'aire d'étude immédiate a mis en évidence la proximité de l'extrémité nord du bourg de Bligny-lès-Beaune. Ainsi, les habitations qui se positionnent le long de sa frange nord sont relativement exposées à la modification du site d'étude, puisque leurs ouvertures s'ouvrent dans cette direction. Autrement, les habitations situées plus en amont voient leur environnement être davantage qualifié par la proximité du bâti, ce qui les isole visuellement du site d'étude.<br><br>La complexité de l'environnement qui encadre le site d'étude et la diversité de ses fonctions justifient la sensibilité attribuée à cette échelle d'étude vis-à-vis du projet solaire. En effet, la conception de ce dernier devra prendre en compte la proximité du bien inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, la zone de loisir, la proximité d'itinéraires cyclables et de promenade, et d'habitations. Cependant, l'emprise limitée et rassemblée du site d'étude encourage la mise en place d'un projet à taille humaine dont l'intégration pourrait être favorisée par la mise en place de mesures paysagères.<br><br>Pour ces raisons, la sensibilité paysagère et patrimoniale concernant l'aire d'étude immédiate est modérée. | | Les principaux impacts visuels du projet sur l'habitat concernent la frange nord du tissu urbain de Bligny-lès-Beaune. Une dizaine d'habitations sera potentiellement concernée par l'évolution du paysage suite à la réalisation du projet. Cependant, il a été vu que la place qu'occuperait le projet dans le paysage ne sera pas majoritaire. De plus, l'image des structures solaires sera atténuée par la végétation présente sur le pourtour du site d'étude, qu'il est prévu de conserver dans la mise en place du projet.<br><br>L'impact global concernant la thématique de l'habitat de l'AEI est donc qualifié de faible.<br><br>Par sa position légèrement surélevée au sein d'un fond de vallée plat, le projet s'ouvre régulièrement sur les voies de circulation environnantes. Cependant, la conservation de son pourtour arbustif ainsi que son emprise limitée et rassemblée le rendra peu remarquable dans ce nouveau paysage. Ses détails seront particulièrement visibles au niveau de son entrée, mais au-delà, il prendra place dans ce paysage ouvert en étant introduit par le linéaire arbustif. Il est donc considéré que le projet ne viendra pas significativement modifier la nature du paysage traversé. | | Faible | | Faible |

| État initial | | Enjeu | Principaux effets potentiels du projet | Type | Impact | Mesures ERC et d'accompagnement envisagées | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Site d'étude | Le site d'étude dont l'emprise se limite à 4,7 hectares présente plusieurs structures paysagères. La principale d'entre elles est dessinée par une surface enherbée relativement peu développée, qui semble investir peu à peu un espace remblayé. Cette couverture investit la portion la plus haute du site d'étude, et son parcours permet à l'observateur de surplomber les alentours. La visibilité d'éléments se trouvant dans l'AEI et au-delà témoigne de la lisibilité de la parcelle depuis l'extérieur.<br><br>Le nord du site d'étude est occupé par une friche arbustive dont la densité rend sa prospection difficile. Le gabarit des essences qui la composent ne permet pas de classer cette partie comme étant remarquable, mais la conservation de ses éléments arbustifs périphériques pourrait conforter l'intégration du projet dans son environnement.<br><br>Enfin, deux bosquets viennent cadrer l'entrée du site d'étude. Ils diffèrent de la friche par la diversité des essences présentes et par leur volume. Ils représentent la sensibilité apparente du site d'étude, puisque ce volume végétal permet de limiter les visibilités de l'intérieur du site d'étude depuis le sud.<br><br>Autrement, le site d'étude ne présente pas d'autres caractéristiques paysagères le rendant intéressant. Pour ces raisons, la sensibilité paysagère concernant le site d'étude est faible. | Faible | L'impact global concernant cette thématique à l'échelle de l'AEI est donc qualifié de faible. | P<br>D | Très faible | | Très faible |

# Chapitre 9 : METHODES UTILISEES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES

Conformément à l'alinéa 10° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, ce chapitre présente la description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.

# I. SOURCES D'INFORMATION

La présente étude d'impact a pu être réalisée à partir de différents documents relatifs à la conception de ce projet, ainsi que par la consultation et les données disponibles des principaux services administratifs et publics du département de la Côte-d'Or ou de la Région Bourgogne-Franche-Comté, à savoir :

- Système d'Information sur l'Eau du Bassin Rhône Méditerranée,
- Agence Régionale de Santé (ARS),
- Base de données Mérimée, Ministère de la Culture,
- Conseil départemental de la Côte-d'Or,
- Direction Départementale des Territoires (DDT),
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC),
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- Institut National des Appellations d'Origine Contrôlée (INAO),
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE),
- Site internet de la commune de Bligny-lès-Beaune,
- Site internet de l'Office de tourisme Beaune et le Pays Beaunois
- Météo France,
- Réseau de surveillance de la qualité de l'air en Région Bourgogne-Franche-Comté.

Cette étude d'impact a également été réalisée grâce aux informations contenues dans les documents cartographiques établis par l'Institut Géographique National (IGN), le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), le site Géoportail (www.geoportail.gouv.fr) et le site Atlas du Patrimoine (http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/).

D'autres informations et données ont été recueillies au cours d'investigations sur le terrain (diagnostic écologique, étude paysagère).

L'origine exacte des données et figures utilisées est citée au fur et à mesure de l'étude d'impact. Par ailleurs, la bibliographie utilisée est disponible en fin du présent dossier.

Enfin, l'évaluation des effets d'un tel projet passe par la compréhension de la technologie et la connaissance de l'historique du site. La présentation du projet s'appuie sur la collecte et la synthèse des données techniques fournies par ABO Energy.

# II. ÉTUDE DU MILIEU HUMAIN

Les contextes démographique, économique, touristique, culturel ont été déterminés grâce aux données de l'INSEE, de la base Mérimée, de la consultation des services de la DRAC, du Registre Parcellaire Graphique et de sites internet (commune, Communauté de Communes, Conseil départemental, Géoportail, Géorisques…), et du document d'urbanisme.

# III. ÉTUDE DU MILIEU PHYSIQUE

## I. 1. Sol et sous-sol

L'évaluation des effets sur le sol et le sous-sol passe par l'analyse de la situation actuelle et passée (historique). Le sous-sol et le sol sont étudiés à partir de la carte géologique du BRGM du site d'étude.

## I. 2. Ressources en eau

L'évaluation des impacts passe par l'analyse de la situation actuelle grâce aux données disponibles sur la qualité des eaux souterraines et superficielles.

Les eaux souterraines captées pour l'alimentation en eau potable sont suivies par l'Agence Régionale de la Santé et leurs services ont été consultés, afin de connaître la présence de captages sur le site du projet et leurs caractéristiques.

Les eaux superficielles ont, quant à elles, été recensées grâce à la consultation des cartes IGN au 1/25 000$^{ème}$. Leur qualité a ensuite été définie grâce aux données recueillies auprès Agence de l'eau Rhône-Méditerranée.

Ces données permettent ainsi d'évaluer la sensibilité des ressources en eau et de préconiser éventuellement des mesures ERC spécifiques, en fonction des caractéristiques du projet.

## I. 3. Climat

Les données présentées ont été collectées auprès de Météo France sur deux stations du département de la Côte-d'Or ; Pagny-le-Château (température et précipitation) et Dijon-Longevic (données d'ensoleillement et rose des vents).

## I. 4. Air

La qualité de l'air du secteur d'étude a été obtenue auprès de ATMO Bourgogne-Franche-Comté, réseau de surveillance de la qualité de l'air en Région Bourgogne-Franche-Comté.

## I. 5. Risques naturels

Les différents risques naturels ont été recensés grâce à la consultation du site internet *Géorisques.gouv.fr,* du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) de la Côte-d'Or et des bases de données du BRGM.
Ces données ont été complétées par les recommandations spécifiques du Service Départemental d'Intervention et de Secours (SDIS) 21 en termes de sécurité sur les installations photovoltaïques au sol, d'accès et de défense incendie.

# II. EXPERTISE NATURALISTE

**Le volet faune-flore de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études ENVOL ENVIRONNEMENT. Sauf mention contraire, le contenu de cette partie a été rédigé par ENVOL ENVIRONNEMENT.**

## II. 1. Méthode générale

Cette partie présente et définit les grandes notions utilisées dans le cadre du diagnostic écologique et notamment les termes de patrimonialité, d'enjeux, de sensibilité, d'impact et de mesures. Elle présente également les différents intervenants ainsi que leur rôle dans la réalisation de la mission.

### II. 1. 1. Présentation de l'équipe intervenante

**Tableau 92 : Présentation de l'équipe intervenante**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Qualification / Domaine d'intervention | Agent | Expérience – Formation |
|---|---|---|
| **Responsable d'agence / Chargé de projets** Coordinateur de l'étude Rédaction des études d'impact | Cédric LOUDEN | 6 ans d'expérience – Master en Conservation et Restauration de la Biodiversité |
| **Chargée de projet** Rédaction des études d'impact | Perrine BACK | 6 ans d'expérience – Master en Gestion et Valorisation des Milieux Aquatiques Continentaux |
| **Chargés d'études** Expertise de terrain et rédaction des inventaires écologiques | Charly FERREIRA | 1 an ½ d'expérience – Master Biodiversité, Écologie, Évolution |
| | Estelle BRIARD | 2 ans d'expérience – Master Ecologie, Ecophysiologie et Ethologie |
| | Paul BIENVENU | 6 mois d'expérience – Master Dynamique et conservation de la biodiversité |
| | Magalie BAU | 5 ans - Master Gestion Durable de l'Environnement et des territoires |
| | Maxime SAILLARD | 5 ans - Master d'Écologie et d'Éthologie |
| | Armel TREMION | 3 ans - Licence Professionnelle Gestion et Aménagement Durable des Espaces et des Ressources |
| | Emile SPAROSVICH | 6 mois - Master Gestion de la Biodiversité |
| | Cécilia LUYS | 1 an - Master Dynamique et Conservation de la Biodiversité |
| | Anthony BLED | 1 an - Master Agroscience Environnement Territoires Paysages et Forêts |
| | Antoine THIVOLLE | 4 ans - BTS Gestion et Protection de la Nature |

### II. 1. 2. Méthodologie générale des expertises naturalistes

L'ensemble des expertises naturalistes a été réalisé par une équipe expérimentée dans le respect de la biodiversité. Au cours de chaque expertise, nous prenons soin de rester discrets et de limiter au maximum le dérangement et l'effarouchement des individus, en particulier lors des recherches de gîtes à chiroptères. Dans le cas où des captures d'individus ont été réalisées, elles l'ont été sur autorisation, avec parcimonie et uniquement pour permettre l'identification de l'espèce. Aucun transport d'individu, en dehors de son biotope, n'a été effectué. Les expertises ont été réalisées, selon les groupes étudiés, sous des conditions météorologiques favorables et à des dates adaptées aux périodes d'activité.

Au cours des expertises, les enjeux naturalistes identifiés sont reportés de manière précise sur une cartographie de terrain ou pointés à l'aide d'un GPS manuel. À chaque investigation, une fiche de terrain est dûment complétée. Elle contient l'ensemble des informations relatives aux conditions d'inventaire (conditions météorologiques, horaires, points d'écoute, intervenant...), ainsi que les détails des observations (nombre d'individus, hauteur et direction de vol, sexe, effectif...).

### II. 1. 3. Présentation des notions abordées dans le document

#### *II. 1. 3. 1. Notion de patrimonialité*

Dans le cadre de l'inventaire du patrimoine naturel, on appelle les « espèces patrimoniales » l'ensemble des espèces protégées, des espèces menacées (liste rouge) et des espèces rares, ainsi que (parfois) des espèces ayant un intérêt scientifique ou symbolique.

Le statut d'espèce patrimoniale n'est pas un statut légal. Il s'agit d'espèces que les scientifiques et les conservateurs estiment importantes pour notre patrimoine naturel, que ce soit pour des raisons écologiques, scientifiques ou culturelles.

Un niveau de patrimonialité est attribué, en amont de toutes expertises naturalistes, à chacune des espèces recensées. La patrimonialité spécifique est établie uniquement sur la base du statut de conservation et de protection de l'espèce. Le niveau attribué est influencé par ;

- Le statut de protection nationale de l'espèce en fonction de l'article qui la concerne (legifrance).
  - Arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - Arrêté du 17 mars 2019 modifiant l'arrêté du 15 septembre 2012 et l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

- L'intérêt communautaire de l'espèce au titre de Natura 2000 (Directive « Oiseaux » annexe I et Directive « Habitats-Faune-Flore » annexe II et IV).
  - Directive 2009/147/CE « Oiseaux »
    - Annexe I : protection stricte de l'espèce et de son habitat qui sera classé en ZPS ;

  - Annexe II : espèces pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces ;
  - Annexe III : espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) selon certaines conditions.
- Directive 92/43/CEE « Habitats-Faune-Flore »
  - Annexe I : liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZPS).
  - Annexe II : Regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
  - Annexe III : donne les critères de sélection de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
  - Annexe IV : Liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.
  - Annexe V : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- La situation de l'espèce sur les Listes rouges de l'UICN à différentes échelles géographiques (nationale, régionale) selon les critères suivants.
  - Flore : Liste rouge France : UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.
  - Avifaune : Liste rouge France : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) // Liste rouge des oiseaux hivernants de France métropolitaine (2011) // Liste rouge des oiseaux de passage (2011). Liste rouge Régionale : Liste rouge des oiseaux nicheurs de Bourgogne (2015).
  - Chiroptères : Liste rouge Nationale : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. Liste rouge Régionale : Liste rouge régionale des chiroptères de Bourgogne (2014).
  - Mammifères « terrestres » : Liste rouge Nationale : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine, Paris, France. Liste rouge Régionale : Liste rouge des mammifères (hors chiroptères) de Bourgogne (2014).
  - Amphibiens : Liste rouge Nationale : UICN France, MNHN & SHF (2015), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Liste rouge Régionale : Liste rouge des amphibiens de Bourgogne (2014).
  - Reptiles : Liste rouge Nationale : UICN France, MNHN & SHF (2015), La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Liste rouge Régionale : Liste rouge des reptiles de Bourgogne (2014).
  - Entomofaune : Liste rouge France : Liste rouge des espèces menacées en France, libellules de France métropolitaine (2016) & Papillons de jour de France métropolitaine (2014) // Liste rouge pour les Orthoptères de France (2004). Liste rouge régionale : Liste rouge des odonates de Bourgogne (2014) // Liste rouge des rhopalocères et zygènes de Bourgogne (2014).

- Correspondance des termes :
  - CR : En danger critique d'extinction. Les risques de disparition semblent, pour de telles espèces, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n'est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique n'est constatée.
  - EN : En danger. Les risques de disparition peuvent alors être estimés à quelques dizaines d'années tout au plus.
  - VU : Vulnérable. Espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace.
  - NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
  - LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
  - DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).
  - NA : Non applicable
  - Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ;
  - Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ;
  - Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ;
  - Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances. ;
  - ? : Espèces pour lesquelles il manque des informations pour statuer

L'intérêt communautaire et la protection nationale font tendre l'espèce vers une patrimonialité supérieure. La liste rouge régionale prédomine légèrement sur la liste rouge nationale. L'application et la hiérarchisation de la patrimonialité permettent d'anticiper les enjeux écologiques et notamment la mise en place de protocoles spécifiques.

#### *II. 1. 3. 2. Notion d'enjeux de conservation*

La hiérarchisation des enjeux écologiques constitue la finalité du diagnostic écologique. L'établissement des enjeux est un élément essentiel permettant d'établir des « priorités de conservation » et d'axer les mesures d'évitement, de réduction et de conservation vers les populations les plus menacées.

L'établissement des enjeux de conservation est construit à partir des points suivants ;

- Le **niveau de patrimonialité spécifique** évalué selon la méthodologie présentée ci-dessus. À noter que pour l'avifaune, le niveau d'enjeu prend en considération les listes rouges régionales (établies pour les populations nicheuses) uniquement pour la période nuptiale.
- Les **conditions de présence et d'utilisation des habitats naturels** par l'espèce considérée au sein de l'aire d'étude immédiate. Entre en considération, ici, l'ensemble des facteurs écologiques et, plus généralement, l'intérêt et la fonctionnalité des habitats naturels du secteur d'étude pour l'espèce. Sont pris en compte :
  - Les effectifs saisonniers et les modalités de présence annuelle (espèce sédentaire, espèce migratrice partielle, espèce migratrice stricte, espèce hivernante, espèce nicheuse possible, probable, certaine).
  - L'utilisation globale des habitats naturels et leurs fonctions (corridors écologiques, couloir de migration / halte migration, habitat de reproduction, territoires vitaux, territoires secondaires, zone d'alimentation / de chasse, zone de repos, gîtage...).
  - L'aire de répartition et la dynamique des populations (limite de répartition géographique de l'espèce, statut biologique, stabilité des populations, responsabilité locale …).

- Le **dire d'expert et l'enjeu local de conservation** (connaissances naturalistes du terrain, risques et menaces pesant sur l'espèce, niveau de rareté, état et conversation des habitats, évolution des populations, capacité d'accueil du milieu pour l'espèce...).

#### *II. 1. 3. 3. Notion de sensibilité*

Les sensibilités se définissent par le risque de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu de par la réalisation du projet. Il s'agit de dresser les effets que peut engendrer le projet au regard des enjeux mis en évidence au cours de l'étude. Elles sont évaluées à partir des éléments suivants :

- Le niveau d'enjeu évalué selon la méthodologie présentée ci-dessus.
- Le risque de destructions d'individus.
- Le risque d'effet barrière et de dérangement
- Le risque de perte d'habitats.

#### *II. 1. 3. 4. Notion d'impacts*

L'analyse préliminaire des sensibilités est ensuite mise en parallèle - confirmée ou infirmée – avec les effets attendus du projet concerné.

Le concept d'impact environnemental désigne l'ensemble des modifications qualitatives, quantitatives et fonctionnelles de l'environnement (effets négatifs ou positifs) engendrées par un projet de sa conception à sa « fin de vie ». L'évaluation environnementale vise à déterminer la nature, l'intensité et la durée de tous les impacts que le projet risque d'engendrer.

L'étude d'impact ne se limite pas aux seuls effets directs attribuables aux travaux et aménagements projetés, mais évalue aussi leurs effets indirects. De même, elle distingue les effets par rapport à leur durée, qu'ils soient temporaires ou permanents.

- Les **impacts directs** sont directement attribués au projet.
- Les **impacts indirects** résultent d'une cause à effet issue d'un impact direct.
- Les **impacts temporaires** ont un impact limité généralement cantonné à la période de travaux.
- Les **impacts permanents** sont durables dans le temps et doivent être éliminés ou compensés.
- Les **impacts cumulés** sont l'addition d'impacts élémentaires d'un projet donné ou d'un cumul de projets sur un territoire établi.
- Les **impacts bruts** correspondent aux impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.
- Les **impacts résiduels** correspondent à l'évaluation des impacts en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

#### *II. 1. 3. 5. Hiérarchisation des catégories*

Pour l'ensemble des notions évoquées ci-dessus (patrimonialités, enjeux, sensibilités, impacts), une hiérarchisation est appliquée de la manière suivante.

**Figure 3 - Hiérarchisation des niveaux de patrimonialité, enjeux, sensibilités et impacts**

| Niveau | Nul | Négligeable | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

Dans le cadre de cette étude, les impacts de niveaux « modéré », « fort » et « très fort » sont considérés comme suffisamment caractérisés au sens de l'article R122-5 du Code de l'Environnement, c'est-à-dire de nature à déclencher une démarche de compensation, conformément à la doctrine ERC. À l'inverse, les impacts de niveaux, « nuls » à « faibles » sont considérés comme « non suffisamment caractérisés » pour entrainer une démarche de compensation « non significatifs ».

### II. 1. 4. Notion de mesures

En réponse aux impacts, des mesures sont proposées. Elles visent à réduire les conséquences du projet sur les enjeux identifiés dans le cadre du diagnostic écologique. Les mesures sont proposées suivant une suite dite « ERC » pour « Éviter », « Réduire », « Compenser ». La marche à suivre est présentée ci-dessous.

**MESURE D'ÉVITEMENT**

Elles permettent l'évitement de l'impact à la source. Elles concernent par exemple le choix du site d'implantation du projet, le choix du nombre de panneaux photovoltaïques, la location des zones de travaux etc.

↓

**MESURE DE REDUCTION**

Elles interviennent dès lors que les mesures d'évitement n'ont pas permis de supprimer un impact. Elles permettent de limiter les impacts négatifs du projet. Elles concernent par exemple le choix de la période des travaux, la mise en place de dispositif de collecte des eaux de ruissellement ou encore de la reconstitution d'une zone de friche pour les espèces locales.

↓

***SI PERSISTANCE D'IMPACTS RÉSIDUELS***

Dans le cas où les mesures d'évitement et de réduction appliquées n'ont pas permis de supprimer totalement les impacts du projet sur les enjeux, des impacts résiduels persistent Ils donnent lieu à des mesures de compensation.

↓

**MESURE DE COMPENSATION**

Les mesures de compensation sont proposées en réponse à un impact n'ayant pu être évité ou suffisamment réduit. Elles consistent à compenser ou contrebalancer les effets négatifs d'un projet sur un ou des enjeux définis. Il peut s'agir de travaux de restauration, d'opération de protection et de gestion des milieux etc.

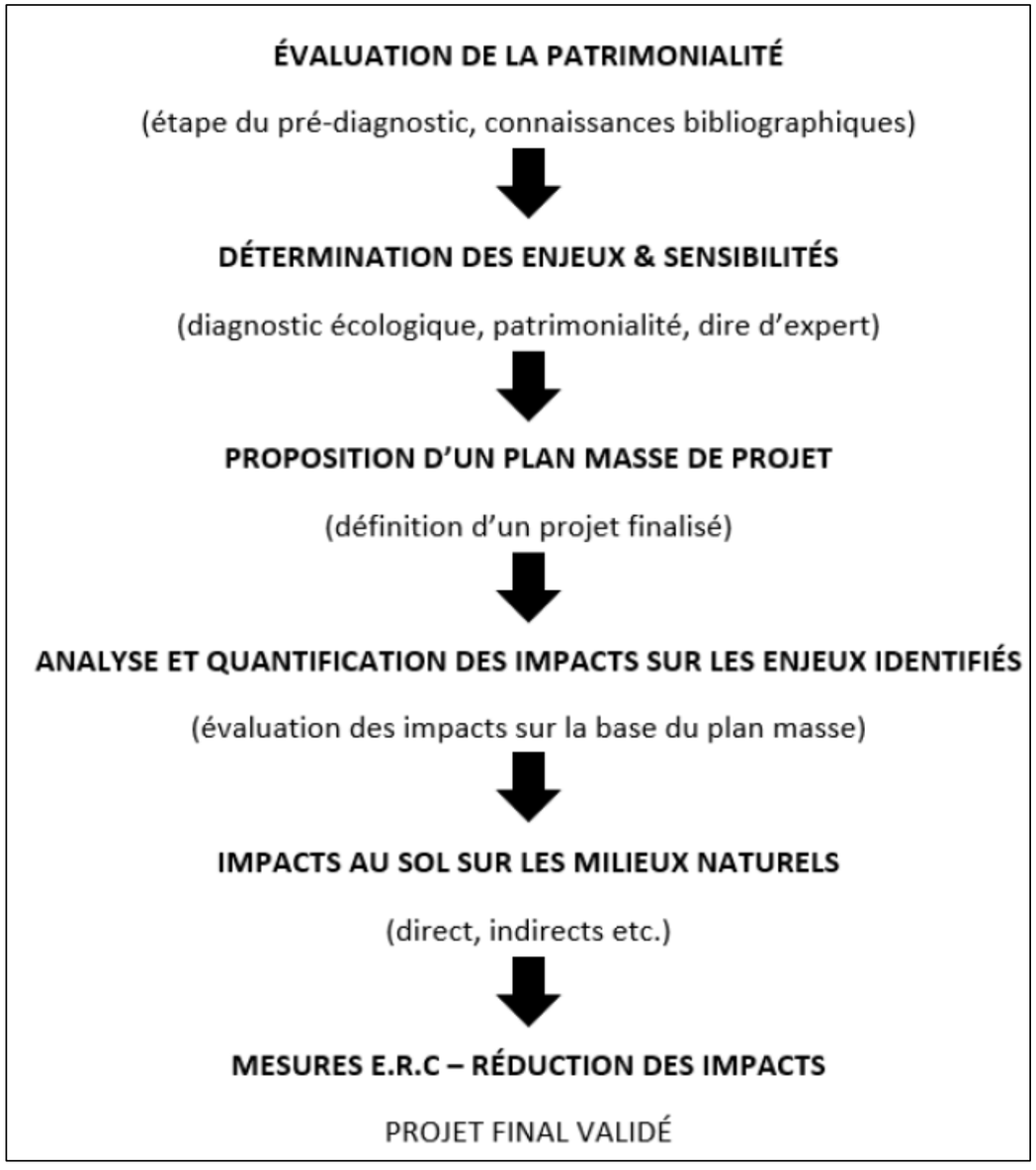
↓

**MESURE D'ACCOMPAGNEMENT**

Elles permettent de sécuriser le projet. Il peut s'agir d'un suivi de chantier ou encore de la pose de mise en défens.

### II. 1. 5. Bilan de la structuration de l'étude d'impact sur l'environnement

Le schéma de synthèse suivant offre un récapitulatif de la manière dont se structure l'étude d'impact environnementale, depuis l'évaluation des patrimonialités jusqu'aux propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation et la validation du projet finalisé.




## II. 2. Méthodologie d'inventaire de la flore et des habitats

### II. 2. 1. Calendrier des inventaires floristiques

L'étude de la flore et des habitats naturels s'est traduite par la réalisation de deux passages sur site.

**Tableau 93 : Calendrier des expertises floristiques**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 5 - Calendrier des expertises floristiques | | | |
|---|---|---|---|
| **Date** | **Expert** | **Conditions météo** | **Objectif** |
| 04/05/2022 | Magalie BAU | Ensoleillé, vent très faible | Inventaire des espèces vernales précoces |
| 28/06/2022 | Magalie BAU | Ensoleillé, vent faible | Inventaire des espèces vernales |

### II. 2. 2. Caractérisation des habitats

L'ensemble de la zone d'implantation potentielle a été prospecté à pied. Cette zone a fait l'objet d'investigations plus prolongées que le reste de l'aire d'étude. Des relevés phytosociologiques ont été réalisés dans chaque type d'habitat. Nous avons appliqué la méthode suivie par la phytosociologie sigmatiste, méthode utilisée habituellement dans les études écologiques.

Cette méthode, datant du début du XX$^{ème}$ siècle, sans cesse améliorée depuis, comprend plusieurs étapes. Sur le terrain, elle se décompose comme suit :

Identification des discontinuités physionomiques et floristiques au sein des végétations considérées comme objet de l'étude.

- Au sein des unités homogènes de végétation ainsi délimitées des relevés floristiques sont réalisés. Les relevés respectent des surfaces minimales d'inventaires (notion d'aire minimale) classiquement attribuées, en phytosociologie, aux différentes formations végétales. Ces relevés sont qualitatifs (espèces présentes) et semi-quantitatifs (abondance et dominance relatives des espèces). On note les conditions écologiques les plus pertinentes (orientation, topographie, type de sol, traces d'humidité, pratiques de gestion...) c'est-à-dire celles qui peuvent aider à rattacher les relevés floristiques à une végétation déjà décrite et considérée comme valide par la communauté des phytosociologues.

Vient ensuite le travail d'analyse des relevés :

- Rapprochement des relevés ayant un cortège floristique similaire.
- Rattachement des relevés similaires à un habitat déjà décrit dans la littérature phytosociologique.

L'aire minimale en phytosociologie

Classiquement, cette aire minimale est définie à l'aide de la courbe aire-espèces, c'est-à-dire la courbe d'accroissement du nombre d'espèces en fonction de la surface (Gounot, 1969 ; Godron, 1971 ; Werger, 1972 ; Moravec, 1973 ; Guinochet, 1973 ; Meddour, 2011). Chaque grand type de formation végétale se voit attribuer cette aire minimale de manière empirique.

Nous respectons ces aires minimales dans l'étude.

**Tableau 94 : Aires, longueurs minimales pour les différentes végétations**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 6 - Aires, longueurs minimales pour les différentes végétations | |
|---|---|
| **Formations plus ou moins étendues spatialement (Gorenflot et De Foucault, 2005 ; Delpech, 2006 ; Meddour, 2011)** | **Formations à caractère plus ou moins linéaire (Delpech, 2006 dans Meddour, 2011)** |
| Quelques cm² pour les végétations annuelles de dalles rocheuses, des fissures de rochers | 10 à 20 m pour les ourlets et lisières herbacées |
| 10 cm² pour les végétations flottantes de lentilles d'eau | 10 à 50 m pour les végétations herbacées ripuaires |
| 10 à 25 m² pour les prairies, les pelouses maigres de plaine ou de montagne, les végétations aquatiques, les roselières, les mégaphorbiaies | 30 à 50 m pour les haies |
| 25 à 100 m² pour les communautés de mauvaises herbes, les végétations rudérales, celles des éboulis, des coupes forestières | 30 à 100 m pour les végétations des eaux courantes. |
| 100 à 200 m² pour les landes | non concerné |
| 300 à 800 m² pour les forêts | non concerné |

### L'abondance-dominance en phytosociologie

Une fois la surface d'inventaire délimitée, nous réalisons le relevé proprement dit. Pour cela, on note, aussi exhaustivement que possible, toutes les espèces présentes à l'intérieur de la surface étudiée, quels que soient leur taille et leur stade de développement.

Il convient, aussi, d'établir une distinction entre les espèces dominantes ou abondantes et celles dont les individus sont dispersés ou rares dans la station. Divers auteurs ont proposé des échelles chiffrées pour traduire l'abondance et la dominance des espèces au sein d'un relevé (source : Delpech, 2006 sur Tela Botanica). Nous retiendrons, pour l'étude, l'échelle la plus usitée en phytosociologie sigmatiste (échelle de Braun-Blanquet).

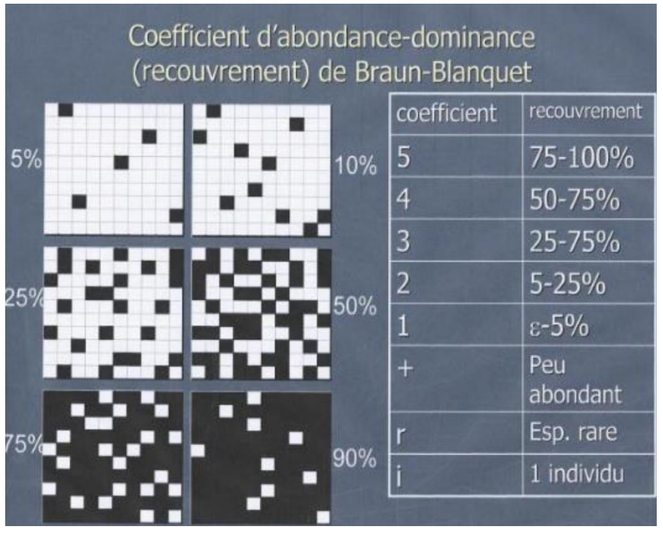



**Figure 357 : Coefficient d'abondance dominance (recouvrement) de Braun-Blanquet (source : Delpech, 2006).**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### Dénomination des habitats

Les habitats déterminés sont nommés d'après la typologie EUNIS (European Nature Information System). C'est un système hiérarchisé de classification des habitats européens. Lorsque les habitats sont d'intérêt communautaire, en plus de la typologie EUNIS, la typologie Natura 2000 listée dans les Cahiers d'Habitats est donnée (notée CH dans le document).

Les formations illustrant une mosaïque d'habitats sont codifiées via le facteur multiplicateur « x » (pour exemple : E2.1 x E3.41 pour la mosaïque d'habitats « Pâturages mésotrophe » x « Prairie subatlantique humide »).

### Détermination des taxons et référentiel taxonomique

Les espèces de la flore vasculaire observées dans les habitats sont identifiées par le botaniste avec ses connaissances propres et à l'aide de Flora Gallica (Tison et De Foucault, 2014), dernier ouvrage en date à traiter toutes les espèces de la flore vasculaire de France métropolitaine.

### Limites de l'étude flore et habitats

L'inventaire de la flore, malgré une pression d'observation idoine, ne peut prétendre à l'exhaustivité. L'observateur ne peut tout voir. Il lui est impossible observer les espèces cantonnées à une ou peu de stations au sein de l'aire d'étude. Les espèces discrètes (petite taille, floraison terne...) et/ou espèces à développement fugace peuvent lui échapper.

Les habitats sont déterminés et cartographiés au niveau de précision le plus fin possible. Compte-tenu des contraintes imposées pour ce type d'étude, il ne saurait être question de déterminer les syntaxons (combinaison caractéristique de taxons reconnue en phytosociologie) au niveau existant le plus fin (association, sous-association).

## II. 1. Méthodologie d'évaluation des zones humides

### II. 1. 1. Contexte

Outre la méthode de définition par la végétation, l'arrêté du 1er Octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, définit les zones humides par l'étude des traces d'hydromorphie et des horizons organiques des sols. Cet arrêté est modifié dans sa méthode par la « note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides ». Le mode opératoire suivi par l'intervenant de terrain respecte les protocoles édictés par ces documents législatifs.

### II. 1. 2. Méthodologie générale

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traces qui perdurent dans le temps et appelées « traits d'hydromorphie ». Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

- des traits rédoxiques caractérisés par des traces de rouilles (fer oxydé)
- des horizons réductiques caractérisés par une coloration uniformément bleuâtre, verdâtre ou gris (fer réduit)
- des horizons histiques caractérisés par l'accumulation de matière organique non dégradée (cas typique de la tourbe).

Un secteur est considéré comme une zone humide si « les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe 1 de cet arrêté ». La figure présentée ci-dessous montre les différents profils de sol en fonction des classes d'hydromorphie observables.

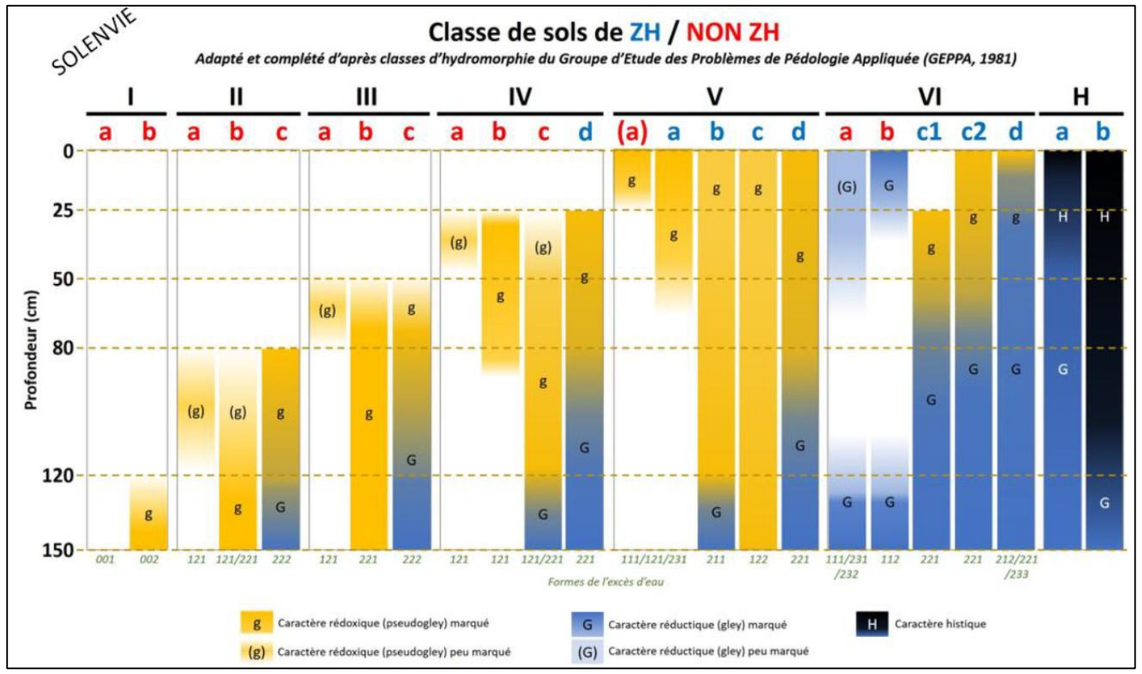



**Figure 358 : Illustration des profils de sols selon l'hydromorphie observée (SOLENVIE, d'après GEPPA modifié, 1981)**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Les sols des zones humides correspondent :

- À tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA (Groupement d'Etude de Pédologie Pure et Appliquée) modifié.
- À tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et VI d du GEPPA.

Aux autres sols caractérisés par :

- Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, V b, V c et V d du GEPPA.
- Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant en profondeur, et des traits réductiques apparaissent entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

L'analyse des profils de sols consiste à repérer, identifier et quantifier la présence de traces d'hydromorphie (traits réductiques et rédoxiques) et d'horizons organiques. À la suite de cette analyse, le sol sera attaché à un type pédologique reconnu par la communauté des pédologues et nous conclurons sur le caractère humide ou non de la zone. Cette zone sera également délimitée sur le secteur d'étude.

D'après l'annexe 1 « Liste des types de sols des zones humides » de l'arrêté du 1er octobre 2009, la morphologie des sols de zones humides est décrite en trois points, notés 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 modifié dans MEDDE, GIS Sol. 2013).

Nous utilisons également le « Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides : comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié » réalisé par le ministère du l'écologie, du développement durable et de l'énergie, en avril 2013.

### II. 1. 3. Investigations de terrain

La détermination des espèces végétales indicatrices de zones humides a été réalisé au cours des inventaires relatifs à la flore et aux habitats naturels.

Les investigations de terrain, pour la partie pédologie, ont été réalisées le 28 novembre 2022. Elles ont consisté en la réalisation de 11 sondages (S01 à S11) à l'aide d'une tarière manuelle. Ces sondages ont été réalisés par un intervenant d'Envol Environnement en charge de la partie pédologie et zones humides.

**Les sondages ont été réalisés dans le périmètre de la zone d'implantation potentielle du projet, et en orientation avec la présence potentielle de zones humides.**

Dans la mesure du possible, et pour tous les sondages, nous essayons d'atteindre 1,20 mètres de profondeur si le sol est humide. Quelle que soit la configuration du carottage, nous allons le plus profondément possible et stoppons quand il n'est plus possible d'aller en profondeur. En cas de refus sur un sondage (à cause d'une charge en cailloux trop importante par exemple), nous faisons une deuxième tentative en sondant quelques décimètres ou mètres plus loin. Si c'est encore un refus de sondage, nous faisons une troisième et dernière tentative. En cas de trois refus consécutifs pour un point de sondage, la carotte de sol réalisée sur la plus grande profondeur est analysée et décrite.

La carte suivante permet de localiser les sondages réalisés dans le périmètre de la zone du projet.




**Figure 359 : Localisation des sondages pédologiques**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

# II. 2. Méthodologie d'expertise de l'avifaune

## II. 2. 1. Calendrier et conditions des inventaires

Les dates de passage d'expertise ont été finement établies en s'inspirant du cycle biologique de l'avifaune (cf. calendrier suivant).

**Tableau 95 : Calendrier du cycle biologique annuel de l'avifaune**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 18 - Calendrier du cycle biologique annuel de l'avifaune | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Thématique** | **Janv** | **Fév** | | **Mars** | **Avril** | **Mai** | | **Juin** | **Juil** | **Août** | **Sept** | **Oct** | **Nov** | **Déc** |
| Période nuptiale | | | | | | 2 passages | | | | | | | | |
| Migration postnuptiale | | | | | | | | | | 1 passage | | | | |
| Hivernant | 1 passage | | | | | | | | | | | | | |
| Migration prénuptiale et nicheur précoce | | | 1 passage | | | | | | | | | | | |
| Nocturne | | | 1 passage | | | | | | | | | | | |

Le tableau suivant présente le calendrier et les conditions des investigations sur site.

**Tableau 96 : Calendrier des expertises ornithologiques et conditions d'inventaire**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 19 - Calendrier des expertises ornithologiques et conditions d'inventaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Date** | **Expert** | **Conditions météo** | **Température** | **Durée de la session** | **Thèmes des prospections** |
| 03/10/2022 | Estelle BRIARD | État du ciel : Couvert<br>Vent : Faible vers le sud | T°C initiale : 13C<br>T°C finale : 13°C | Horaire initial : 07h10<br>Horaire final : 09h45 | Période postnuptiale |
| 09/12/2022 | Charly FERREIRA | État du ciel : Couvert<br>Vent : Nul | T°C initiale : 0°C<br>T°C finale : 0°C | Horaire initial : 07h43<br>Horaire final : 09h43 | Période hivernale |
| 06/03/2023 (Nocturne) | Maxime SAILLARD | État du ciel : Couvert<br>Vent : Nul | T°C initiale : 4°C<br>T°C finale : 3°C | Horaire initial : 18h30<br>Horaire final : 20h00 | Période nuptiale |
| 30/03/2023 | Emile SPAROSVICH | État du ciel : Couvert<br>Vent : Nul | T°C initiale : 9°C<br>T°C finale : 13°C | Horaire initial : 06h54<br>Horaire final : 09h27 | Période prénuptiale |
| 12/05/2023 (IPA) | Charly FERREIRA | État du ciel : Nuageux (70%)<br>Vent : Nul | T°C initiale :11°C<br>T°C finale : 12°C | Horaire initial : 05h40<br>Horaire final : 09h27 | Période nuptiale |
| 16/06/2023 (IPA) | Armel TREMION | État du ciel : Nuageux (70%)<br>Vent : Nul | T°C initiale :14°C<br>T°C finale : 22°C | Horaire initial : 06h20<br>Horaire final : 09h20 | |

## II. 2. 2. Généralités

À chaque observation, sont systématiquement reportés sur une fiche de terrain : l'espèce, l'effectif, l'habitat fréquenté, la direction, le comportement. Les zones d'observation des espèces patrimoniales sont pointées sur une cartographie et/ou relevées au GPS.

### II. 2. 3. Matériel utilisé

Les expertises ornithologiques sont réalisées à l'aide d'une longue-vue Kite SP ED 82 mm et des jumelles 10X42 (Kite). Un appareil photographique numérique de type Canon 7D couplé à un objectif 150-600 mm a été utilisé de façon ponctuelle pour photographier certaines espèces observées afin d'illustrer le rapport d'étude final. Le protocole de repasse est effectué via une enceinte Bluetooth JBL Go.

### II. 2. 4. Protocole de l'expertise de l'avifaune

Protocole diurne

Durant l'année d'expertise, sept points fixes d'observation ont été fixés de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude immédiate et des habitats naturels la constituant. La durée d'observation a été fixée à 20 minutes par postes d'observation.

L'ordre de visite des points d'observation a été inversé à chaque passage d'inventaire afin de considérer les variations spatiales et temporelles des populations avifaunistiques. Aussi, des transects pédestres réalisés à travers l'aire d'étude immédiate (en fin de session) et entre les points d'observation ont permis de compléter l'inventaire et d'identifier les éventuels regroupements d'individus en stationnement dans l'aire d'étude immédiate.

Pour la période nuptiale, les indices de nidification du « code atlas » sont utilisés pour déterminer les probabilités de nidification des spécimens recensés sur le site (nicheur possible, nicheur probable, nicheur certain). Ces indices sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 97 : Indices et codes de nidification dits « code atlas »**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 20 - Indices et codes de nidification dits « code atlas » | |
|---|---|
| **Nicheur possible** | |
| 00 | Absence de code |
| 01 | Présence dans son habitat durant sa période de nidification |
| 02 | Mâle chanteur présent en période de nidification |
| **Nicheur probable** | |
| 03 | Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification |
| 04 | Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins...) observé sur un même territoire |
| 05 | Comportement nuptial : parades, copulation ou échanges de nourriture entre adultes |
| 06 | Visite d'un site de nidification probable, distinct d'un site de repos |
| 07 | Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours |
| 08 | Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte ; observation sur un oiseau en main |
| 09 | Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics) |
| **Nicheur certain** | |
| 10 | Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage... |
| 11 | Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison |
| 12 | Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances |
| 13 | Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité) |
| 14 | Adulte transportant un sac fécal |
| 15 | Nid avec adulte vu couvant ou contenant des œufs |
| 16 | Nid avec jeune(s) (vu ou entendu) |

Protocole nocturne

Pour l'inventaire nocturne, cinq points fixes d'écoutes ont été fixés au sein de la zone d'étude. La durée d'écoute a été fixée à une dizaine de minutes par point. Il s'inspire du protocole de l'observatoire rapaces mis en place par la LPO dans le cadre des « écoutes passives cumulées au principe de la repasse ». Les bandes son utilisées pour la repasse sont celles proposées par la LPO (http://observatoire-rapaces.lpo.fr/index.php?m_id=20097). La date de l'expertise a été fixée selon les espèces à enjeu potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate et la typologie des habitats.

L'utilisation de la repasse demeure indispensable pour augmenter le taux de détection des rapaces nocturnes. Ainsi, par l'émission de chants territoriaux imitant un intrus, la repasse permet de stimuler les réponses vocales d'un certain nombre d'espèces de rapaces nocturnes réactives à cette méthode. Les bandes son sont émises à l'aide d'une enceinte Bluetooth JBL. Après chaque émission d'une bande son, une écoute de 30 secondes est réalisée.

Cette alternance est répétée jusqu'à la fin de la bande son comme indiqué dans le tableau suivant.

**Tableau 98 : Schématisation de l'alternance des différentes phases d'écoute et de repasse**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 21 - Schématisation de l'alternance des différentes phases d'écoute et de repasse | |
|---|---|
| **Type de phase** | **Durée par phase** |
| Écoute spontanée | 2 minutes |
| Repasse | 30 secondes espèces « A » |
| Écoute | 30 secondes |
| Repasse | 30 secondes espèces « B » |
| Écoute | 30 secondes |
| Repasse | 30 secondes espèces « C » |
| Écoute | 30 secondes |
| Repasse | 30 secondes espèces « D » |
| Écoute | 30 secondes |
| Écoute finale | 2 minutes |

Source : observatoire-rapace.lpo.fr

La cartographie suivante permet de localiser les points d'écoute et d'observation de l'avifaune.




**Figure 360 : Protocoles d'expertise de l'avifaune**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

### II. 2. 5. Limites de l'expertise ornithologique

Plusieurs facteurs sont susceptibles de limiter l'exhaustivité de l'étude de par leur influence directe ou indirecte sur le comportement des oiseaux et la qualité des observations.

Le choix du protocole de dénombrement

Le protocole d'étude est un élément important qu'il est nécessaire d'appliquer très rigoureusement afin d'obtenir les résultats les plus représentatifs possibles des populations étudiées. La sélection des postes d'observation doit alors être définie pour chaque période de l'année et adaptée aux comportements des individus selon les périodes de reproduction, de migration et d'hivernage. Aussi, la durée des sessions et l'horaire auquel les observations sont réalisées constituent l'une des principales contraintes du protocole. Le comportement des oiseaux est, en effet, très différent selon le moment de la journée. Les individus nicheurs sont, par exemple, bien plus actifs au cours du chorus matinal, période comprise entre le lever du soleil et le milieu de matinée. La variation temporelle des observations aura donc des conséquences sur les données récoltées.

Dans le cadre de la présente expertise, nous avons rigoureusement adapté le protocole et les horaires d'observation aux comportements de l'avifaune :

- La répartition des points d'observation a visé l'étude de l'occupation de chaque grand type d'habitat du site par l'avifaune en couvrant le plus largement possible l'aire d'étude.
- Une attention toute particulière a été portée à l'écoute et à l'observation des oiseaux de nuit au cours des prospections faunistiques nocturnes.
- Par ailleurs, les observations diurnes ont systématiquement débuté dans les premiers moments suivant le lever du soleil, phase durant laquelle l'activité avifaunistique est généralement la plus élevée. Aussi, des transects d'observation complémentaires ont été effectués à l'issue des échantillonnages protocolaires pour enrichir notre inventaire des rapaces qui sont assez actifs aux périodes les plus chaudes de la journée.
- Enfin, nous signalons que pour chaque phase d'étude, l'ordre de visites des points d'observation/écoute a été inversé à chaque passage sur site de façon à considérer les variations temporelles et spatiales des populations avifaunistiques.

**Nous estimons que la méthodologie mise en place a fortement limité les biais liés à la variabilité des comportements de l'avifaune selon les phases du cycle biologique.**

L'observateur

Chaque observateur est unique, avec ses qualités et ses limites. La condition physique de la personne est notamment l'un des facteurs pouvant influencer les relevés. Son acuité visuelle et auditive ainsi que sa vigilance (fatigue, motivation, jours de la semaine) sont des éléments qui agissent directement sur la qualité des observations. L'expérience et les connaissances ornithologiques de l'observateur vont également influencer les résultats. Un ornithologue aguerri, compétent et à l'aise sur le terrain aura plus de facilité et de certitude quant à la détermination des espèces. Enfin, le nombre d'observateurs présents au cours des sessions d'écoute aura là aussi une influence sur les informations obtenues. Le fait d'avoir plusieurs participants augmente le nombre d'observations et réduit les erreurs, chaque observateur étant en mesure d'apporter ses connaissances. L'équipe intervenante, dans le cadre de cette étude, est composée d'experts ornithologues dotés de solides connaissances ornithologiques acquises par plusieurs années d'expérience sur le terrain.

L'habitat

La composition de l'habitat avoisinant les points d'observation peut être considérée comme une limite à l'étude ornithologique. En effet, la structure de la végétation peut constituer une contrainte à l'observation visuelle des individus. Les bruits environnants (rivière, route, usine…) peuvent également altérer la perception des sons émis par les individus. Peu de facteurs spécifiques à la zone du projet et à ses environs ont limité la qualité et l'exhaustivité de nos relevés d'observation. Par rapport à la typologie du site et aux structures végétales le composant, les végétations hautes et/ou denses n'ont pas formé une contrainte pour l'observateur mais, au contraire, des lieux d'inventaire pour les oiseaux associés à ces végétations. Pour autant, le feuillage a parfois limité l'identification à première vue de spécimens ; l'étude du chant et/ou du cri intervient dans ce cas pour limiter cette lacune.

La météo (biais sur les oiseaux et l'observateur)

La météo constitue une des principales limites à l'étude ornithologique. Des conditions météorologiques défavorables (neige, humidité, vent fort, pluie, brouillard, températures extrêmes) rendent les observations très difficiles voire impossibles. Le manque de luminosité et une mauvaise visibilité réduisent nettement la qualité des observations. Dans notre cas, les passages d'observation ont été réalisés dans des bonnes conditions pour l'étude des oiseaux. Certaines visites sur site ont été décalées au vu des prévisions météorologiques ou des conditions défavorables rencontrées subitement sur la zone du projet.

**L'ensemble des limites évoquées ici ne remet pas en cause la qualité des relevés ornithologiques et l'exploitation des données récoltées sur le terrain.**

## II. 3. Méthodologie d'expertises des chiroptères

L'étude chiroptérologique du projet se traduit par la mise en place des protocoles suivants :

- Protocole d'expertise par écoutes manuelles au sol (détecteur Pettersson D240X).
- Écoutes passives au sol (Audiomoth).

Les dates de passage d'expertise ont été établies en fonction de l'activité saisonnière des chiroptères en s'inspirant notamment du calendrier suivant.

**Tableau 99 : Calendrier du cycle biologique annuel des chiroptères**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 35 - Calendrier du cycle biologique annuel des chiroptères | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Thématique | Janv | Fév | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |
| L'occupation des nurseries en période estivale | | | | | 2 passages | | | | | | | |
| Le transit d'automne (swarming) | | | | | | | | 1 passage | | | | |

Les protocoles d'écoute appliqués sont détaillés ci-après.

### II. 3. 1. Méthodologie de détection par écoutes manuelles au sol (détecteur Pettersson D240X)

Objectifs du protocole

Ce protocole vise à une analyse fine de l'utilisation des territoires par les chauves-souris. L'emploi du détecteur ultrasonique Pettersson D240X à expansion de temps présente l'avantage de pouvoir déterminer le cortège chiroptérologique présent mais aussi d'étudier le comportement des individus détectés (chasse, transit actif, transit passif).

## Calendrier des passages d'investigation

L'expertise chiroptérologique s'est traduite par une investigation de terrain réalisée au cours de la période des transits automnaux et deux durant la période de mise-bas. Les nuits d'écoute ont été réalisées à une période adaptée et dans des conditions favorables à l'activité des chiroptères, soit une température idéalement supérieure à 8°C, un vent nul à faible et une absence de pluie.

Le tableau suivant présente le calendrier et les conditions de l'inventaire sur site.

**Tableau 100 : Calendrier de l'expertise chiroptérologique et conditions d'inventaire**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 36 - Calendrier de l'expertise chiroptérologique et conditions d'inventaire**

| Date | Expert | Conditions météo | Phase lunaire | Durée de la session | Protocoles d'étude | Thèmes des détections |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01/09/2022 | Paul BIENVENU | Dégagé, vent nul | Premier croissant | - Début : 25°C à 20h45<br>- Fin : 18°C à 22h34 | Écoute manuelle au sol avec Pettersson D240X | Période des transits automnaux |
| 22/06/2023 | Cécilia LUYS | Couvert, vent : nul à 2,1 m/s | Premier croissant | - Début : 19°C à 21h54<br>- Fin : 17°C à 23h30 | | Période de mise-bas |
| 25/07/223 | Maxime SAILLARD | Nuageux, vent nul | Premier quartier | - Début : 15°C à 22h06<br>- Fin : 12°C à 23h40 | | |

## Caractéristiques des points d'écoute ultrasonore

Les écoutes ultrasonores ont été réalisées à partir de 8 points d'écoute positionnés de manière stratégique à travers la zone du projet. Afin d'analyser la fonctionnalité écologique de l'aire d'étude immédiate, les points ont en priorité été positionnés de façon à effectuer des relevés ultrasoniques au sein de chaque grande catégorie d'habitat naturel identifiée sur le site.

La durée d'écoute de 10 minutes par point offre une durée globale d'écoute de 4h00.

**Tableau 101 : Nombre et durée des points d'écoute ultrasonore**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 37 - Nombre et durée des points d'écoute ultrasonore**

| Thématique | Unité |
|---|---|
| Nombre de points d'écoute | 8 |
| Durée des points d'écoute | 10 minutes |
| Nombre de passages par saison | 1 TA / 2 MB * |
| Durée totale d'écoute par saison | 1h20 TA / 2h40 MB |
| Durée totale d'écoute | 4h00 |

* TA : Transits automnaux / MB : Mise-bas

Les points d'écoute ultrasonore ont été répartis de la façon suivante :

**Tableau 102 : Répartition des points d'écoute par habitat naturel**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 38 - Répartition des points d'écoute par habitat naturel**

| Catégories d'habitat | Points d'écoute | Habitats | Illustration de l'habitat |
|---|---|---|---|
| **Milieux ouverts**<br>*Les milieux dits « ouverts » regroupent l'ensemble des paysages agricoles et naturels, globalement dépourvus d'éléments relais arborés et arbustifs (arbres, haies, bosquets, friches ponctuelles...). Ils correspondent à de vastes superficies de sol nu et/ou à végétation herbacée d'un seul tenant* | A01<br>A03 | Friche<br>Zone de dépôt |  |
| **Milieux semi-ouverts**<br>*Les habitats caractéristiques des milieux semi-ouverts sont les fourrés, les lisières forestières, les haies et les allées forestières sans canopée. Il s'agit de milieux tampon entre les milieux ouverts et les milieux fermés.* | A06 | Fourrés |  |

| Catégories d'habitat | Points d'écoute | Habitats | Illustration de l'habitat |
|---|---|---|---|
| **Milieux semi-ouverts** *Les habitats caractéristiques des milieux semi-ouverts sont les fourrés, les lisières forestières, les haies et les allées forestières sans canopée. Il s'agit de milieux tampon entre les milieux ouverts et les milieux fermés.* | A02<br>A04<br>A05<br>A07 | Lisière |  |
| **Milieux semi-ouverts aquatiques** *Les milieux semi-ouverts aquatiques forment une catégorie à part entière dans laquelle s'inscrivent les lisières le long de plans d'eau (lacs, étangs), des cours d'eau et les ripisylves.* | A08 | Étang |  |

Enregistrement des signaux ultrasoniques sur le terrain

Selon la superficie et la configuration des secteurs d'étude, les expertises sont réalisées en voiture ou à pied. En phase terrain, l'expert veillera à être le plus discret possible de manière à éviter tous biais pouvant être liés à la pollution lumineuse des phares du véhicule par exemple ou aux nuisances sonores. Les enregistrements commencent à la tombée de la nuit, dès lors que les conditions deviennent favorables aux chiroptères. Durant toute la durée du point d'écoute, l'expert reste immobile et silencieux ou peut parfois réaliser un parcours pédestre à allure lente et régulière. Le détecteur ultrasonique Pettersson D240X est en permanence allumé et réglé sur la fonction « hétérodyne ». Dès qu'une chauve-souris se présente, l'appareil émet un signal, l'expert active alors la fonction « expansion de temps » du détecteur et, en parallèle, lance l'enregistrement audio de la piste via un enregistreur de type ZOOM h2n.

Pour chaque individu détecté, l'expert note le point d'écoute qui correspond, le nombre de contacts et, lorsque c'est possible, détermine le comportement de l'individu (chasse, transit actif, transit passif) et éventuellement l'espèce (certains signaux peuvent directement permettre de déterminer l'espèce en phase terrain).

## II. 3. 2. Méthodologie de détection par écoute en continu (Audiomoth)

Objectifs du protocole

Ce protocole en continu permet l'enregistrement de signaux ultrasonores et, par conséquent, de l'activité chiroptérologique sur une période donnée. Il permet d'approfondir l'exhaustivité des relevés quantitatifs et qualitatifs en parallèle des détections manuelles et d'appuyer nos conclusions sur les enjeux chiroptérologiques associés à un habitat donné.



**Figure 361 : Installation du dispositif d'écoutes en continu (Audiomoth) (photographies prises hors site)**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Calendrier des écoutes passives au sol

Le protocole d'écoute en continu permet d'étudier l'activité chiroptérologique d'un habitat donné durant la durée de la session d'écoute manuelle. Le tableau suivant présente les heures de début et de fin d'enregistrement ainsi que l'habitat expertisé et le temps d'écoute. Pour ces enregistrements, un enregistreur Audiomoth a été utilisé.

**Tableau 103 : Calendrier des enregistrements en continu**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 39 - Calendrier des enregistrements en continu | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Date | Habitat expertisé | Heure de début et de fin | Durée d'enregistrement | Thèmes des détections |
| 01/09/2022 | Fourrés | - Début : 20h30<br>- Fin : 22h45 | 2h15 | Période des transits automnaux |
| 25/06/2023 | Fourrés | - Début : 21h24<br>- Fin : 23h40 | 2h16 | Période de mise-bas |
| 25/07/2023 | Friche – Zone de dépôt | - Début : 21h55<br>- Fin : 23h42 | 1h47 | |

La cartographie suivante permet d'apprécier la répartition des points d'écoute ultrasonore et l'emplacement des écoutes passives.

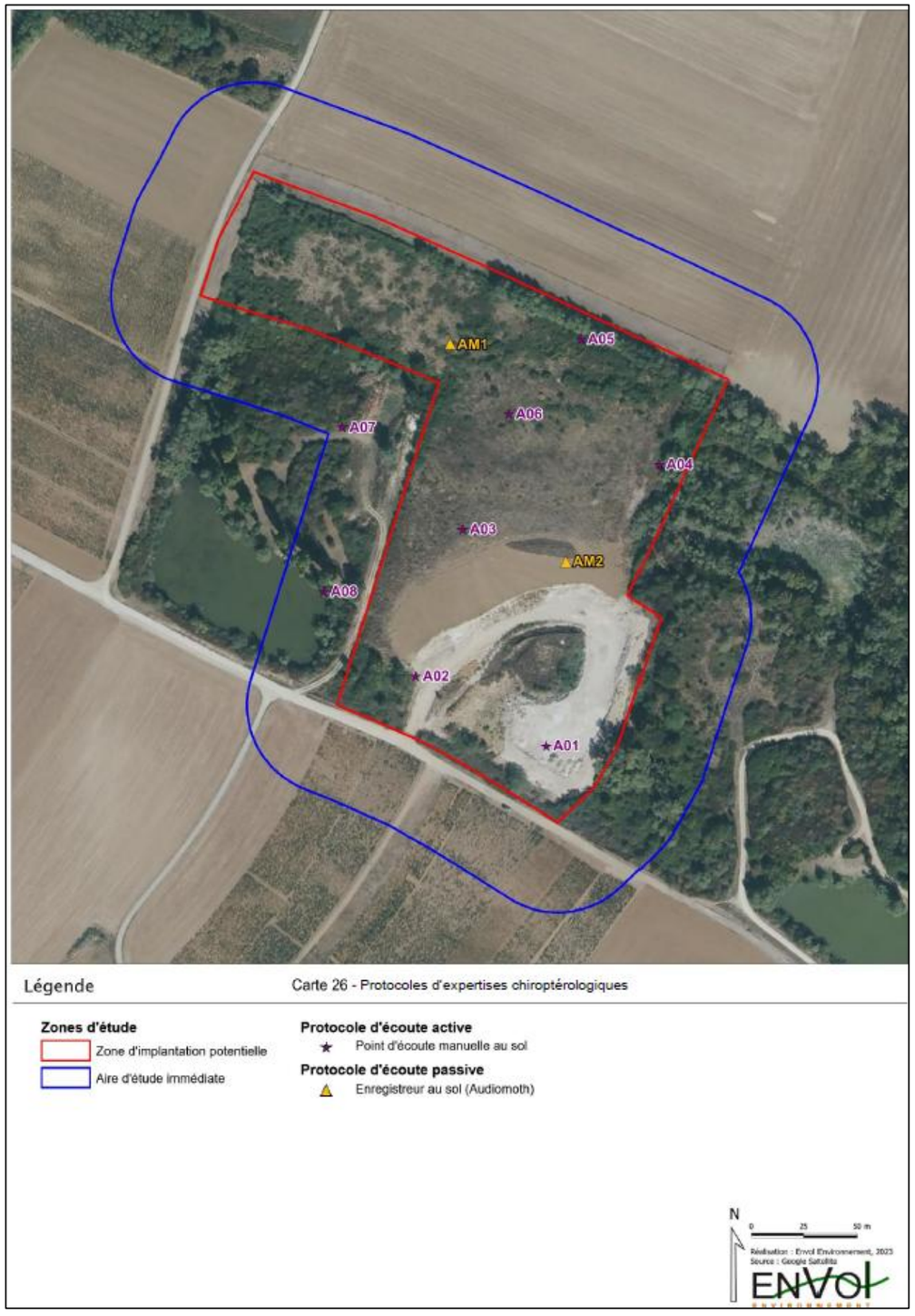



**Figure 362 : Protocoles d'expertises chiroptérologiques**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

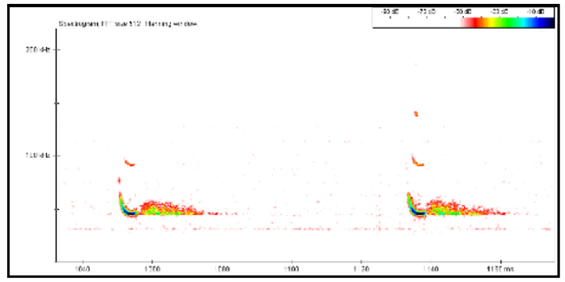
## II. 3. 3. Méthodologie de traitement des signaux ultrasoniques

Détermination spécifique à partir des signaux bruts

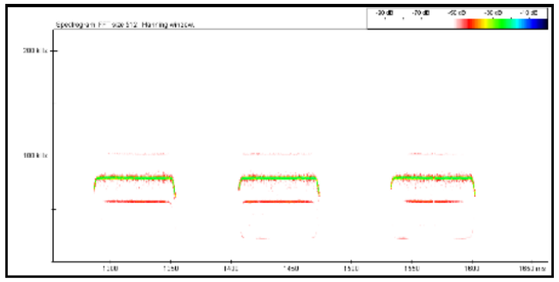
Chaque espèce de chiroptère émet un cri qui lui est propre. Ce signal ultrasonore n'est pas perceptible à l'oreille humaine mais peut être enregistré grâce à des appareils spéciaux tel que le détecteur Pettersson D240X ou des enregistreurs en continu comme le Audiomoth. Les enregistrements issus de la phase terrain sont ensuite traités en phase bureau à l'aide du logiciel Batsound qui permet de visualiser lesdits signaux. La détermination spécifique se fait à partir de l'étude des caractéristiques acoustiques du signal propre à chaque espèce. L'expert va, pour chaque signal enregistré, déterminer ses caractéristiques à savoir :

- **La structure du signal** (Fréquence Modulée – Fréquence Continue – Quasi Fréquence Constante) ;
- **La fréquence maximale d'énergie** (FME en kHz) ;
- **Les différentes mesures des signaux** : durée du signal (ms) – largeur de bande (kHz) – fréquence terminale (kHz) – intervalles entre deux signaux (ms) – type d'amorce (progressive, explosive).

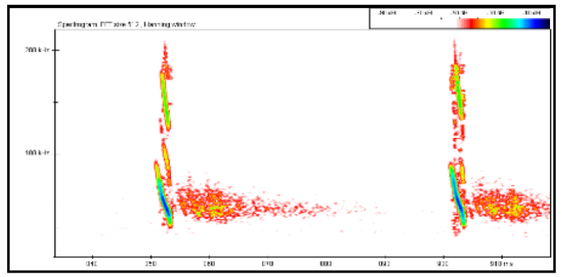
Les différentes caractéristiques du signal sont ensuite reportées sur un diagramme propre à chaque grande famille de chiroptères. L'utilisation des diagrammes permet, la plupart du temps, à l'expert de déterminer l'espèce. Les diagrammes utilisés sont issus du guide de l'écologie acoustique des Chiroptères d'Europe (Barataud M. 2015. – Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportement de chasse. 3e éd. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaire et biodiversité), 344 p.).



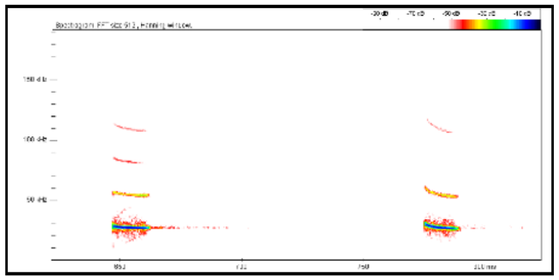
Signal en fréquence modulée aplanie émis par une Pipistrelle commune



Signal en fréquence constante caractéristique de la famille des Rhinolophes



Signal en fréquence modulée abrupte émis par un Murin de Daubenton



Signal dit en Quasi Fréquence Constante (QFC) émis par une Sérotine de Nilsson

**Figure 363 : Sonagrammes des principaux types de signaux ultrasoniques**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Il est important de signaler que la détermination jusqu'à l'espèce n'est pas systématique. Les mesures obtenues présentent parfois de grands écarts types, ce qui mène à un recouvrement des signaux entre deux ou plusieurs espèces. La détermination jusqu'à l'espèce peut parfois s'avérer impossible, notamment chez la famille des Myotis.

Par conséquent, nous utiliserons la mention Myotis sp. Dans le cas où un doute subsiste entre deux espèces, nous utiliserons un couple, par exemple Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius.

### Traitement des données spécifiques

Dès lors que l'analyse du signal a pu permettre de déterminer l'espèce, les données spécifiques sont traitées afin de quantifier l'activité et le comportement de ladite espèce.

**Généralités**

L'utilisation du nombre de contacts de chauves-souris permet une évaluation plus rigoureuse de leur activité. En effet, le nombre d'individus est plus difficilement interprétable en raison du nombre de contacts qu'un seul individu peut émettre.

Le contact acoustique est l'élément de base. C'est l'unité quantitative de l'activité qui permettra la comparaison entre les études menées par des auteurs différents (BARATAUD M., 2012). Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée, captée en hétérodyne ou en division de fréquence. Un train de signaux (même très court, de quelques signaux) constitue donc un contact brut. Si un deuxième le suit immédiatement avec un court silence entre les deux (supérieur à la durée des intervalles entre signaux d'une même séquence), il correspondra à un deuxième contact brut. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris.

Certaines circonstances posent cependant un problème de quantification des contacts bruts. Lorsqu'une ou plusieurs chauves-souris restent chasser dans un secteur restreint, elles peuvent fournir une séquence sonore continue (parfois sur plusieurs minutes) que l'on ne doit pas résumer à un contact unique par individu, ce qui exprimerait mal le niveau élevé de son activité. On compte dans ce cas un contact toutes les tranches pleines de cinq secondes pour chaque individu présent, cette durée correspondant environ à la durée moyenne d'un contact isolé. Ainsi, une séquence sans interruption durant 8 secondes sera notée comme un contact, une séquence durant 12 secondes sera comptée comme deux contacts.

**Unité de mesure d'activité chiroptérologique**

- Étape 1 - Le contact brut

Le contact dit « contact brut » est directement enregistré sur le terrain via un appareil de détection ultrasonore (type Pettersson D240X – Audiomoth). Si cette unité représente effectivement l'émission d'un cri à un moment « t » elle ne peut être exploitée pour une analyse fine de l'activité chiroptérologique. Afin de limiter les biais dans l'exploitation des données, il est nécessaire de traiter ces contacts bruts en considérant deux éléments ;

La durée d'écoute sur le terrain ;

Le coefficient de détectabilité spécifique en fonction de l'habitat naturel échantillonné.

- Étape 2 - Les contacts/heure

Les signaux enregistrés sur le terrain sont ensuite traités au bureau. La prise en compte du temps d'écoute est un élément essentiel afin d'harmoniser les données sur une échelle temporelle. On obtient alors des données en « contacts/heure ». Ainsi, tous les contacts bruts spécifiques sont convertis en nombre de contacts par heure (contacts/heure). Afin d'évaluer l'intensité de l'activité chiroptérologique, l'intensité d'émission des espèces est prise en compte. Certaines espèces sont audibles au détecteur à une centaine de mètres (noctules), alors que d'autres ne le sont qu'à moins de 5 mètres (murins). L'effectif de ces dernières est alors sous-estimé. La prise en compte de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce corrige efficacement ce biais.

**Tableau 104 : Intensité d'activité en fonction de l'intensité d'émission de l'espèce**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

**Figure 40 - Intensité d'activité en fonction de l'intensité d'émission de l'espèce**

| Intensité d'émission de l'espèce | Intensité d'activité (nombre de contacts/h) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 | 70-80 | 80-90 | 90-100 | 100-110 | 110-120 | 120< |
| Faible[1] | Faible activité | | | Activité modérée | | Forte activité | | | | | | | |
| Moyenne [2] | | | | | | | | | | | | | |
| Forte [3] | | | | | | | | | | | | | |

Source : Prise en compte des chiroptères dans les études d'impact des projets éoliens – Exigences minimales en Bourgogne, Version d'Avril 2014 - DREAL Bourgogne

1 : audible à moins de 10 mètres : toutes les petites espèces du genre Myotis, toutes les espèces du genre Rhinolophus, Plecotus (oreillards) et Barbastellus.

2 : audible jusqu'à 30 mètres : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin.

3 : audible jusqu'à 100 mètres : Espèces du genre sérotine et noctule.

**Type de comportements chiroptérologiques**

Trois types de comportements sont pratiqués par les chauves-souris :

- La chasse qui se caractérise par l'émission de signaux rapides et irréguliers permettant une localisation précise et rapide des proies.
- Le transit actif qui se spécifie par l'émission de signaux lents et réguliers qui permettent l'anticipation d'obstacles ou de proies potentielles. Ce type de comportement est généralement utilisé lors d'un déplacement d'amplitude indéterminée entre deux secteurs.
- Le transit passif qui se caractérise par l'émission de signaux lents et irréguliers. Ce type de comportement est utilisé par une chauve-souris traversant un milieu à faible densité de proies ou libre d'obstacle qui ne requiert pas une collecte élevée d'informations.

### Limites des méthodologies

**Limite des expertises de terrain**

- **Les conditions météorologiques et la ressource alimentaire** : l'activité chiroptérologique n'est pas régulière et dépend de nombreux facteurs externes notamment des conditions météorologiques. La durée de 10 minutes du point d'écoute ne peut alors pas véritablement traduire exhaustivement l'utilisation d'un secteur donné par les chiroptères.
- **La capacité de détection de l'appareil** : les détecteurs Audiomoth sont en mesure de capter les émissions ultrasoniques dans un rayon approximatif de 10 à 150 mètres selon les espèces présentes. Dans ce cadre, l'aire d'échantillonnage apparaît relativement restreinte à l'échelle de l'aire d'étude. La situation fixe de l'appareil à un endroit précis de la zone d'étude n'a donc pas permis la détection des passages des chauves-souris en dehors de l'aire de réception des microphones de l'appareil.
- **La détection des signaux sur le terrain**. Les Vespertilionidés (murins) émettent des fréquences modulées abruptes de très faible portée, dont l'enregistrement devient inexploitable à plus de 4 ou 5 mètres de l'animal. Malgré l'utilisation de matériels perfectionnés, tels que le détecteur ultrasonique à expansion de temps Pettersson D240X, la détection des Vespertilionidés est limitée par la faible portée des signaux émis par ces espèces.
- **La détection des chauves-souris en migration** est limitée par les comportements des chiroptères en transit qui utilisent alors peu leur système d'écholocation.

**Limite de la méthodologie liée à l'identification spécifique des signaux**

- **La détermination des signaux**. Le travail de détection comporte une limite importante dans la détermination exacte des signaux enregistrés.

- **Le risque d'erreur** existe concernant notamment l'identification des espèces des genres Pipistrelles et Vespertilionidés (murins). L'utilisation d'un logiciel perfectionné (Batsound) et d'ouvrages scientifiques de qualité reconnue (Écologie Acoustique des Chiroptères d'Europe - Michel Barataud, 2015) ont en grande partie restreint cette limite.
- **La présence de parasites** : la présence de bruits matériels ou d'animaux autres que les chauves-souris peuvent être source de parasites. Dans ce cas, les analyses peuvent être moins précises et rendre délicate l'exploitation des signaux.

**Malgré ces limites, le protocole par détections ultrasoniques demeure une méthodologie fiable et pertinente. Il donne lieu à une étude approfondie et complète des populations chiroptérologiques présentes dans le secteur d'étude et permet ainsi d'évaluer de façon rigoureuse l'intérêt chiroptérologique du site considéré.**

## II. 4. Méthodologie de l'expertise des mammifères « terrestres »

Les prospections relatives à l'étude des mammifères « terrestres » se sont tournées vers une recherche à vue des individus et d'indices tels que la présence de traces, reste de repas, terriers et/ou fèces.

**Tableau 105 : Calendrier et conditions d'inventaire des mammifères**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 51 - Calendrier et conditions d'inventaire des mammifères | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Date** | **Expert** | **Conditions météo** | **Température** | **Durée de la session** |
| 16/06/2023 | Armel TREMION | État du ciel : Dégagé à nuageux (10%)<br>Vent : Nul à faible vers l'ouest | T°C initiale : 14°C<br>T°C finale : 26°C | Horaire initial : 6h20<br>Horaire final : 10h30 |

Un piège photographique a également été positionné au sein de la zone arbustive au nord de la zone d'implantation potentielle. Il a été localisé au niveau d'une voie de passage des mammifères.



**Figure 364 : Le piège photographique a été positionné en zone arbustive**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Aussi, tous les contacts inopinés observés au cours des autres passages de prospections faunistiques ont été pris en compte pour dresser l'inventaire mammalogique final.

La carte suivante présente les protocoles d'expertise des mammifères « terrestres ».

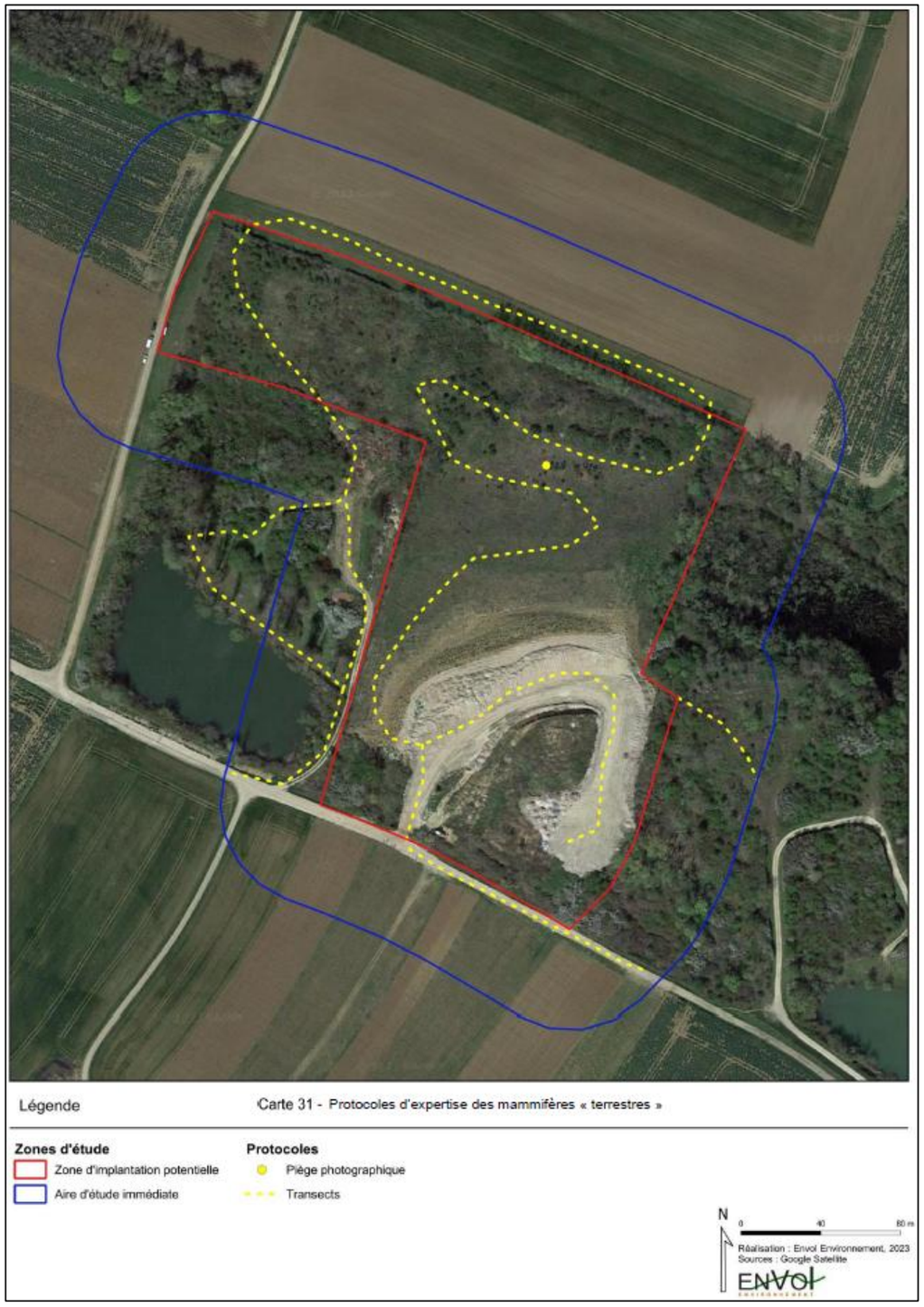



**Figure 365 : Protocoles d'expertise des mammifères « terrestres »**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## II. 5. Méthodologie de l'expertise des amphibiens

### Identification des zones potentielles




Les données disponibles via l'IGN (Scan 25) montrent la présence d'un étang à l'ouest de la zone d'implantation potentielle. Les boisements (présence potentielle d'ornières et de flaques) représentent des secteurs potentiellement attractifs pour le refuge et l'hibernation sur le site d'étude.

### Protocole de recherche sur le terrain

Sur le terrain l'expertise des amphibiens s'est principalement concentrée sur la recherche d'individus et d'indices de présence au sein de la zone d'implantation potentielle du projet. Elle s'est traduite par un recensement à vue et au chant via des transects pédestres et des points d'écoute. Les prospections ont été réalisées en fin de journée et la nuit, période d'activité des amphibiens. Le protocole d'expertise vise à :

- Déterminer d'éventuelles zones de migration.
- Rechercher des zones de reproduction et de ponte à vue.
- Rechercher des zones d'activité et des populations au chant.

Deux passages ont été réalisés. Le tableau suivant présente les dates et les conditions de l'expertise batrachologique.

**Tableau 106 : Calendrier et conditions d'inventaire des amphibiens**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 56 - Calendrier et conditions d'inventaire des amphibiens | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Date** | **Expert** | **Conditions météo** | **Température** | **Durée de la session** |
| 05/04/2023 – crépuscule/nocturne | Cécilia LUYS | État du ciel : Dégagé<br>Vent : Nul | T°C initiale : 6°C<br>T°C finale : 4°C | Horaire initial : 20h30<br>Horaire final : 22h15 |
| 09/05/2023 – crépuscule/nocturne | Anthony BLED | État du ciel : Nuageux + averses<br>Vent : Faible vers l'est | T°C initiale : 14°C<br>T°C finale : 11°C | Horaire initial : 21h15<br>Horaire final : 23h10 |

La carte suivante présente les protocoles d'expertise des amphibiens.




**Figure 366 : Protocoles d'expertise des amphibiens**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## II. 6. Méthodologie d'inventaire des reptiles

L'étude des reptiles s'est traduite par la mise en place des protocoles suivants :

- Recherche à vue des reptiles.
- Pose et inspection de caches artificielles.

### Recherche à vue des reptiles

L'inventaire de terrain relatif à l'étude des reptiles s'est effectué à travers un parcours d'observation diurne dans tous les milieux naturels de l'aire d'étude immédiate. Une attention toute particulière a été portée aux biotopes les plus favorables à l'écologie des reptiles comme les bords de chemin, les talus, les zones de prairie, les clairières ou les lisières de boisement exposées au sud, sud-ouest. En outre, tous les contacts inopinés réalisés au cours des autres passages de prospection faunistique ont été pris en compte pour dresser l'inventaire final des reptiles.

Le tableau suivant présente les dates et les conditions des expertises des reptiles.

**Tableau 107 : Calendrier et conditions d'inventaire des mammifères**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 61 - Calendrier et conditions d'inventaire des mammifères | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Date** | **Expert** | **Conditions météo** | **Température** | **Durée de la session** |
| 16/06/2023 | Armel TREMION | État du ciel : Dégagé à nuageux (10%)<br>Vent : Nul à faible vers l'ouest | T°C initiale : 14°C<br>T°C finale : 26°C | Horaire initial : 6h20<br>Horaire final : 10h30 |

### Inspection de caches artificielles

Afin de compléter la prospection à vue et de palier le caractère très farouche des reptiles, trois plaques à reptiles (constituées de morceaux de convoyeur à bandes en caoutchouc) ont été utilisées sur le site d'étude. Les reptiles étant des espèces fréquentant les lisières, ces plaques ont été disposées à l'interface entre un milieu boisé et un milieu ouvert et dirigées vers le sud/sud-est. Avec le temps, ces plaques deviennent de plus en plus attractives au fur et à mesure que la végétation sèche en dessous et que les reptiles prennent l'habitude de s'y cacher.



**Figure 367 : Les plaques deviennent de plus en plus attractives avec le temps et peuvent devenir des caches artificielles pour les reptiles tels que la Coronelle lisse (Photo d'illustration).**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*




**Figure 368 : Protocoles d'expertise des reptiles**
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

## II. 7. Méthodologie de l'expertise de l'entomofaune

L'étude de l'entomofaune s'est traduite par un passage de prospection. Le tableau suivant présente les dates et les conditions de l'expertise.

**Tableau 108 : Calendrier et conditions d'inventaire des insectes**

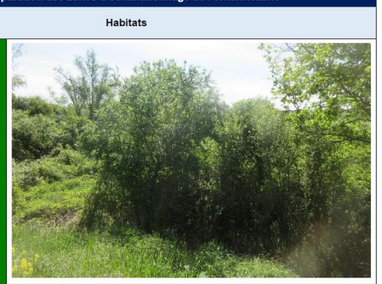
*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 66 - Calendrier et conditions d'inventaire des insectes | | | |
|---|---|---|---|
| **Date** | **Expert** | **Conditions météo** | **Température** |
| 13/07/2023 | Antoine THIVOLLE | État du ciel : Dégagé<br>Vent : nul | T°C initiale : 25°C<br>T°C finale : 25°C |

Les efforts d'échantillonnage se sont concentrés sur trois catégories d'habitats représentatifs du site. Les zones d'échantillonnage sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Quatre zones d'échantillonnage ont été définies. Entre ces zones, des transects ont été parcourus à faible allure, avec de fréquentes interruptions pour des phases d'identification. Tous les contacts inopinés réalisés au cours des passages de prospection faunistique ont également été pris en compte pour dresser l'inventaire final de l'entomofaune. Tableau de répartition des zones d'échantillonnage de l'entomofaune.

**Tableau 109 : Tableau de répartition des zones d'échantillonnage de l'entomofaune**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

| Figure 67 - Tableau de répartition des zones d'échantillonnage de l'entomofaune | | |
|---|---|---|
| **Zones d'échantillonnage** | **Habitats** | |
| E03 / E04 | Zone arbustive |  |
| E02 | Prairie |  |
| E01 | Friche |  |

La carte dressée page suivante présente la localisation des zones d'échantillonnage au sein de l'aire d'étude immédiate.




**Figure 369 : Protocole d'expertise de l'entomofaune**

*(Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)*

Trois modes d'identification des insectes ont été pratiqués :

- 1- L'observation à vue

Dans la mesure du possible, chaque insecte, observé à vue d'oeil, au cours des parcours, a fait l'objet d'une identification sur site. Le cas échéant, des photographies ont permis une identification ultérieure des espèces contactées.

- 2- La capture au filet

Le filet à papillon et le filet fauchoir ont été utilisés successivement pour la capture des insectes mobiles non identifiables dans l'état. Les Lépidoptères Rhopalocères, les Odonates et les Orthoptères ont été relâchés après leur éventuelle capture pour identification.

- 3- L'identification sonore

Les Orthoptères sont capables d'émettre des sons spécifiques par le mouvement de différentes parties de leur corps. On parle de stridulation. Lors des prospections, ces stridulations entendues ont permis d'identifier les espèces.
En outre, tous les contacts inopinés effectués au cours des autres passages de prospections faunistiques et floristiques ont été pris en compte pour dresser l'inventaire entomologique final.

Limites de l'étude entomologique

Le groupe des odonates est parfois difficile à échantillonner étant donné que les espèces sont couramment contactées en hauteur ou à une certaine distance. Concernant l'ordre des Orthoptères, de nombreux critères permettant une identification de l'espèce sont basés sur l'observation des ailes. Or, seuls les adultes ont leurs ailes développées.

## II. 8. Méthode d'évaluation des impacts

Les deux notions d'enjeux et d'impacts seront employées dans le cadre de la présente expertise.

### II. 8. 1. Rappel de la méthode utilisée pour l'évaluation des enjeux

À partir des résultats des expertises de terrain et de la patrimonialité des espèces est établi le niveau d'enjeu pour chaque spécimen recensé. Celui-ci tient compte des effectifs recensés, de l'intérêt de l'habitat pour les populations recensées et des statuts de protection et de conservation.

Au regard de la cohérence obtenue par rapport à l'évaluation des enjeux sur une grande quantité de sites étudiés par nos soins en France depuis plusieurs années, nous jugeons que cette méthode d'évaluation est fiable et bien représentative des enjeux ressentis pour une zone d'étude par l'expert en charge des investigations de terrain.

Nous précisons ici que ce système de notation des enjeux pour chaque espèce implique que soit calculé un niveau d'enjeu pour une espèce à une saison donnée, uniquement si l'espèce considérée a bien été observée sur le site à cette période. A titre d'exemple, si un Bruant jaune est uniquement observé sur le site du projet en période de reproduction, l'étude des enjeux n'impliquera aucune considération pour la période hivernale et les phases de migrations.

Ces facteurs ne tiennent pas compte du nombre de modules projetés et de l'agencement du parc photovoltaïque au sol qui seront finalement retenus.

### II. 8. 2. Méthode d'évaluation des impacts

L'impact correspond au niveau de risque réel provoqué par la création du parc photovoltaïque au sol en tenant compte de la localisation du projet, du nombre de modules projeté, de la superficie envisagée et de l'agencement du dit parc solaire qui ont été retenus.

L'évaluation des impacts directs et indirects tient compte de plusieurs paramètres :

- ***Pour les effets temporaires directs*** (dérangements, destructions de nichées), nous tenons compte des populations potentiellement sensibles au dérangement dû à l'activité humaine et des conditions de présence des spécimens au niveau des zones d'emprise des travaux. Un couple d'oiseaux qui niche dans un secteur directement concerné par les travaux de construction du parc photovoltaïque au sol sera ainsi potentiellement plus impacté qu'une population qui n'exploite que ponctuellement la zone du projet pour le nourrissage, comme un rapace qui chasserait sur le site. Un impact fort sera considéré pour les populations qui seront nécessairement dérangées pendant la phase des travaux et pour lesquelles des risques directs d'abandon ou de destruction de nichées sont estimés. Les risques sont plus modérés pour les oiseaux qui nichent en dehors des zones d'emprise du projet mais toutefois dans la zone d'implantation potentielle du projet. Des impacts directs temporaires faibles sont estimés pour les populations qui fréquentent ponctuellement les zones occupées par les travaux d'aménagement et qui pourront facilement s'éloigner des zones perturbées, vers d'autres milieux équivalents.

  Cela concerne certaines populations d'oiseaux, les reptiles et les mammifères « terrestres ». Notons qu'un impact direct fort à l'égard des chiroptères peut être attendu lorsque les travaux de construction impliquent des destructions de colonies en gîtage dans les arbres.
- ***Pour les effets permanents directs***, principalement liés à la perte d'habitats autant pour la flore que pour la faune ; un impact fort sera défini pour une espèce significative sur le site et qui présente une exposition élevée aux risques de suppression de son habitat de reproduction ou d'alimentation. L'impact sera d'autant plus faible s'il s'agit d'une espèce qui est relativement rare sur le site du projet et qui présente très rarement des comportements à risque (reproduction au sein de la zone où sont installés les panneaux par exemple). Les niveaux d'impacts directs permanents liés à la flore et aux destructions d'habitats sont variables selon les degrés de rareté des populations et des habitats recensés. L'impact sera par exemple très faible sur une parcelle cultivée qui présente une naturalité très faible.
- ***Les effets indirects*** englobent les perturbations occasionnées par les impacts directs. Ainsi, il peut s'agir d'une atteinte à la dynamique d'une population d'espèces locales ou régionales consécutivement à des impacts directs de dérangement, de pertes d'habitats ou de collision. A titre d'exemple, la destruction ou l'abandon d'une nichée d'une espèce très rare et menacée pourrait significativement atteindre la dynamique de la population locale ou régionale de l'espèce. Les effets indirects intègrent également l'étude des conséquences de la disparition potentielle de proies ou de territoires qui pourrait influer sur l'état de conservation d'une espèce.

# III. ETUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE

## III. 1. Définition du paysage

Avant toute chose, il est pertinent de définir le terme de « paysage ». D'après le dictionnaire Larousse, il s'agit d'une *« étendue spatiale, naturelle ou transformée par l'homme, qui présente une certaine identité visuelle ou fonctionnelle »*

*(Source : https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/paysage/58827)*.

Mais le « paysage » n'est pas seulement ce que l'on peut voir de nos yeux, il est également construit autour d'éléments auditifs, olfactifs, culturels et historiques, faisant du paysage ce qu'il est aujourd'hui. C'est un élément subjectif qui peut être perçu différemment par chacun d'entre nous, selon nos goûts, notre personnalité, notre humeur, nos souvenirs et notre vécu. Cette étude a donc pour but d'être le plus objective possible en traitant de tous les éléments composant le paysage d'aujourd'hui, afin d'en comprendre ses origines, ses forces et ses sensibilités.

## III. 2. La lecture du paysage

Tout au long de cette étude, des termes propres à la description d'un paysage seront employés. Pour la bonne compréhension du rapport, ils sont définis ci-dessous.

### III. 2. 1. L'unité paysagère, la structure paysagère et l'élément d'un paysage

Les Atlas du paysage recensent et décrivent les paysages de chaque département en définissant plusieurs « échelles de précision », qui sont imbriquées les unes dans les autres. Cela permet d'adapter la précision de la description de la portion du territoire souhaitée à l'échelle de lecture. Voici les différentes échelles de description du paysage qui peuvent être abordées :

- Les **unités paysagères** : « [Les unités paysagères] sont des espaces homogènes en termes d'éléments de composition, motifs paysagers, structures paysagères, ambiances, perceptions et représentations sociales […] Dès que l'on a la sensation de changer de paysage, dès que certains éléments caractéristiques fondamentaux disparaissent au point de briser l'homogénéité d'un paysage, il y a alors positionnement d'une limite. […] D'autre part, il est fondamental de noter qu'une unité est une portion de paysage, de territoire, qui comme lui, évolue dans le temps. Les limites ne sont pas toujours des frontières inaltérables et les caractères de ces entités peuvent évoluer dans le temps (forêt, agriculture, urbanisme). Le paysage d'hier n'est pas le même qu'aujourd'hui et certainement pas le même que demain. ». *(Source : https://atlas04.batrame-paca.fr/les-unites-paysageres/definition-des-unites-paysageres.html)*

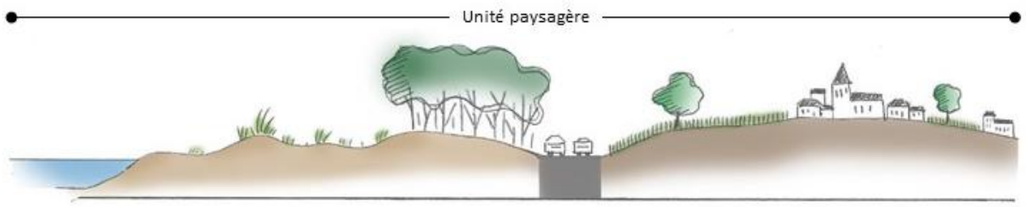



**Figure 370 : Schéma de "l'unité paysagère"**
*(Source : NCA Environnement)*

- Les **structures** : Il s'agit de systèmes formés par des éléments de paysage qui interagissent entre eux. Parfois qualifiées de sous-unités paysagères, elles sont les traits caractéristiques d'un paysage et sont perceptibles à l'échelle humaine. Elles sont d'une grande importance, car elles représentent l'échelle d'analyse la plus intéressante pour les projets d'aménagements territoriaux.

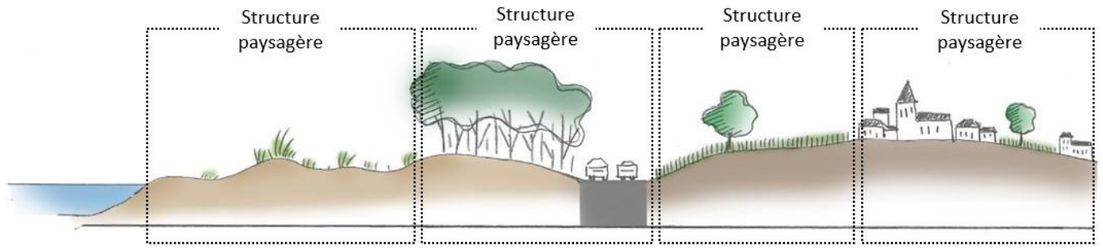



**Figure 371 : Schéma de la "structure paysagère"**
*(Source : NCA Environnement)*

- Les **éléments de paysage** : « Ce sont des éléments matériels participant au caractère et aux qualités d'un paysage. Ils ont, en ce sens, une signification paysagère. Ils sont perçus non seulement à travers leur matérialité concrète, mais aussi à travers des filtres culturels et sont associés à des systèmes de valeurs. Ce sont, d'une part, les objets matériels composant les structures paysagères et, d'autre part, certains composants du paysage qui ne sont pas organisés en système (un arbre isolé par exemple) ». *(Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010).*

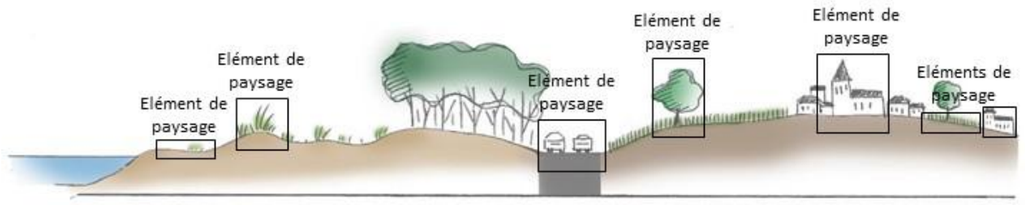



**Figure 372 : Schéma des "éléments de paysage"**
*(Source : NCA Environnement)*

- Les **dynamiques du paysage** : « Partout sur la planète, les paysages peuvent évoluer rapidement. On parle de dynamiques des paysages. Artificialisation des sols, urbanisation, pratiques agricoles, fonte des glaciers, élévation du niveau de la mer, avancées des déserts, etc. sont autant de changements qui imposent la prise en compte du paysage dans les politiques publiques au niveau international. »

*(Source : https://www.fun-mooc.fr/courses/univrennes1/110001/session01/about)*

### III. 2. 2. Les champs de visibilité

Un champ de visibilité s'analyse en trois dimensions : dans la profondeur, dans la largeur, et dans la hauteur.

Lors du choix d'une prise de vue, l'observateur est face à un plan qui désigne la surface perpendiculaire à la direction du regard : nous parlerons de **profondeur**. Le paysage est alors décomposé en plusieurs plans : on parle par exemple de premier-plan, second-plan et arrière-plan. Un paysage peut être composé d'une succession de plans distincts dans la profondeur de l'espace auquel il fait face. Le champ de vision est plus ou moins profond en fonction de différents facteurs : présence de relief, végétation, bâti ou présence de tout autre obstacle visuel.

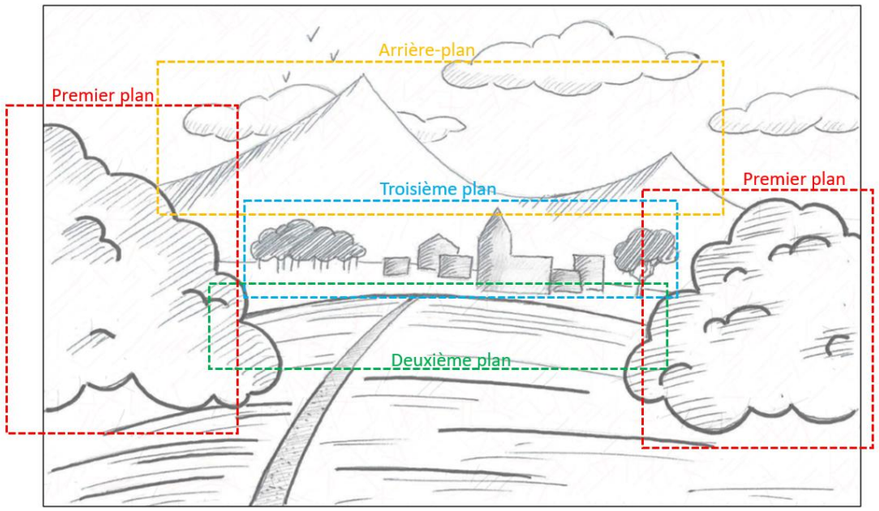



**Figure 373 : Décomposition d'un paysage en plusieurs plans**
*(Source : NCA Environnement)*

Le champ de visibilité s'analyse aussi en **largeur**, en fonction de son degré d'ouverture. Physiologiquement, la vue humaine ne permet pas de voir de manière binoculaire sur un champ d'une largeur supérieure à 120°. Pour capturer un panorama, l'observateur doit alors tourner la tête en restant au même endroit. Le degré de l'angle d'ouverture pour apprécier un paysage dépend des éléments qui le composent et peuvent parfois réduire la largeur du champ de vision.

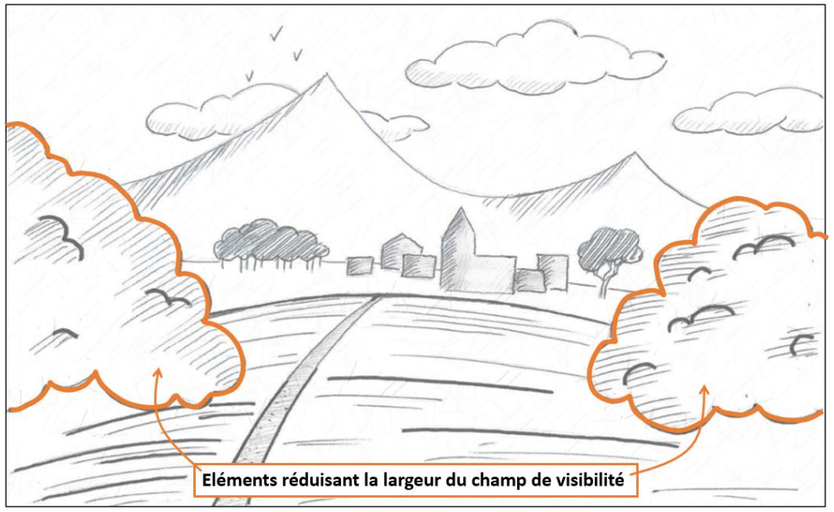



**Figure 374 : Exemple d'élément réduisant le champ de vision dans sa largeur**
*(Source : NCA Environnement)*

Enfin, le champ de visibilité s'analyse en **hauteur**. La perception de la hauteur d'un objet est liée à la hauteur qu'il occupe dans le champ visuel : celle-ci dépend de la taille d'origine de l'objet, mais aussi de sa distance dans le paysage par rapport à l'observateur. Plus ce dernier s'éloigne de l'objet, plus le champ de vision en hauteur est réduit, et plus l'objet paraîtra petit.

### III. 2. 3. L'angle de vision

Le champ de visibilité est perçu différemment en fonction de la vitesse de l'observateur. S'il est statique, l'angle de vision sera grand, et la vision du paysage se rapprochera de l'appréciation d'une photographie. En revanche, si l'observateur est en mouvement, plus sa vitesse sera élevée, plus l'angle de vision sera réduit.

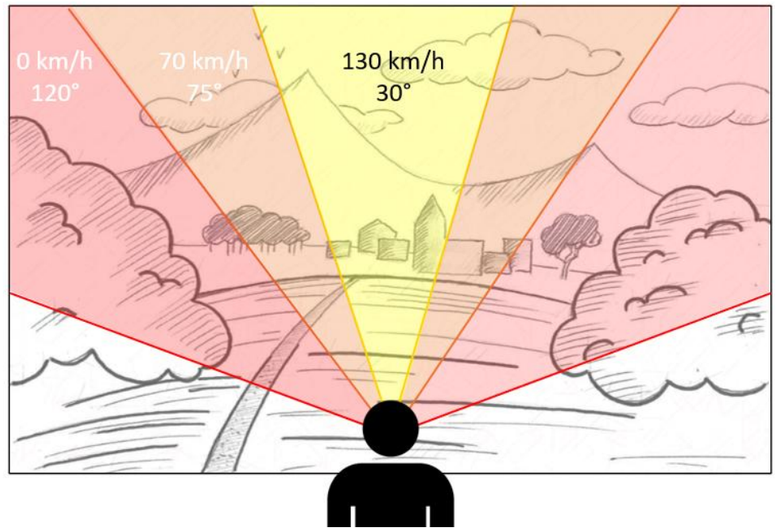



**Figure 375 : Variation des angles de vision en fonction de la vitesse de l'observateur**
*(Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres)*

### III. 2. 4. Les points d'appels

Les **points d'appels** dans un paysage sont constitués de composantes paysagères remarquables attirant le regard et constituent des points de repères. Cela peut par exemple être un clocher, un arbre, un bâtiment ou un pylône. Un point d'appel peut être indiqué ou appuyé par une perspective dont les lignes guident notre regard vers l'élément en question.
Parmi ces points d'appels, l'œil se focalise sur celui ayant la force attractive la plus élevée : ce dernier sera alors qualifié de **point focal**.

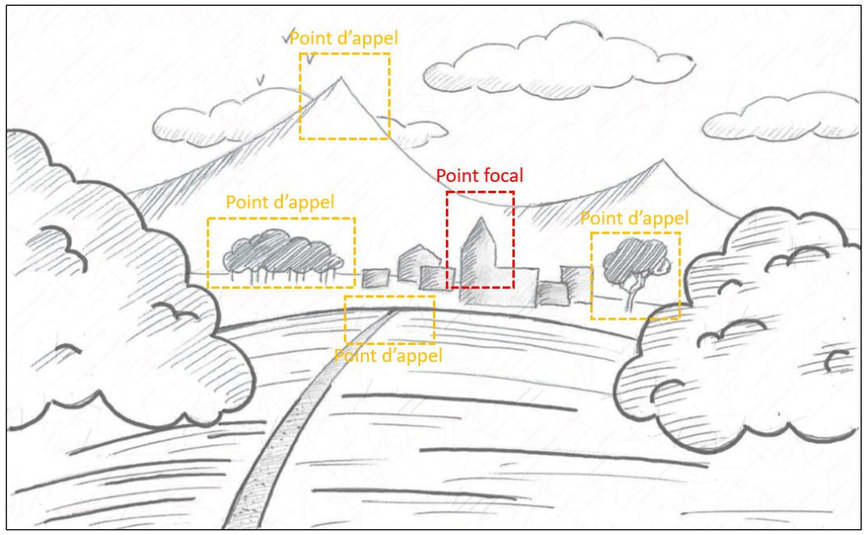



**Figure 376 : Illustration des points d'appels et du point focal d'un paysage**
*(Source : NCA Environnement)*

## III. 3. Intérêt du volet paysager dans l'étude d'impact

La nécessité d'intégrer le volet paysager et patrimonial dans une étude d'impact est justifiée par l'établissement de plusieurs objectifs :

- L'analyse de la situation de la zone d'implantation du projet dans un périmètre défini et élargi, afin d'en comprendre son identité en analysant ses composantes paysagères et patrimoniales ;
- L'identification de la nature et de l'organisation de ces composantes à l'échelle du territoire et du site d'accueil du projet ;
- Le devoir de s'assurer que la cohérence paysagère entre le parc photovoltaïque au sol et son environnement est établie.

Cette phase d'appréhension du territoire est primordiale, car elle établit un cadre pour l'implantation d'un projet qui sera amené à modifier son environnement. L'impact du projet sur le paysage doit être minimisé, et pour cela, il faut connaître le territoire sur lequel il sera implanté afin de s'en inspirer pour la conception du parc photovoltaïque. Enfin, elle permettra d'évaluer la nécessité ou non de mettre en place des mesures afin de préserver le paysage et le patrimoine du site.

L'étude d'impact paysager et patrimonial est donc rédigée en trois parties :

- Analyse de l'état initial ;
- Présentation du projet et analyse de ses effets ;
- Propositions de mesures.

## III. 4. La méthodologie de rédaction de l'état initial paysager

La partie « état initial » est une description et analyse paysagère menée à l'échelle de quatre aires d'étude, de la plus éloignée à la plus précise. Elle a pour objectif de remettre le site d'étude du projet (ou le site d'implantation) dans un contexte élargi, afin d'en dégager ses sensibilités paysagères.
Ainsi, les points forts et les sensibilités de la ZIP seront déterminés, ce qui nous mènera à l'établissement de quelques préconisations permettant d'intégrer au mieux le projet de parc photovoltaïque au sol à son environnement.

ETAT INITIAL PAYSAGER

**ETUDES PREALABLES**

- Prise de connaissance de la demande du client et de son projet ;
- Définition des aires d'études recommandées ;
- Recherches bibliographiques et étude du contexte élargi ;
- Préparation phase terrain :
  - Etude des cartes IGN à différentes échelles ;
  - Recherches bibliographiques ;
  - Prédétermination des vues potentielles sur la ZIP et des sensibilités du site.

**PHASE TERRAIN**

- Reportage photographique à différentes échelles ;
- Analyse des composantes du paysage à différentes échelles ;
- Analyse des points d'appels visuels et des points d'observation permettant de découvrir le paysage ;
- Analyse des sensibilités paysagères.

**RESTITUTION**

- Analyse à l'échelle de l'aire d'étude de l'emprise éloignée ;
- Analyse à l'échelle de l'aire d'étude de l'emprise intermédiaire ;
- Analyse à l'échelle de l'air d'étude de l'emprise rapprochée ;
- Analyse de la zone potentielle d'implantation du projet ;
- Analyse des vues potentielles vers le Site d'Etude ;
- Détermination des forces et sensibilités du site ;
- Détermination de l'enjeu paysager du site ;
- Définitions d'éventuelles préconisations à mettre en place visant à intégrer le projet dans son environnement.

## III. 5. Les documents de référence

### III. 5. 1. Les documents de cadrage du développement de parcs photovoltaïques au sol

- *Installations photovoltaïques au sol, le guide de l'étude d'impact 2011*, édité par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie consultable sur le site : http://www.developpement-durable.gouv.fr

### III. 5. 2. Les porté-à-connaissance sur le paysage et la géographie

- Données du site internet de la région Bourgogne-Franche-Comté : https://www.bourgognefranchecomte.fr/

- Autres sites internet :
  - http://www.geoportail.fr
  - http://www.observatoire-environnement.org/OBSERVATOIRE/ IMG/pdf/patnat-reduit062013-interactif.pdf
  - http://www.randogps.net
  - https://www.bligny-les-beaune.fr/
  - https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/

### III. 5. 3. Les porté-à-connaissance sur le patrimoine

- Données de la Base Mérimée consultable en ligne : https://data.culture.gouv.fr/
- Données du site / http://www.sigena.fr/accueil
  Données du site de l'Inventaire du Patrimoine du Poitou-Charentes :
  http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/
- Données du site Monumentum : http://www.monumentum.fr

## III. 6. Le matériel et logiciels utilisés

- L'appareil photo utilisé pour réaliser les prises de vue est le Sony DSC-HX90V équipé d'un GPS afin de géolocaliser les photos rapidement. La focale utilisée est de 50 mm pour de se rapprocher le plus possible de l'angle de vue de l'œil humain ;
- Les panoramas sont réalisés à l'aide d'un trépied Manfrotto 290Extra afin de garantir la stabilité de l'appareil photo lors de la capture ;
- Les cartes sont réalisées à l'aide du logiciel de cartographie QGis ;
- Les photomontages sont réalisés grâce aux logiciels SketchUp Pro (pour la mise en volume du parc photovoltaïque) et Photoshop (pour la réalisation du photomontage).

# Chapitre 10 : CONCLUSION GENERALE

Le projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol, sur la commune de Bligny-lès-Beaune, porté par ABO Energy s'inscrit pleinement dans un contexte fort de développement des énergies renouvelables au niveau européen, se déclinant lui-même de différentes façons aux niveaux national, régional, mais également local.

Pour rappel, le site d'implantation a connu plusieurs utilisations à savoir, activité agricole, carrière nécessaire à la construction de l'A6, une décharge communale et enfin une ISDI, dont l'activité est arrêtée depuis l'été 2022. Depuis, le sol du site est laissé en friche et la végétation s'est plus ou moins développée. Un projet de centrale photovoltaïque au sol sur ce site permettrait de valoriser un espace communal aujourd'hui délaissé, au profit de la production d'énergie solaire.

## Milieu humain et physique

Initialement, les enjeux concernant le milieu humain et le milieu physique sont nuls à forts. Les enjeux les plus importants sont notamment dus à :

- La possible réalisation d'un diagnostic archéologique ;
- La compatibilité du projet avec le document d'urbanisme (nécessité de modifier le PLU actuel) ;
- La localisation de la zone au sein de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) recensé sur la commune de Bligny-lès-Beaune pour le cours d'eau de l'Avant-Dheune.

Le projet, de sa conception à son démantèlement, a été pensé pour éviter ou réduire les impacts sur ces différents points. Une demande de modification du PLU a été entreprise par la commune de Bligny-lès-Beaune afin de rendre compatible le document d'urbanisme communal et un DLE a été réalisé pour confirmer la possibilité d'implanter un projet photovoltaïque au sein de la zone concernée par l'AZI de l'Avant-Dheune. Ce dernier conclut que le projet n'aura aucun impact pour l'écoulement de l'eau pluviale et pour le risque d'inondation lié à l'AZI.

## L'intégration paysagère de la centrale photovoltaïque dans son environnement

L'état initial a démontré que le site d'étude n'est pas visible de manière significative depuis les aires d'étude éloignée et rapprochée. Cela s'explique par l'éloignement de certaines localités par rapport au site d'étude, ainsi que par l'emprise limitée et rassemblée de ce dernier. Ainsi, bien que le parcours des Côtes de Beaune ait révélé que les paysages s'ouvraient nettement en direction du projet, l'analyse des impacts a affirmé que ce dernier ne serait pas influent sur la qualité paysagère des Climats des vignobles de Bourgogne, bien inscrit au patrimoine Mondial de l'UNESCO. De manière générale, malgré sa richesse et sa densité, le patrimoine protégé du territoire d'étude ne sera pas impacté par la mise en place du projet.

Initialement, les sensibilités paysagères et patrimoniales concernant le projet de centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune étaient ponctuellement notables, essentiellement à l'échelle de l'AEI. Cela s'explique principalement par l'environnement complexe dans lequel s'inscrit la zone de projet, comprenant plusieurs lieux de vie, ainsi qu'un maillage relativement dense de voies de circulation. En effet, par sa position au sein d'un fond de vallée plan et par sa mise en œuvre légèrement en hauteur, il a été révélé que le projet pourra être perceptible à plusieurs reprises. Cependant, l'emprise limitée du projet, son implantation rassemblée ainsi que la conservation de son pourtour arbustif permettent de limiter sa prégnance dans le paysage local. De cette manière, l'ouvrage ne viendra pas changer la nature du paysage initial, mais lui apportera un nouveau motif à connotation énergétique.

ABO ENERGY a fait le choix de prendre en compte les sensibilités mises en évidence lors de l'analyse de l'état initial, tous domaines confondus. De ce fait, l'évitement de certaines zones du site d'étude a conduit à une réduction de son emprise, tout en éloignant les structures des lieux de vie et de circulation. De plus, le maintien de la végétation volumineuse qui encadre le site d'étude participe à l'intégration du projet solaire dans cet environnement.

ABO ENERGY s'engage à réaliser l'ensemble des mesures préconisées, ce qui favorise l'intégration paysagère du projet dans son environnement.

Pour ces raisons, l'impact du projet de la centrale photovoltaïque au sol de Bligny-lès-Beaune sur le paysage et le patrimoine sera faible.

## Biodiversité

Résultats des expertises flore et habitats :

- Une espèce végétale patrimoniale a été contactée au sein de l'aire d'étude immédiate : *Vicia pannonica*, qui est vulnérable en Bourgogne.
- Le site abrite deux habitats d'intérêt communautaire, dont un prioritaire : « Saulaie riveraine » (G1.11 – CH 91E0*) et « Prairie de fauche xéromésophile planitaire médio-européenne » (E2.221 – CH 6210).
- Plusieurs espèces exotiques envahissantes ont également été relevées : *Ailanthus altissima, Buddleja davidii, Datura stramonium, Parthenocissus inserta, Phytolacca americana, Reynoutria japonica* et *Robinia japonica*. Ces espèces sont bien implantées au sein de la zone d'implantation potentielle.
- Les enjeux concernent principalement les habitats d'intérêt communautaire, qui disposent d'un enjeu modéré, et fort au droit des stations d'observation de Vicia pannonica. Des enjeux faibles ont été attribués aux habitats naturels disposant d'une diversité spécifique intéressantes ainsi que les formations hébergeant des espèces spécifiques.

Résultats des zones humides :

- Les sondages pédologiques ont montré l'absence de zone humide selon ce critère.
- Deux habitats caractéristiques de zone humide, selon le critère floristique, ont été relevés : « Saulaie riveraine » et la mosaïque « Communauté non-graminoïde bordant l'eau x Berges périodiquement inondées ».
- La présence de milieu aquatique (étang) a également été constatée au sein de l'aire d'étude immédiate.

Résultats des expertises ornithologiques :

- La période de migration prénuptiale a présenté un flux migratoire faible et représenté par des espèces communes. Quelques espèces migratrices patrimoniales ont été recensées en vol ou en halte telles que l'Alouette lulu, la Linotte mélodieuse, le Pipit farlouse ou encore le Chardonneret élégant. Ces espèces apprécient les bosquets et les zones ouvertes pour leurs haltes migratoires et zone de stationnement en cette saison.
- En hiver, le cortège est commun. Là encore quelques espèces patrimoniales ont été observées telles que la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune ou encore le Bouvreuil pivoine. Les milieux boisés et ouverts sont utilisés par ces espèces pour stationner en hiver.
- En période nuptiale, on recense la reproduction certaine du Tarier pâtre au regard de l'observation de juvéniles. Un couple de Pie-grièche écorcheur a également été aperçu au sein des espaces semi-ouverts du site d'étude où elle se reproduit probablement.
- La zone buissonnante développée représente un enjeu fort par rapport à la présence de la Pie-grièche écorcheur et de son statut de nidification qualifiée de probable. Les milieux semi-ouverts ainsi que l'étang sont des zones d'intérêt pour l'avifaune notamment lors de la phase nuptiale. Des enjeux modérés leur sont donc attribués.

Résultats des expertises chiroptérologiques :

- Le cortège recensé est essentiellement composé d'espèces généralistes. Il est dominé par la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl qui transitent sur l'ensemble du site et chassent activement au niveau de l'étang. La Noctule commune et la Noctule de Leisler fréquentent également de manière régulière la zone d'étude. Elles chassent de manière occasionnelle dans le secteur de friche et le long des lisières. Les autres espèces sont plus discrètes sur le site. On note toutefois la présence d'autres espèces remarquables telles que la Barbastelle d'Europe et le Grand Murin qui transitent sur la zone d'étude.

- L'étang constitue le principal secteur de chasse à l'échelle du site avec des enjeux qualifiés de modérés. Les milieux ouverts et arbustifs représentent des secteurs de transit et/ou des zones secondaires de chasse pour un cortège majoritairement dominé par des espèces généralistes qui traversent la zone d'implantation potentielle sans qu'aucun secteur ne se démarque réellement.
- Les secteurs de saulaies riveraines, quelques arbres remarquables et l'alignement de peupliers près de l'étang concentrent les potentialités de gîtes arboricoles les plus importantes. Les potentialités sont réduites au sein de la zone d'implantation potentielle qui est dominée par des essences arbustives.

Résultats des expertises des mammifères « terrestres » :

- Le cortège mammalogique terrestre est composé de six espèces. Parmi elles se trouve le Lapin de Garenne, une espèce à patrimonialité modérée, présente en diverses zones du site d'étude. Le reste du cortège se compose d'espèces communes sans enjeu particulier.
- Le site présente des habitats favorables au refuge et au nourrissage de nombreuses espèces de mammifères « terrestres », comme les fourrés, les boisements ou les zones composés d'espèces rudérales

Résultats de l'expertise des amphibiens :

- Le Crapaud commun et le complexe des grenouilles vertes ont été contactés sur le site d'étude. Ils ont été vus et/ou entendus au niveau des différents milieux humides du site.
- Du fait de la présence de zones humides, le site présente des enjeux modérés pour les amphibiens car ceux-ci sont susceptibles de s'y reproduire. De plus, les fourrés et zones boisées présentes peuvent servir de refuge pour ces espèces lors de leur phase terrestre.

Résultats de l'expertise des reptiles :

- Une seule espèce de reptile a été contactée sur le site d'étude, la Couleuvre d'Esculape. Un individu a été observé au sein d'une zone rudérale de la zone d'implantation potentielle.
- Le site étant dominé par les formations rudérales, les fourrés et les zones arbustives, il est de fait intéressant pour les reptiles qui vont y trouver des zones de refuge et de thermorégulation.

Résultats de l'expertise entomologique :

- Le site présente un cortège entomologique relativement commun composé de 30 espèces, avec 12 espèces de lépidoptères rhopalocères, 7 espèces d'odonates et 11 espèces d'orthoptères.
- Une espèce d'odonate patrimoniale a été contactée, le Leste sauvage (*Leste barbarus*).
- La présence de zones humides rend le site attractif pour les odonates. Les nombreuses zones de fourrés et d'arbustes présentes dans la zone d'implantation potentielle, ainsi que les prairies, constituent une mosaïque d'habitats intéressants pour l'entomofaune.

Étude des impacts du projet photovoltaïque :

- Au regard des résultats du diagnostic écologique et des enjeux associés, le porteur de projet a mené un travail de réflexion afin d'éviter les zones à enjeux. Dans le but de minimiser les impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels, de nombreuses mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place (notamment pour éviter et réduire les impacts sur l'avifaune potentiellement nicheuse et sur les habitats d'intérêt communautaire et la flore patrimoniale). L'ensemble de ces mesures permet d'envisager la mise en place d'un projet photovoltaïque qui n'engendrera pas d'impacts significatifs sur la faune et la flore.
- Aucun risque d'atteinte de l'état de conservation des espèces et habitats inventoriés n'est attendu. Le projet photovoltaïque de Bligny-lès-Beaune n'engendrera aucune incidence sur les espèces ayant justifiées de la désignation des zones Natura 2000 présentes au sein de l'aire d'étude éloignée.

Avec ce projet, 4 571 MWh/an seront injectés dans le réseau public d'électricité.

# BIBLIOGRAPHIE

**Association HESPUL.** Site internet www.photovoltaique.info
**MEDDE, Octobre 2013**. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel, 232 pages**.**
**MEDDTL, Avril 2011.** Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact, 142 pages.
**MEDDTL, Mars 2012.** Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel, 9 pages.
**MEEDDAT, Janvier 2009.** Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, l'exemple allemand, 46 pages.
**Observatoire Énergie Solaire Photovoltaïque.** Site internet www.observatoire-energie-photovoltaique.com.
**RTE, SER, ERDF, ADEeF, 2021.** Panorama de l'électricité renouvelable de décembre 2021, 42 pages.
**SER, 2012.** Les technologies du photovoltaïque.

# LISTE DES ANNEXES

*ANNEXE 1 : Réponse SDIS* .....
*ANNEXE 2 : Réponse DRAC* .....
*ANNEXE 3 : Réponse GRT Gaz* .....
*ANNEXE 4 : DT ENEDIS* .....
*ANNEXE 5 : Réponse INAO* .....
*ANNEXE 6 : Réponse SGAMI* .....
*ANNEXE 7 : Réponse département de la Côte-d'Or* .....
*ANNEXE 8 : Réponse ONF* .....

# ANNEXE 1 : REPONSE SDIS

**De :** Anthony PAGEOT 515 <anthony.pageot@sdis21.org>
**Envoyé :** vendredi 13 mai 2022 14:16
**À :** Baptiste Hillairet <baptiste.hillairet@abo-wind.fr>
**Objet :** Avis Sdis projet parc PPV Bligny les Beaune Côte d'Or

Monsieur,

Suite à votre demande de consultation, reçue en date du 12/05/22, concernant un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Bligny les Beaune en Côte d'Or, le Sdis émet les recommandations suivantes:

L'implantation des panneaux photovoltaïques devra respecter les dispositions suivantes :
- Une piste périphérique de 4 mètres de large minimum, accessible aux poids lourds, doit être maintenue libre sur l'ensemble du site.
- Tout point du site doit être situé à moins de 200 mètres d'une voie engin.
- Tout point du site doit être situé à moins de 400 mètres d'une réserve incendie d'une capacité de 30 m³ minimum.
- Le service Prévision (03 80 11 26 63) sera informé de l'implantation des réserves afin que des essais hydrauliques puissent être réalisés.
- Un plan d'intervention, accessible aux intervenants, devra être disposé à l'entrée du site et reprendre les éléments suivants:

* emprise du site, accès et voies de circulation pour les véhicules de secours,
* emplacement de la ou des réserves incendie sur le site,
* emplacement des postes de livraison, et autres locaux techniques ainsi que les coupures d'urgence.

Le service Prévision se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Cordialement.

Cliquez avec le bouton droit ou appuyez longuement ici pour télécharger les images. Pour vous aider à protéger votre vie privée, Outlook a empêché le

**Lieutenant Pageot Anthony**
**Chef du bureau Risques Industriels**

**Service Prévision**
Tél. 03 80 112 662 - 06 73 79 17 77

anthony.pageot@sdis21.org ou prevision@sdis21.org
22 D boulevard Churchill - CS 16209 - 21062 Dijon Cedex

# ANNEXE 2 : REPONSE DRAC

PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ
*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*

REÇU LE 14 JUIN 2022

**Direction régionale des affaires culturelles**

Dijon, le - 9 JUIN 2022

Pôle Patrimoines et Architecture/Coordination
Affaire suivie par : Monique GEOFFROY
Tél : 03.80.68.50.47
Courriel : monique.geoffroy@culture.gouv.fr

N/Réf. : PA/MG/2022/n°163
P.J. : 1

Objet : (21) BLIGNY-LÈS-BEAUNE - Etude de faisabilité d'un projet de parc photovoltaïque au sol
Renseignements sur les servitudes et contraintes patrimoniales

Monsieur,

Par courrier du 9 mai 2022, vous avez sollicité la Direction régionale des affaires culturelles, afin d'obtenir les renseignements sur les servitudes et contraintes qui pourraient intervenir dans la zone d'implantation pour un parc photovoltaïque sur la commune de Bligny-lès-Beaune, en Côte-d'Or.

J'ai l'honneur de vous transmettre les informations et observations de la DRAC.

**Patrimoine archéologique**

Conformément à l'article L.522-6 du code du patrimoine, je vous informe qu'aucun site archéologique n'a été jusqu'ici recensé dans le périmètre de votre projet.

Cet état des lieux est toutefois susceptible de modifications, au fur et à mesure de l'enrichissement de la "carte archéologique régionale".

Ces informations ne préjugent pas de la mise en œuvre d'opérations d'archéologie préventive qui pourraient être prescrites au vu des caractéristiques du projet d'aménagement, en application du livre V du code du patrimoine (parties législative et réglementaire).

SARL ABO WIND
Agence de Lyon
A l'attention de Monsieur Baptiste HILLAIRET
Responsable de projets
75 rue de la Villette, La Galaxie
69003 LYON



Aussi, le maître d'ouvrage est-il invité à saisir la Préfecture de région (Direction régionale des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté - Service régional de l'archéologie), quand son projet sera plus avancé, afin de déterminer si celui-ci donnera lieu à une prescription d'archéologie préventive (article R. 523-12 du code du patrimoine).

**Patrimoine et espaces protégés**

La zone d'implantation du projet est située hors espace protégé (cf. extrait de l'Atlas des Patrimoines joint en annexe).

Toutefois, l'étude devra considérer l'impact de la centrale photovoltaïque dans un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation projetée. Je vous invite à vous référer à la liste des monuments historiques en Côte-d'Or.

Par ailleurs, le projet se situe dans la zone centrale du bien UNESCO des Climats du vignoble de Bourgogne et nécessitera une étude d'impact sur le patrimoine mondial. Ce site est très sensible sur le plan paysager et patrimonial.

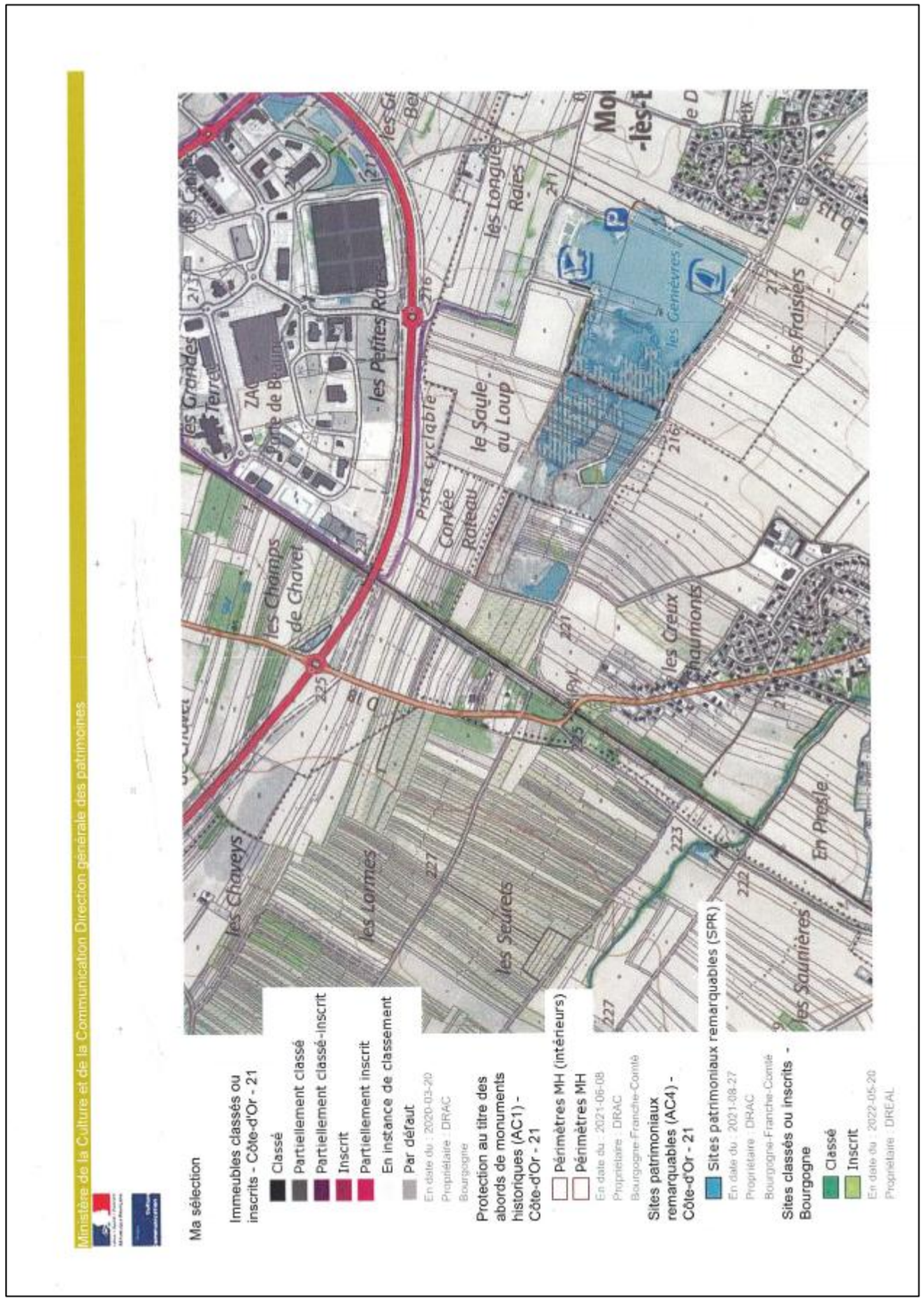
Pour tout renseignement complémentaire concernant le volet archéologie, vous pouvez contacter le Service régional de l'archéologie (Anne Charmot - Tél. : 03.80.68.50.18 ou 50.20).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté
et par délégation
Pour la Directrice régionale des affaires culturelles
et par délégation

La Coordonnatrice du Pôle Patrimoines et Architecture
Conservatrice régionale des monuments historiques,

Cécile ULLMANN


Ministère de la Culture et de la Communication Direction générale des patrimoines
Ma sélection
Immeubles classés ou inscrits - Côte-d'Or - 21
Classé
Partiellement classé
Partiellement classé-inscrit
Inscrit
Partiellement inscrit
En instance de classement
Par défaut
En date du : 2020-03-20
Propriétaire : DRAC Bourgogne
Protection au titre des abords de monuments historiques (AC1) - Côte-d'Or - 21
Périmètres MH (intérieurs)
Périmètres MH
En date du : 2021-06-08
Propriétaire : DRAC Bourgogne-Franche-Comté
Sites patrimoniaux remarquables (AC4) - Côte-d'Or - 21
Sites patrimoniaux remarquables (SPR)
En date du : 2021-08-27
Propriétaire : DRAC Bourgogne-Franche-Comté
Sites classés ou inscrits - Bourgogne
Classé
Inscrit
En date du : 2022-05-20
Propriétaire : DREAL
les Grandes Terres
ZA Porte de Beaune
les Petites Raies
Piste cyclable
Corvée
Rateau
le Saule du Loup
les Champs de Chavet
les Longues Raies
les Genièvres
les Fraisiers
les Chaveys
les Lomes
les Seurets
les Creux Chaumonts
En Presle
les Saunières

# ANNEXE 3 : REPONSE GRT GAZ

GRTgaz

Direction des Opérations
Pôle Exploitation Rhône-Méditerranée
Département Maintenance Données et Travaux Tiers
10 rue Pierre Semard
CS 50329 - 69363 LYON CEDEX 07
Téléphone +33(0)4 78 65 59 59
urbanisme-rm@grtgaz.com
www.grtgaz.com

**ABO WIND - Agence de Lyon**
75 RUE DE LA VILLETTE
LE GALAXIE
69003 LYON

*Affaire suivie par : HILLAIRET Baptiste*

VOS RÉF. DR
NOS RÉF. E2022-000361
INTERLOCUTEUR Frédéric TESTARD ☎ 04.78.65.59.49 / 06.47.05.50.03
OBJET Avis sur demande de renseignements dans le cadre d'un projet de parc photovoltaïque sur la commune de BLIGNY-LES-BEAUNE (21)

Lyon, le 13 octobre 2022

Monsieur,

Nous accusons réception, en date du 22/09/2022, de votre demande citée en objet.

Votre projet, tel que décrit dans le présent dossier, est situé à plus de 2 000 mètres de notre ouvrage de transport de gaz naturel haute pression le plus proche.

Nous n'avons donc pas d'observation à formuler.

Si la zone indiquée venait à être modifiée ou si des impacts sont envisagés en dehors de cette zone (modification de voirie, lignes électriques, convoi exceptionnel, etc.), il sera nécessaire de nous consulter à nouveau avec les éléments complémentaires.

La présente réponse concerne uniquement les ouvrages de transport de gaz haut pression exploités par GRTgaz. Des ouvrages de distribution de gaz à basse et moyenne pression peuvent être exploités par GRDF ou par d'autres opérateurs sur le territoire de cette commune.

Pour rappel, le code de l'environnement – Livre V – Titre V – Chapitre IV impose à tout responsable d'un projet de travaux, sur le domaine public comme dans les propriétés privées, de consulter le Guichet Unique des réseaux (téléservice www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr) afin de prendre connaissance des nom et adresse des exploitants de réseaux présents à proximité de son projet, puis de leur adresser une Déclaration de projet de Travaux (DT). Les exécutants de travaux doivent également consulter le Guichet Unique des réseaux et adresser aux exploitants s'étant déclarés concernés par le projet une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Technicien Travaux Tiers et Urbanisme

D. DEGRANGE
Technicienne TTU confirmée

SA au capital de 639 724 770 euros RCS Nanterre 440 117 620

# ANNEXE 4 : DT ENEDIS

Ministère chargé de l'écologie

cerfa N° 14435*04

# Récépissé de DT
# Récépissé de DICT

*Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail*

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

## Destinataire

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : NCA ENVIRONNEMENT
Numéro / Voie : 11, allée Jean Monnet
Code postal / Commune : 86170 NEUVILLE DE POITOU
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2023041902635S45
Référence de l'exploitant : 2316055580.231601RDT02
N° d'affaire du déclarant : ENR_BlignyLès8_21
Personne à contacter (déclarant) : FREMONT
Date de réception de la déclaration : 19/04/2023
Commune principale des travaux : 21200 Bligny-lès-Beaune
Adresse des travaux prévus : bligny-lès-beaune,

**Coordonnées de l'exploitant :**
Raison sociale : ENEDIS-DRBOURGOGNE-DT-DICT
Personne à contacter : Service DT DICT
Numéro / Voie : 65 rue de Longvic
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 21004 DIJON CEDEX
Tél. : +33380634004 Fax :

**Eléments généraux de réponse**

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL *(voir liste des catégories au verso)*

**Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages**

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

**Emplacement de nos réseaux / ouvrages**

| | Références : | Echelle(1) : | Date d'édition(1) : | Sensible : | Prof. règl. mini(1) : | Matériau réseau(1) : |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [x] Plans joints : NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. | Plans joints | | | [x] | 65 cm | |
| | | | | [ ] | cm | |

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____ ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non concluslf : _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [x] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

*(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché*

**Recommandations de sécurité**

*Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr*

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements souterrains sans affleurant et/ou aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ○ possible ⊗ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Suite à l'évaluation de la distance d'approche entre vos travaux et nos ouvrages, veuillez vous reporter au document joint "Recommandations Enedis et protection"

**Dispositifs importants pour la sécurité :**

**Cas de dégradation d'un de nos ouvrages**

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Côte-d'Or 0380112600

**Responsable du dossier**
Nom : ESKELI Mohamed
Désignation du service : Service DT-DICT
Tél :

**Signature de l'exploitant ou de son représentant**
Nom : ESKELI Mohamed
Signature :
Date : 20/04/2023 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 5

*La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V6.1.1.00)*



**Catégories des réseaux / ouvrages**

**Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité** (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;
- TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;
- DI : Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

**Autres ouvrages*** (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;
- EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

**Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

**Dispositifs importants pour la sécurité**

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

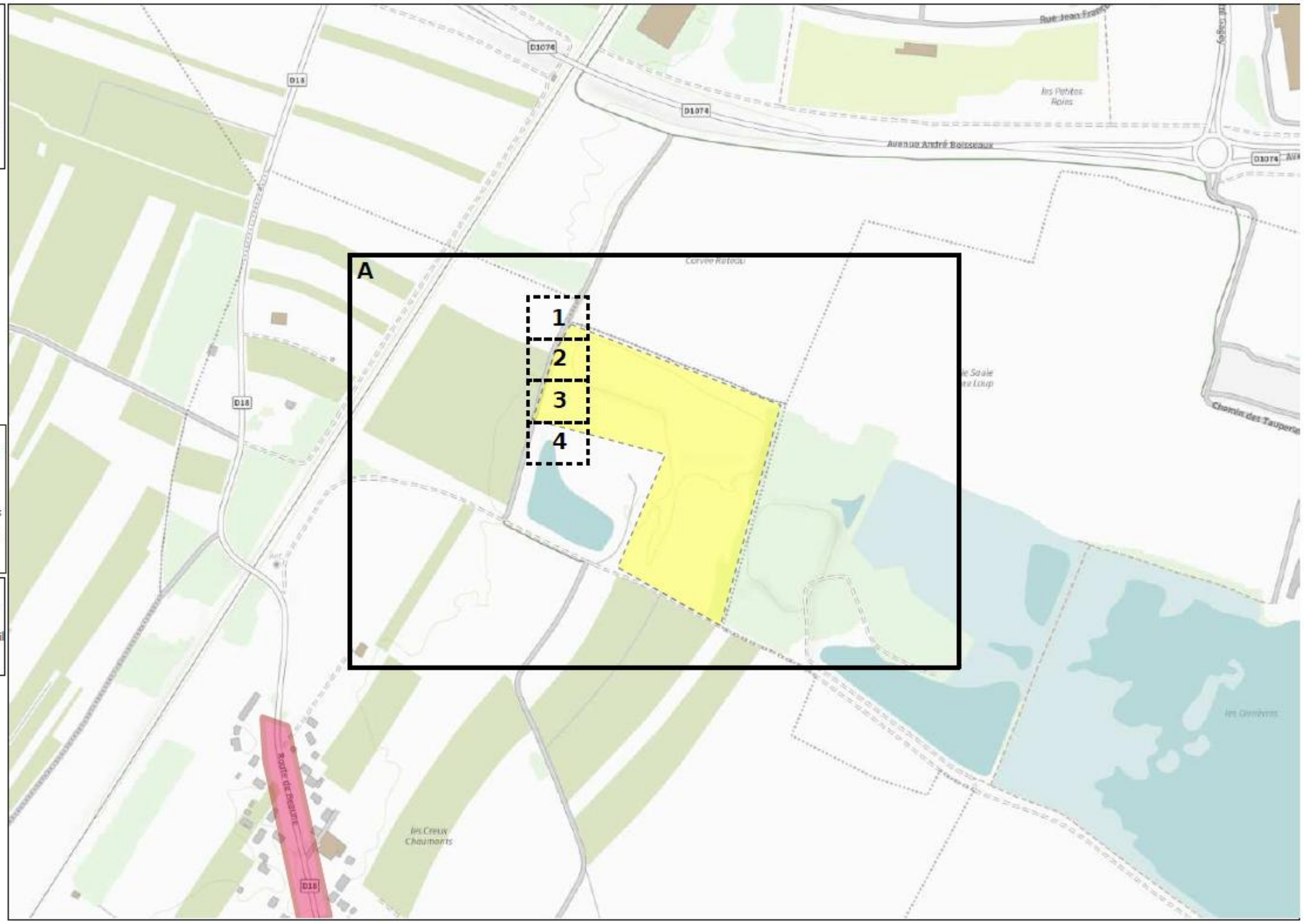
- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise

Format - N° de consultation
**A3_2023041902635S45**

# Plan de situation

Numéro Dommage aux ouvrages
**Tel : 01 76 61 47 01**

**Les réponses ci-jointes n'engagent la responsabilité d'Enedis qu'à l'intérieur de l'emprise des travaux que vous avez déclarés.
En particulier, les projets Enedis ne sont complétés qu'à l'intérieur de cette zone.**




- Emprise de vos travaux
- Zone de Travaux Impactant le Sol
- Projet de travaux Enedis
- Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

- Carte(s) du plan d'ensemble des réseaux (aériens et souterrains)
- Carte(s) du plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage)

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation
**A3_202304190263 5S45**

# Plan d'ensemble des réseaux aériens et souterrains - CARTE A

Numéro Dommage aux ouvrages
**Tel : 01 76 61 47 01**

**Plan édité le :**
19/04/2023

**Les réseaux susceptibles d'être présents sur le plan d'ensemble sont :**
**• Les réseaux aériens (uniquement sur ce plan)**
**• Les réseaux souterrains leur positionnement plus précis est détaillé dans la suite du document.**
**La majorité des branchements reliés à ces réseaux ne sont pas représentés sur ce plan.**

Sur ce plan les ouvrages sont en classe C.
S'ils sont représentés dans les plans des réseaux souterrains, il faudra alors se baser sur la classification indiquée dans ces plans

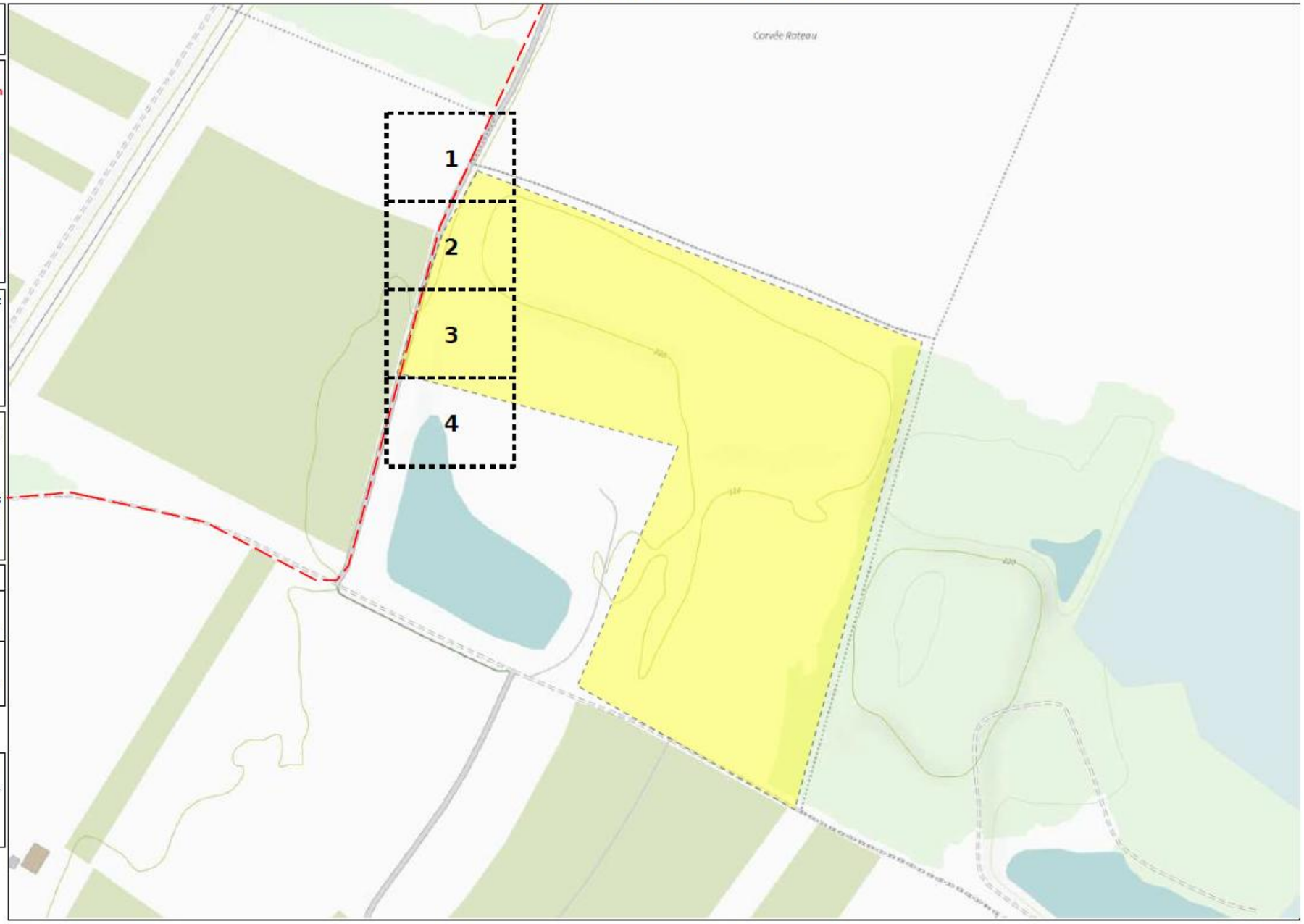
- Emprise de vos travaux
- Zone de Travaux Impactant le Sol
- Projet de travaux Enedis
- Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

**Réseau électrique**

| | | |
|---|---|---|
| BT | Aérien | |
| | Torsadé | |
| | Souterrain | |
| HTA | Aérien | |
| | Torsadé | |
| | Souterrain | |
| | Galerie | |

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU




© ENEDIS 2021

# ANNEXE 5 : REPONSE INAO

INSTITUT NATIONAL DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITÉ

**L'Ingénieure Territoriale**

Dossier suivi par : Jelscha SAUZON
Tel : 03.80.78.71.90
Mail : j.sauzon@inao.gouv.fr
inao-dijon@inao.gouv.fr

N/Réf: NC/JS/NS – 22-241

V/Réf : Dossier suivi par Baptiste HILLAIRET
baptiste.hillairet@abo-wind.fr

ABO WIND
Agence de Lyon
75, rue de la Villette
La Galaxie
69003 LYON

Quetigny, le 10 juin 2022

Objet : Consultation pour un projet photovoltaïque
Commune de Bligny-lès-Beaune (21)

Monsieur,

Par courrier reçu en date du 7 mai 2022, vous avez bien voulu nous consulter dans le cadre du développement du projet cité en objet.

La commune de Bligny-lès-Beaune est située dans les aires géographiques des Appellations d'Origine Protégées (AOP) « Bourgogne », « Bourgogne Aligoté », « Bourgogne Côte d'Or », « Bourgogne mousseux », « Bourgogne Passe-tout-grains », « Coteaux Bourguignons », « Crémant de Bourgogne », ainsi que dans les aires des Indications Géographiques (IG) « Cassis de Bourgogne », « Fine de Bourgogne », « Marc de Bourgogne ».

Elle appartient également aux aires de production des Indications Géographiques Protégées (IGP) « Brillat-Savarin », « Charolais de Bourgogne », « Emmental Français Est-Central », « Moutarde de Bourgogne », « Volailles de Bourgogne ».

Les AOP, IG et les IGP représentent un enjeu fort de pérennisation et de valorisation de l'activité agricole.

Les parcelles dédiées à la production d'AOP viticoles, reconnues pour leurs aptitudes particulières, doivent impérativement être protégées de tout programme d'aménagement venant porter atteinte à leur vocation agricole. En effet, il s'agit là d'un potentiel non reproductible, à valeur agricole remarquable, permettant une valorisation des produits qui en sont issus. Les zones de production des AOP viticoles font l'objet d'une délimitation parcellaire spécifique. Les plans matérialisant cette délimitation sont consultables en mairie.

Concernant les AOP et IGP laitières, afin de garantir l'autonomie alimentaire exigée par les cahiers des charges, l'origine locale de l'alimentation et le caractère extensif de l'élevage, la préservation des près de fauche et des pâtures ainsi que le maintien en prairie des parcelles proches des bâtiments d'élevage est essentiel.

.../...

INAO - Délégation Territoriale Centre-Est
SITE DE DIJON - PARC DU GOLF - BATIMENT BOGEY
16, RUE DU GOLF
21800 QUETIGNY
TEL : 03 80 78 71 90
www.inao.gouv.fr

Concernant les AOP et IGP avicoles, la préservation en prairie des parcelles proches des bâtiments d'élevage permettant la sortie des volailles sur les parcours est également indispensable au maintien des exploitations avicoles.

Compte tenu de ces éléments, nous demandons à ce que ce projet photovoltaïque prenne en compte la protection des aires dédiées aux productions sous AOP/IG/IGP qui font la richesse de l'agriculture et des paysages régionaux.

La délégation territoriale de l'INAO reste à votre disposition pour de plus amples informations relatives aux Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine (SIQO).

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Nathalie COUDRET

INAO - Délégation Territoriale Centre-Est
SITE DE DIJON - PARC DU GOLF - BATIMENT BOGEY
16, RUE DU GOLF
21800 QUETIGNY
TEL : 03 80 78 71 90
www.inao.gouv.fr

# ANNEXE 6 : REPONSE SGAMI

PRÉFET
DE LA ZONE
DE DÉFENSE
ET DE SÉCURITÉ
EST
*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*

**Secrétariat général pour l'administration du ministère de l'Intérieur**

Metz, le 26 septembre 2022

**Direction des Systèmes d'Information et de Communication**
Département Réseaux Mobiles
Bureau Exploitation Réglementation Étude et Soutien
Affaire suivie par : Christophe DESVIGNES
Tél : 03.80.44.59.62
Mél : christophe.desvignes@interieur.gouv.fr
DSIC/N° de chrono : 321-2022

Le Directeur des Systèmes d'Information
et de Communication

à

ABO WIND SARL
75 rue de la Villette
69003 LYON

Affaire suivie par Baptiste HILLAIRET

**OBJET** : Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Bligny-lès-Beaune (21).

**Réf.** : Votre courrier du 23 septembre 2022.

Monsieur,

Par votre courrier cité en référence, vous me faites part d'un projet photovoltaïque sur la commune de Bligny-lès-Beaune dans le département de la Côte d'Or (21).

J'ai l'honneur de vous faire connaître que votre projet est éloigné de toute infrastructure du Ministère de l'Intérieur. Je donne donc un avis favorable à ce dossier.

Je me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Directeur,
Le Chef du Département Réseaux

THIERRY
JEZEGOU
1242103

Thierry JEZEGOU

Préfecture de la Zone de Défense et Sécurité Est
Espace Riberpray – BP 51064 – 57036 Metz Cedex

# ANNEXE 7 : REPONSE DEPARTEMENT DE LA COTE-D'OR

Direction Générale
des Services

Pôle Aménagement
et Développement
des Territoires

Direction
Agriculture, Environnement,
Partenariat local

REÇU LE 07 JUIL. 2022

Côte d'Or
LE DÉPARTEMENT

PADT – DAEPI - SEMn

Monsieur Baptiste HILLAIRET
Société ABO WIND
Agence de Lyon
75 RUE DE LA VILLETTE
LA GALAXIE
69003 LYON

Service Environnement et Milieu naturel
Réf. : KCH D22002378 KLK
Dossier suivi par Mme Murielle DUCLOUX
Tél. : 03.80.63.69.16
courriel : dgsd.padt.daepi.semn@cotedor.fr

Dijon, le 30 juin 2022

Monsieur,

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque sur la Commune de Bligny-lès-Beaune, vous m'avez interrogé pour connaître les contraintes et servitudes s'appliquant au périmètre d'étude.

A cet effet, je vous transmets les remarques jointes, étant précisé qu'elles ne traitent que des thématiques sur lesquelles le Conseil Départemental a compétence.

Le Conseil Départemental de la Côte-d'Or est favorable au développement des énergies renouvelables dont le solaire photovoltaïque au sol dans la mesure où celui-ci est raisonné et privilégie les espaces déjà artificialisés, tels que les friches industrielles et commerciales, les sites et sols pollués ou dégradés comme les anciennes décharges, les délaissés d'infrastructures routières et ferroviaires, les zones soumises à aléa technologique, les plans d'eau artificialisés n'ayant pas d'autres vocations ainsi que les terres agricoles sous conditions qu'il s'agisse de terres à très faible potentiel agronomique (moins de 30 centimètres de terre).

Pour ces dernières, le Conseil Départemental est favorable au développement de projets agri-voltaïques s'ils sont modestes, partagés et portés par plusieurs exploitants regroupés, installés depuis longue date. L'établissement d'un contrat tripartite entre le propriétaire, l'exploitant agricole et l'énergéticien devra permettre de sécuriser la ressource financière de l'exploitant agricole (expertise à produire).

Enfin, afin de maintenir la production agricole, les implantations photovoltaïques couvriront au maximum 10 % de la Surface Agricole Utile (SAU) de l'exploitation. De même, elles ne seront encouragées sur un périmètre rapproché de captage uniquement lorsque la production agricole est incompatible avec la préservation de la qualité de l'eau.

Pour votre information, je vous invite à trouver ci-joint, en annexe, le cadre pour l'implantation de centrales photovoltaïques sur des terres agricoles en Côte-d'Or.

.../...





Par ailleurs, le pétitionnaire est invité à consulter les capacités de raccordement de son projet au regard du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR).

**Le Conseil Départemental de la Côte-d'Or émet un avis favorable assorti de prescriptions routières et des remarques jointes sur ce projet de parc photovoltaïque.**

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Président
Pour le Président et par délégation
Le Directeur Général des Services Départementaux

Xavier BARROIS

# ANNEXE 8 : REPONSE ONF

**De :** GUICHARDANT Maxime <maxime.guichardant@onf.fr>
**Envoyé :** lundi 16 mai 2022 11:00
**À :** Baptiste Hillairet <baptiste.hillairet@abo-wind.fr>
**Objet :** Parc Photovoltaïque Ligny les Beaune

Bonjour,

En réponse à votre courrier du 9/05/2022, je vous informe que ce projet n'impacte pas de forêt publique.

Nous n'avons de ce fait pas d'éléments à vous transmettre.

Il est nécessaire que vous vous rapprochiez des propriétaires privés.

Cordialement

**Maxime Guichardant**
Responsable foncier de l'ABE
SERVICE APPUI TRAVAUX AG BOURGOGNE-EST
37 Boulevard Henri Dunant - BP 94029 - 71040 MACON Cedex 09 -
Tél : 03 85 32 82 03 - 06 22 04 60 12
**www.onf.fr**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*

Office National des Forêts