

PROJET AGRIVOLTAÏQUE DE VIREAUX DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Région Bourgogne-Franche-Comté / Département de l'Yonne / Commune de Vireaux

PIÈCE 11A : RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



Maître d'ouvrage :

SAS Vireaux Solaire Energie
84 boulevard Sébastopol
75003 PARIS

CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44 63 50 30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

Développeur :

Voltalia
84 boulevard Sébastopol
75003 PARIS



voltalia

PRODUCTEUR D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44.63.50.30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

Projet de centrale agrivoltaïque

Vireaux (89)
17 décembre 2025

Résumé non technique de
l'étude d'impact


biotope

Information sur le document

Citation recommandée	Biotope, 2025 – Résumé non technique de l'étude d'impact – Projet de centrale agrivoltaïque – Vireaux (89) - VOLTALIA - 31 p.	
Maître d'ouvrage	VOLTALIA 64B Rue de Sully 21000 DIJON	
Interlocuteur	Jean-Baptiste HANOTTE <i>Chef de projets solaires et éoliens</i>	Contact : jb.hanotte@votalia.com 07 63 71 76 09
Biotope, Rédactrice du résumé non technique	Fanny MESPLES <i>Cheffe de projets - Environnementaliste</i>	Contact : fmesples@biotope.fr 07 57 76 36 59
Biotope, Contrôleur qualité	Aurélie KRILOFF <i>Cheffe de projet</i>	Contact : akriloff@biotope.fr 07 57 76 05 14

Biotope est signataire de la « [Charte d'Engagement des Bureaux d'Études dans le domaine de l'évaluation environnementale](#) ».

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.



CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44.63.50.30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

Sommaire

1	Résumé non technique	4
1.1	Contexte	4
1.1.1	Localisation du projet	4
1.1.2	Critères de choix du site	4
1.2	Présentation du demandeur et des caractéristiques principales du projet	5
1.2.1	Présentation du demandeur	5
1.2.2	Présentation des exploitants agricoles et caractéristiques du projet agricole	5
1.2.3	Caractéristiques du projet énergétique	5
1.2.4	Les différentes étapes de vie de l'opération	6
1.2.5	Estimation des types de résidus et d'émissions attendus	7
1.3	Intégration environnementale du projet	9
1.3.1	Préambule	9
1.3.2	Etat des lieux de l'environnement	11
1.3.3	Analyse des variantes	18
1.3.4	Effets associés	19
1.3.5	Mesures mises en œuvre et impacts résiduels	23
1.3.6	Évaluation des incidences au titre de Natura 2000	29
1.3.7	Vulnérabilité du projet et implications	29
1.3.8	Évolution probable de l'environnement : « avec » ou « sans » projet	29



CLCT architectes
Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44.63.50.30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

1 Résumé non technique

1.1 Contexte

1.1.1 Localisation du projet

Ce résumé non technique porte sur le projet de création d'un parc agrivoltaïque sur la commune de Vireaux, d'une superficie de 24,1 ha clôturés et 16,5 ha exploités (implantation continue de panneaux photovoltaïques), et d'une puissance d'environ 14,56 MWc. La commune est localisée entre la ville d'Auxerre, préfecture du département de l'Yonne (89) et principal lieu de vie (35 000 habitants), située à une quarantaine de kilomètres à l'ouest ; et Montbard, sous-préfecture de Côte d'Or (21) à une trentaine de kilomètres au sud-est, au sein de la région Bourgogne-Franche-Comté.

La zone retenue correspond au sommet du plateau calcaire qui surplombe le bourg de Vireaux, en rive gauche de l'Armançon.

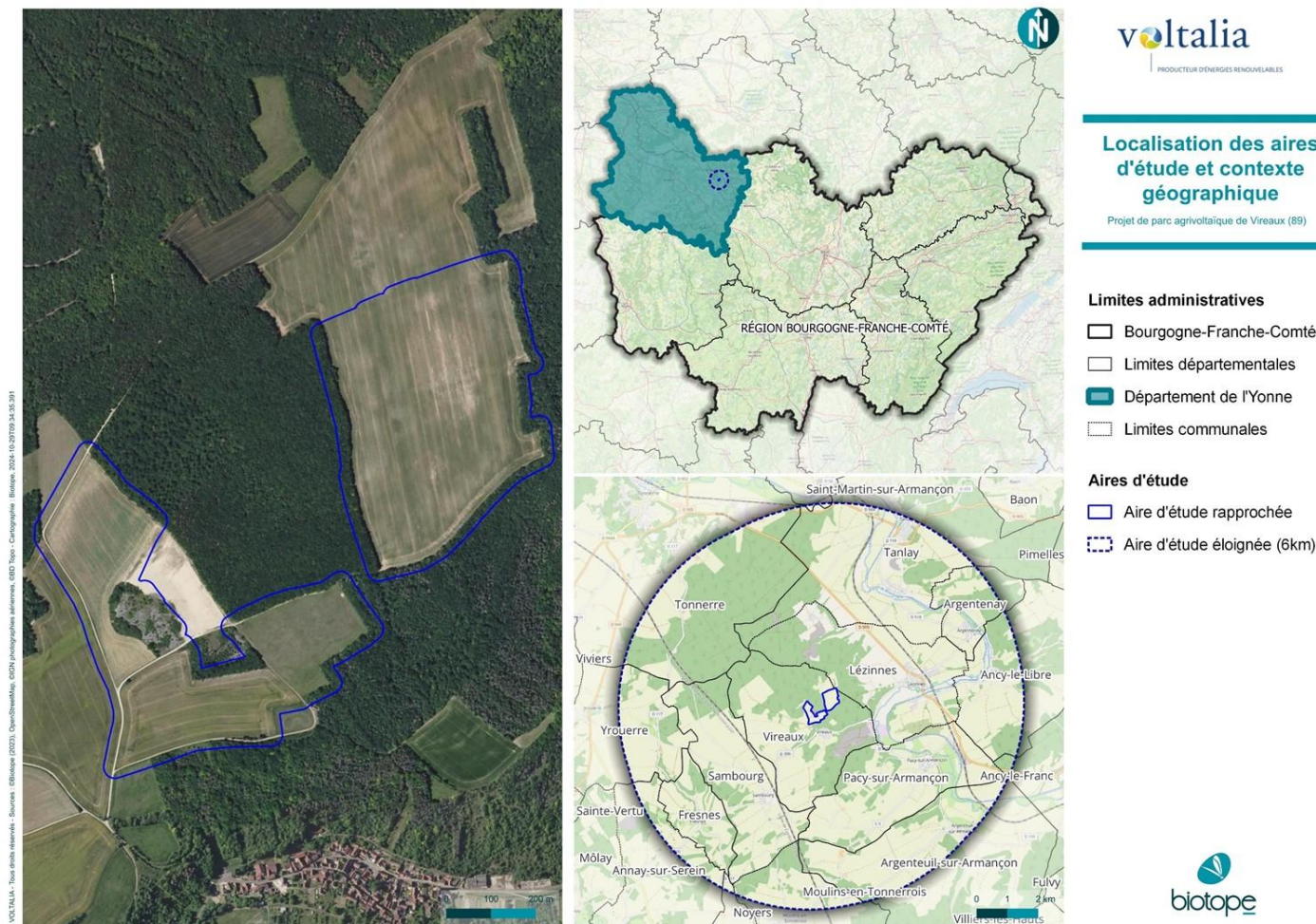


Figure 1 : Localisation du projet aux échelles régionale et communale

Le projet est décliné en quatre zones, correspondant à quatre projets agricoles qui seront détaillés ultérieurement dans la partie (cf. **Présentation des exploitants agricoles et caractéristiques du projet agricole**). Celles-ci sont présentées ci-dessous :

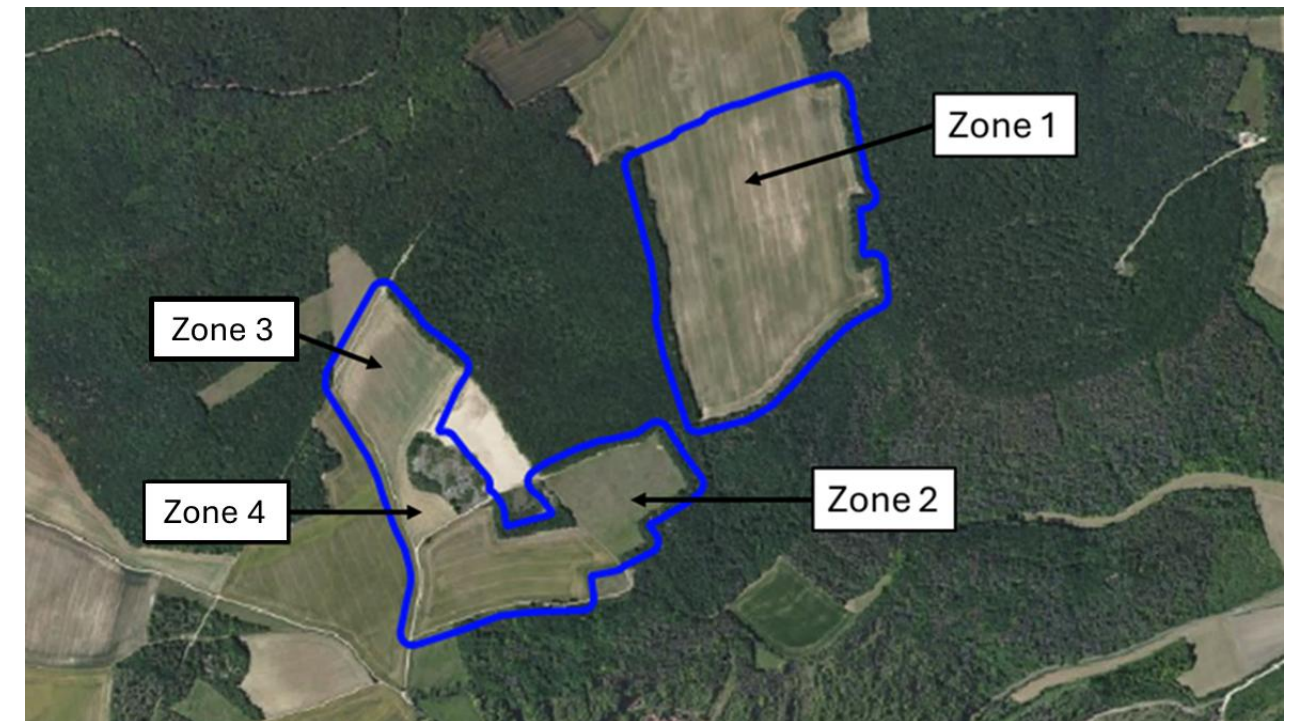


Figure 2 : Présentation des quatre zones associées à des projets agricoles distincts

1.1.2 Critères de choix du site

La région Bourgogne-Franche-Comté a des objectifs ambitieux pour le développement du photovoltaïque : 3,8 GW pour 2030, ce qui signifie qu'il faut plus que tripler la capacité installée en 2024 en 5 ans. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) encourage l'installation de parcs photovoltaïques sur des terrains urbanisés, dégradés, friches, bordures d'autoroutes ou parkings, tout en maintenant des exigences strictes sur les sols agricoles et l'absence de déforestation.

Pour identifier des sites anthropisés favorables, Voltalia a réalisé une analyse multicritère à l'échelle de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI).

En l'absence de sites adaptés identifiés par cette analyse, Voltalia s'est tournée vers l'agrivoltaïsme, qui permet d'allier production agricole et production électrique sur une même parcelle, avec une installation photovoltaïque qui apporte un service à la production agricole. L'intercommunalité présente de nombreuses terres au très faible potentiel agronomique, dont l'exploitation en grandes cultures est rendue de plus en plus difficile avec les aléas liés au changement climatique.

Le projet agrivoltaïque de Vireaux a démarré au deuxième semestre 2022 en collaboration avec les propriétaires-exploitants des parcelles. Ce choix s'inscrit dans le respect de la délibération professionnelle de la filière agricole du département de l'Yonne, qui préconise l'installation de projets agrivoltaïques sur les terres à faible potentiel agronomique pour renforcer la résilience agricole face au changement climatique.

La variante initiale, maximisante, prévoyait une surface d'emprise du parc de 26 ha. La variante finale en compte 24,1 ha, ce qui représente une diminution de plus de 7%. La capacité installée a été réduite en conséquence (14,56 MWc contre 15,5 MWc au départ).

CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44.63.50.30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

1.2 Présentation du demandeur et des caractéristiques principales du projet

1.2.1 Présentation du demandeur

Le projet agrivoltaïque de Vireaux est porté par la S.A.S. Vireaux Solaire Energie, filiale à 100 % de Valtalia SA, un acteur majeur des énergies renouvelables. Valtalia, présente dans une vingtaine de pays avec près de 1900 employés, développe et exploite des projets dans les domaines éolien, solaire, hydroélectrique, biomasse et stockage.

En 2023, Valtalia a généré un chiffre d'affaires d'environ 500 M€, principalement grâce à la production d'énergie. Depuis 2021, Valtalia est une Entreprise à Mission au sens de la loi PACTE, s'engageant pour l'énergie renouvelable accessible, le développement durable des territoires et la préservation des ressources.

Pionnière en agrivoltaïsme, Valtalia a construit des démonstrateurs en France, intégrant des structures photovoltaïques sur des surfaces agricoles pour optimiser la production énergétique tout en soutenant l'agriculture locale.

1.2.2 Présentation des exploitants agricoles et caractéristiques du projet agricole

1.2.2.1 EARL Audrey Lacroix

L'EARL Audrey Lacroix est dirigée par Audrey Lacroix et son père Jérôme. Depuis 2017, l'exploitation se concentre sur la culture de céréales, d'oléoprotéagineux et de plantes à parfum, aromatiques et médicinales (PPAM) sur environ 110 hectares en agriculture biologique. Les parcelles concernées par le projet agrivoltaïque sont situées à environ 5 km du siège de l'exploitation à Lézennes et sont dédiées aux grandes cultures avec une rotation incluant blé, épeautre, orge, avoine, lentille, sarrasin, tournesol, méteils et luzerne. La majorité du matériel agricole appartient à la SARL des Lices, gérée par les mêmes exploitants, qui assure les travaux de mécanisation.

Zone 1

L'objectif sur cette parcelle est de maintenir sa vocation en grandes cultures tout en intégrant une centrale agrivoltaïque pour soutenir l'activité agricole et s'adapter au changement climatique. Une zone témoin, sans panneaux photovoltaïques, doit représenter au moins 5 % de la surface totale, soit environ 6200 m² pour une parcelle de 12,3 ha. Une zone d'un hectare a été réservée à cet effet.

Zone 2

La parcelle, laissée en jachère de 2010 à 2020 puis cultivée avec des rendements faibles, sera désormais dédiée à la production de fourrage pour la vente sur pied, plutôt qu'à des cultures exigeantes comme les céréales. Une zone témoin de 1000 m² a été désignée au sein de cette parcelle de 1,6 ha. Située à l'intérieur de l'enceinte clôturée pour assurer une gestion technique identique, elle est éloignée des portails pour éviter les impacts du piétinement et des manœuvres agricoles.

1.2.2.2 GAEC de Forêt Bréault

Les zones 3 et 4 sont actuellement exploitées de la même manière et constituent un seul champ. Toutefois, comme la zone au centre ne sera pas couverte par de panneaux, sont alors considérées non pas une, mais deux zones d'implantation continues de panneaux au sens de l'instruction des projets agrivoltaïques : la zone 3 au nord et la zone 4 au sud.

Le GAEC de Forêt Bréault est dirigé par les frères Guillaume et Benjamin Goux. L'exploitation couvre environ 260 hectares, principalement en grandes cultures destinées à l'autoconsommation de l'atelier porcin, qui produit environ 1400 porcs par an. Face au vieillissement de cet atelier, l'exploitation envisage de développer leur atelier ovin existant depuis 2022, avec un troupeau de 120 brebis allaitantes prévue pour 2025. Le matériel est en partie détenu en propre sur la ferme et en partie en co-location avec d'autres agriculteurs, notamment pour la moissonneuse-batteuse.

Les zones 3 et 4 concernées par le projet agrivoltaïque, situées à l'ouest de l'ancienne carrière de la belle dame, seront transformées en prairies temporaires pour accueillir les animaux durant l'été, offrant ombrage et meilleure qualité de fourrage. La conduite du troupeau est organisée avec deux périodes d'agnelages, avec des agneaux élevés principalement en bergerie l'hiver. Les cultures fourragères et les intercultures sont exploitées sur la ferme pour couvrir les besoins alimentaires du troupeau.

¹ D'après R. 314-119 du Code de l'énergie, le taux de couverture est le rapport entre la surface maximale projetée au sol des modules photovoltaïques du périmètre et la surface de la parcelle agricole

L'aménagement de zones libres de tout panneau dans les angles des parcelles, à proximité des portails des deux zones, facilitera la manipulation du troupeau et permettra l'affouragement et l'abreuvement sans obstacle. En effet, des aménagements complémentaires tels que des abreuvoirs ou des râteliers seront positionnés dans ces zones mais leur nombre précis n'est pas encore défini à ce stade.

Ce changement s'intègre à une logique de rationalisation du parcellaire. En effet, les gérants du GAEC souhaitent libérer une autre parcelle actuellement dédiée à la production de fourrage pour l'allouer à la rotation classique de grandes cultures. A l'échelle de la ferme, il n'y a donc qu'une permutation entre deux parcelles de tailles équivalentes pour faciliter l'exploitation.

1.2.2.3 Eléments et chiffres clés du projet agricole

Le tableau suivant rassemble les éléments clefs du projet agricole :

Tableau 1 : Récapitulatif des caractéristiques du projet agricole

	Exploitant			
	EARL Audrey Lacroix		GAEC Forêt Bréault	
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4
Services rendus	Adaptation au changement climatique		Amélioration du bien-être animal	
Projet agricole				
Type de sol	Rendisol, calcisol, néoluviosol	Rendisol, calcisols	Rendisol et calcisols	
Potentiel agronomique	Très faible potentiel agricole :50% Faible potentiel agricole : 45% Fort potentiel agricole : 5%	Très faible potentiel agronomique : 94% Faible potentiel agronomique : 6%	Très faible potentiel agronomique : 70% Faible potentiel agronomique : 30%	Très faible potentiel agronomique
Projet agricole	Grandes cultures	Production de fourrage	Elevage d'ovin	
Zones témoin et aménagements				
Surface	1 hectare	1000 m²		
Pourcentage de la superficie	8,13 %	6,25 %		
Aménagements connexes			Abreuvoirs et râteliers installés dans les zones libres de panneaux (nombre non défini)	

1.2.3 Caractéristiques du projet énergétique

1.2.3.1 Chiffres clés

Caractéristiques du projet

- **Superficie d'emprise (emprise clôturée)** : 24,1 ha ;
- **Surface exploitée** : 16,5 ha ;
- **Taux de couverture global** 1: 39,2 %
- **Surface de la zone témoin liée à la zone 1** : 1 ha
- **Surface de la zone témoin liée à la zone 2** : 1 000 m²
- **Gisement solaire horizontal** : 1 212 kWh / m² / an
- **Puissance installée prévisionnelle** : 14,56 MWc
- **Production annuelle prévisionnelle** : 19 813,86 MWh / an ;
- **Consommation équivalent habitant** : 8 970 habitants

CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44.63.50.30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

- **Durée de fonctionnement** : 30 ans
- **CO₂ évité** : 4480 tCO₂eq/an

Composants et structures

- **Nombre prévisionnel de panneaux photovoltaïques** : 23 112 ;
- **Superficie d'un panneau** : 2.465 x 1.134 m, soit 2,79 m² ;
- **Type de panneau** : panneaux bifaciaux en silicium monocristallin
- **Type de structure** : trackers en zone 1 et fixes en zones 2 et 3
- **Fondation** : Pieux battus (ou vissés)
- **Diamètre des pieux** : 20 cm ;
- **Surface projetée au sol des tables** : 6,64 ha

Infrastructures et aménagements

- **Linéaire de pistes lourdes** : 4 200 ml
- **Container de stockage** : 1
- **Postes de transformation** : 3
- **Poste de livraison** : 1
- **Citernes d'eau** : 5
- **Surface imperméabilisée estimée** : 648 m²

Logistique et Construction

- **Raccordement prévisionnel** : Poste Source de Yonne Est à 9,4 km (ou poste privé à quelques dizaines de mètres)
- **Durée estimée du chantier** : 12 à 15 mois
- **Surface de la base vie durant le chantier** : 1 000 m²

1.2.4 Les différentes étapes de vie de l'opération

1.2.4.1 Phase de travaux

Ces étapes permettent de préparer le site, d'installer les infrastructures nécessaires et de réaliser les travaux de construction de la centrale photovoltaïque.

Le chantier durera de 12 à 15 mois, période durant laquelle toute activité agricole sur la parcelle sera interrompue.

Les entreprises sollicitées seront majoritairement locales et françaises.

- **Effectif**
 - Environ 35 ouvriers seront présents sur la durée du chantier (moyenne de 20 à 50 personnes par jour)
 - 5 engins de chantier interviendront simultanément sur site (engin élévateur, trancheuse, foreuse, manitou, pelle mécanique)
- **Transport des matériaux**
 - Acheminement échelonné des matériaux pour limiter les nuisances
 - Environ 100 convois pour les modules photovoltaïques
 - 40 à 60 camions pour les structures
 - 5 à 8 camions pour la livraison des postes de transformation et de livraison
- **Circulation et engins**
 - Définition des sens de circulation pour éviter les croisements
 - Les engins choisis limiteront l'impact sur les sols
- **Sécurité et environnement**
 - Application de règles strictes de sécurité et de protection de l'environnement
 - Attention particulière à la gestion des déchets.
- **Organisation de chantier**
 - Direction des travaux par un chef de chantier, assisté d'un coordinateur de sécurité

Gestion des déchets

- Evacuation des déchets verts vers un centre de revalorisation
- Evacuation des déchets inertes, non dangereux, et des déblais excédentaires vers une ISDI ou vers une centrale de recyclage des déchets inertes selon les possibilités locales
- Rassemblement des déchets dangereux qui pourraient être engendrés dans des containers étanches avant leur évacuation par une entreprise agréée

Préparation du chantier

- Délimitation des zones de travail
- Débroussaillage et élagage si nécessaire
- Aplanissement si nécessaire
- Création de pistes en graves
- Mise en place de clôture
- Installation de la base vie (1 000 m²), de l'aire de stockage (2 000 m²) et de stationnement, en dehors des zones écologiquement sensibles, dans l'emprise des 24,1 ha ou ses abords

Phase de Construction

- Mise en place des structures (fixation des structures, mise en place des structures porteuses et pose de modules)
- Mise en place du réseau électrique sur chemin de câbles ou en souterrain (réalisation des tranchées en bordure de pistes préférentiellement et pose de câbles électriques)
- Installation des postes techniques (transformation et livraison) et du local de maintenance

Essais et Mise en Service

- Réalisation des travaux électriques (connexion des modules, câblage, mise en place des onduleurs...)
- Raccordement au réseau public de distribution
- Réalisation de tests de fonctionnement avant la mise en service
- Démontage de la base vie après les travaux
- Mise en place du couvert végétal dans le cas où la parcelle est cultivée en prairie temporaire

CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44.63.50.30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

1.2.4.2 Phase d'exploitation

La durée d'exploitation est de 30 ans minimum.

Maintenance des Équipements

Un local de maintenance / de stockage de pièces détachées sera installé sur la zone 2, sur une surface de 29,74 m. Environ dix visites de maintenance par an seront effectuées :

- Visites d'inspection : vérification de l'état du parc et détection de matériels défectueux.
- Maintenance préventive : actions sur les matériels pour anticiper et éviter les pannes.
- Maintenance curative : remplacement d'éléments suite à une panne.

Des opérations de nettoyage des panneaux photovoltaïques peuvent avoir lieu, notamment après les moissons ou après certains travaux particulièrement salissants. Le nettoyage des panneaux est réalisé avec de l'eau, sans utilisation de produits polluants.

D'autres interventions ponctuelles pourront avoir lieu pour remédier à d'éventuelles pannes.

Entretien de la Zone

- Nettoyage des modules : Essentiellement naturel par la pluie, complété par nettoyage à l'eau si nécessaire.
- Entretien de la végétation : Gestion agricole avec pratiques habituelles, sans produits désherbants.

1.2.4.3 Phase de démantèlement

Le porteur de projet s'engage à démanteler totalement et remettre en état le site après l'arrêt de la production, selon les conditions précisées dans une annexe du bail emphytéotique. Le démantèlement inclut l'excavation des fondations, la remise en état des terrains, et le recyclage des modules par SOREN. Les opérations doivent être réalisées dans un an, extensible à trois ans en cas de difficultés. Depuis le décret n°2024-318, des garanties financières de 10 000 €/MWc sont requises pour les projets de plus de 10 MWc, sous l'autorité du préfet.

1.2.5 Estimation des types de résidus et d'émissions attendus

Tableau 2 : Type de résidus et d'émissions attendues

Émissions attendus	Contexte	En phase de construction	En phase de fonctionnement
Pollution de l'eau	Le projet est situé sur une masse d'eau souterraine, qui n'est pas utilisée pour l'eau potable. Cette masse d'eau présente un bon état quantitatif et un mauvais état chimique. Le projet est potentiellement concerné par deux aires d'alimentation de captage. Le site du projet n'est concerné par aucun cours d'eau permanent ou temporaire. Aucune zone humide n'a été identifiée sur la zone d'implantation du projet ou à proximité immédiate.	Risque de pollution accidentelle	Très faible, pas de rejet d'eau
Pollution de l'air	Située à l'écart des principaux axes routiers, l'aire d'étude rapprochée est globalement peu concernée par la pollution atmosphérique.	Émissions dues aux véhicules de chantier	Négligeable, émissions liées aux véhicules de maintenance
Pollution du sol	Pas de site ou sol pollué à proximité du projet.	Risque de pollution accidentelle	Négligeable. Pas de rejet liquide ou solide.
Bruit	Environnement globalement calme en dehors du bruit pouvant être généré par les activités agricoles. Pas d'habitation à moins de 250 mètres.	Emissions de bruits liés au trafic généré et au chantier (avertisseurs de reculs, klaxon, moteurs, etc.)	Pas de bruit notable dans l'environnement sonore préexistant
Vibration	Aucune source de vibration remarquable à proximité	Négligeable	Aucune
Lumière	Aucune source de lumière remarquable à proximité	Aucune.	Aucun éclairage
Chaleur	Aucune source de chaleur remarquable à proximité	Aucune	Aucune
Radiation	Aucune source de radiation remarquable à proximité	Aucune	Aucune

CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44.63.50.30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021



CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44.63.50.30
agence@C2Aarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

1.3 Intégration environnementale du projet

1.3.1 Préambule

1.3.1.1 Qu'est-ce qu'une évaluation environnementale ?

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet (ou d'un document de planification) et ce dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet (du plan ou du programme) et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné. L'évaluation environnementale doit être réalisée le plus en amont possible, notamment, en cas de pluralité d'autorisations ou de décisions, dès la première autorisation ou décision, et porter sur la globalité du projet et de ses impacts.

L'évaluation environnementale s'inscrit ainsi dans la mise en œuvre des **principes de prévention, d'intégration, de précaution et de participation du public**.

L'évaluation environnementale doit être **proportionnée à la sensibilité environnementale** de la zone susceptible d'être affectée, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages ou interventions et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, notamment au regard des effets cumulés avec d'autres projets ou document de planification. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire.

L'étude d'impact, document en présence, traduit cette démarche, elle en rend compte.

La **notion d'environnement** doit être interprétée au sens large, intégrant à la fois les impacts sur les milieux physiques, biologiques et humains. Les thèmes suivants seront donc être abordés dans le cadre de l'étude d'impact : les terres, le sol, l'eau et milieux aquatiques, l'air, le climat, la biodiversité (faune, flore, habitats naturels, continuités et équilibres architecturaux et archéologiques, le paysage, la population, la santé humaine, la qualité de vie (bruit, odeurs, émissions lumineuses ...), l'hygiène, la sécurité, la salubrité publique, les biens matériels, et les risques majeurs naturels et technologiques.

Le présent document analyse les thématiques de l'environnement selon les compartiments suivants :

- Milieu physique,
- Milieu naturel,
- Paysage et patrimoine,
- Milieu humain,
- Risques majeurs.

CLCT architectes
Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44 63 50 30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021



Chaque impact identifier peut se traiter selon 3 modalités hiérarchisées : en priorité l'évitement, si c'est impossible, la réduction et en dernier lieu, la compensation.

En complément, des actions de suivi des mesures, du projet et de valorisation du territoire peuvent être envisagées.

Figure 4 : La démarche d'évaluation environnementale, Biotope

1.3.1.2 Une équipe adaptée à l'analyse environnementale du projet

L'évaluation des enjeux du territoire et les incidences du projet sur l'environnement ont été élaborées à partir :

- D'une consultation des services et organismes concernés par le projet ;
- D'une connaissance locale du territoire concerné
- D'une recherche bibliographique pluridisciplinaire ;
- De plusieurs visites de terrains avec des observations naturalistes ;
- D'un retour d'expérience solide sur la typologie des projets envisagés et leurs implications sur l'environnement ;
- De la synthèse et de la mise en cohérence des différents résultats d'étude ;
- De l'analyse des mesures, afin de ne proposer que celles adéquates au contexte et réalisables d'un point de vue technique, réglementaire et financier

Sur la base de recherches relatives à l'ensemble des thèmes traités, l'étude d'impact environnemental du projet se présente sous la forme d'une description analysée des informations nécessaires à la bonne appréhension du contexte dans lequel le projet s'intégrera et comment il s'y intégrera.

Tableau 3 : Présentation de l'équipe

Société	Intervenant	Qualifications
Rédaction des volets milieu physique / milieu humain / risques majeurs et assemblage de l'étude d'impact		
	Pauline RENAUT Cheffe de projet Environnementaliste 7 ans d'expérience	Titulaire d'un Master en Sciences de l'environnement : Master Espace rural et environnement à l'Université de Bourgogne
	Fanny MESPLES Cheffe de projets environnementaliste 1 an d'expérience	Titulaire d'un Master en Sciences de l'Eau – Dynamique des Ecosystèmes Aquatiques et d'un Diplôme Universitaire en Droit de l'Environnement
Volet Milieu naturel de l'étude d'impact		
	Mahikan RAYDELET BAILLY-SALINS Cheffe de projet études réglementaires 3 ans d'expérience	Titulaire d'un Master international de Biologie de la Conservation : Master Ecology, Monitoring and Management of Ecosystem.
Volet Paysage et patrimoine de l'étude d'impact		
	Anne GUEDENEY Cheffe de projet paysagiste 5 années d'expérience	Titulaire d'un diplôme d'ingénieur spécialité paysage, assimilé paysagiste-concepteur, Agrocampus Ouest Angers.

1.3.1.3 Des aires d'étude adaptées aux expertises réalisées

Afin de bien comprendre tous les enjeux liés à la réflexion d'implantation d'un projet, il convient de définir les aires d'étude sur lesquelles vont porter l'étude d'impact. La surface de l'aire d'étude doit être pertinente par rapport d'une part aux caractéristiques du projet et d'autre part aux enjeux environnementaux du site.

L'analyse des différents compartiments environnementaux a nécessité l'utilisation d'aires d'étude spécifiques et adaptées au contexte. Ces aires études générales et spécifiques sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Aires d'étude des volets généraux (milieu physique, milieu humain et risques majeurs)

Aires d'étude	Thématiques	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	Volets physique, humain, risques majeurs, naturel et paysager	La ZIP (Zone d'Implantation Potentielle) est la zone destinée à accueillir le parc agrivoltaïque et ses infrastructures connexes, comme le poste de livraison et les accès. Elle s'étend sur 38,45 ha et sert de référence pour définir les aires d'étude ultérieures.

Aires d'étude	Thématiques	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude rapprochée (AER)	Volets physique, humain, risques majeurs et naturel	L'aire d'étude rapprochée englobe la ZIP et ses abords dans un rayon d'au moins 25 mètres, couvrant 51,22 hectares sur la commune de Vireaux. C'est la zone où se déroulent les investigations environnementales approfondies pour optimiser le projet, car les installations y auront une influence directe et permanente.
	Volet paysage	L'aire d'étude rapprochée s'étend sur un rayon de 1 km autour de la ZIP. Elle permet une compréhension détaillée du site, incluant la topographie, la végétation, le parcellaire et les accès, ainsi que les modalités de perception directe comme les habitats proches et les routes.
Aire d'étude éloignée (AEE)	Volets physique, humain, risques majeurs et naturel	L'aire d'étude éloignée est une zone tampon de 6 km autour de la ZIP, englobant 14 communes comme Vireaux et Lézennes. Elle permet de comprendre l'organisation globale du territoire et le contexte d'insertion du projet, en analysant les impacts potentiels, le fonctionnement écologique régional, et les effets cumulés avec d'autres projets.
	Volet paysage	L'aire d'étude éloignée s'étend sur un rayon de près de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate. Elle permet d'analyser le site en perspective avec son environnement paysager, patrimonial, humain et visuel, pour anticiper les interactions possibles. Cette aire inclut la ville historique de Tanlay et la vallée de l'Armançon, afin de considérer leur sensibilité patrimoniale à l'implantation d'énergies renouvelables.

L'aire d'étude pour les aspects physiques et humains est complexe, car elle varie selon les thématiques : hydrogéologie, eaux superficielles, socio-économie, organisation territoriale, cadre de vie et santé, etc. Chacune nécessite une échelle d'analyse spécifique allant du niveau local au régional.

La figure suivante présente les aires d'étude de la présente étude d'impact :

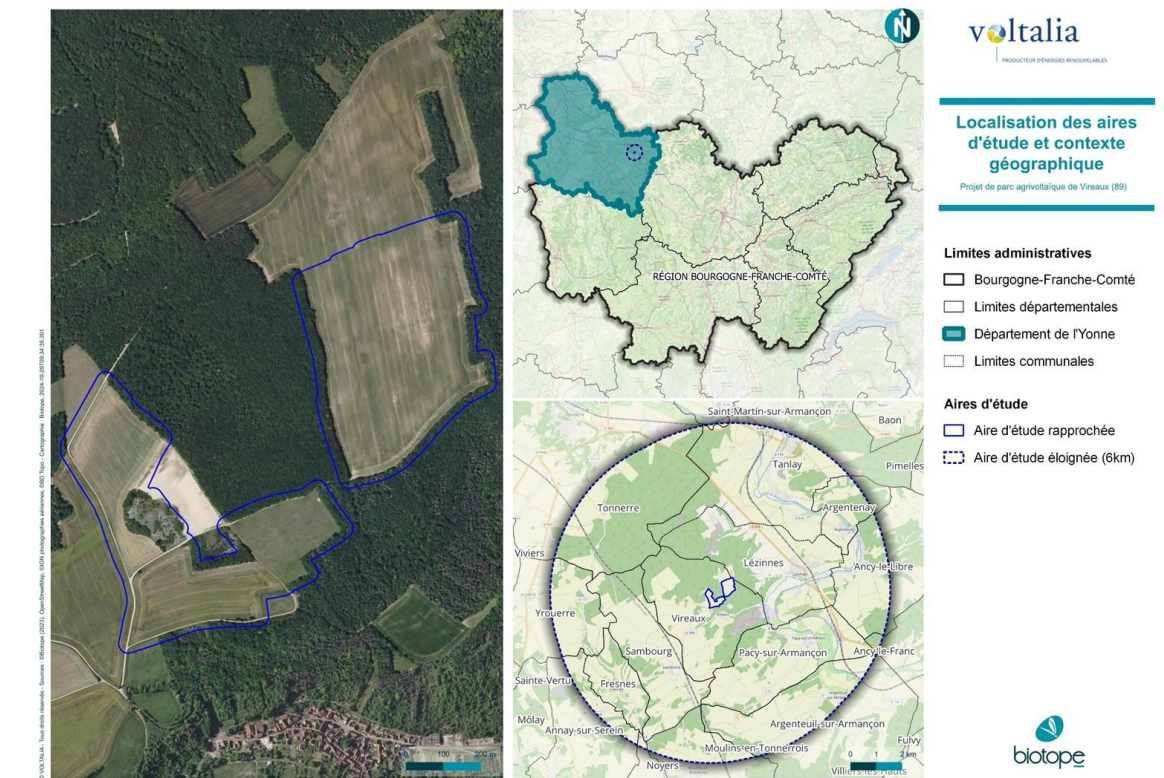


Figure 5 : Aires d'étude des volets généralistes (milieux physique, humain et risques majeurs) et naturel

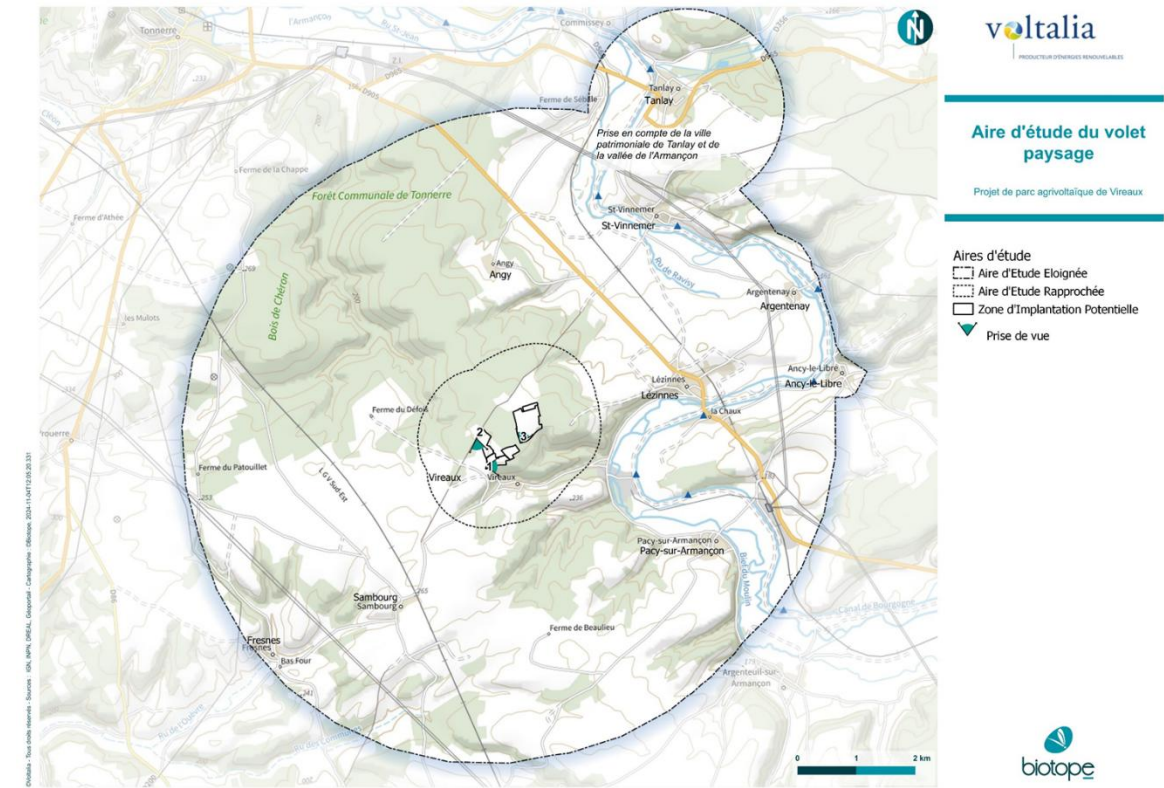


Figure 6 : Aires d'étude du volet paysage

1.3.2 Etat des lieux de l'environnement

1.3.2.1 Milieu physique



Méthodologie

L'analyse du milieu physique repose sur les données bibliographiques, les bases de données référentes en la matière, les visites de terrain menées par Biotope

Une topographie typique d'une zone de plateau

L'aire d'étude éloignée se trouve au sein de l'entité paysagère des Plateaux de Bourgogne caractérisée par une relative planéité entaillée par un réseau hydrographique au chevelu développé. Les Vallées de l'Armançon et du Serein, à proximité du projet, témoignent de l'importance du réseau hydrographique dans la définition des reliefs locaux.

L'aire d'étude rapprochée se situe sur un secteur où l'altitude est de 260 m et est située sur un espace de transition entre les plateaux et la vallée de l'Armançon, qui coule à l'est. Elle présente des pentes moyennes, et supérieures à 10% sur certains endroits localisés à proximité immédiate de l'ancienne carrière.

Un sous-sol présentant des sensibilités en termes de pollutions surfaciques et d'instabilité

A proximité de l'aire d'étude rapprochée, plusieurs carrières sont recensées dont une ancienne carrière calcaire à ciel ouvert dont l'activité a pris fin en 2018.

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit au sein de deux formations géologiques sédimentaires de calcaires jurassiens. A noter également à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, la présence de deux failles d'orientation sud-est/nord-ouest et se localisent au nord et au sud de l'aire d'étude rapprochée. Au-dessus de ces complexes, se sont développés des calcisols, brunisols et rendosols, sols perméables. Les sols et sous-sols en présence sont donc sensibles aux pollutions surfaciques. La ZIP présente majoritairement un potentiel agronomique très faible à faible.

Une ressource en eau à préserver

L'aire d'étude rapprochée se situe au droit d'une masse d'eau souterraine en mauvais état chimique et bon état quantitatif. Il s'agit d'une formation karstique donc particulièrement sensible aux pollutions surfaciques : elle présente une vulnérabilité intrinsèque considérée comme forte dans le secteur.

L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée est classé en zone sensible aux pollutions diffuses par les nitrates.

L'aire d'étude rapprochée n'est pas en contact avec un cours d'eau ou un plan d'eau mais est potentiellement concernée par deux aires d'alimentation de captage.

Enfin, l'aire d'étude rapprochée est localisée dans une zone où le risque de sécheresse est considéré important. Les zones 2 et 3 sont concernées par des axes primaires de ruissellement selon le SAGE Armançon et les cartes indiquées dans le Programme d'Action et Prévention des Inondations en vigueur.

Préconisations

- ✓ Adapter le projet à la topographie en place
- ✓ Protéger l'intérêt des aquifères en phase chantier, la plus critique en matière de pollution
- ✓ Préserver la qualité des eaux superficielles ainsi que l'équilibre de l'écoulement des eaux
- ✓ Préserver l'équilibre de ruissellement des eaux pluviales

1.3.2.3 Milieu naturel



Méthodologie

L'analyse du milieu naturel repose sur les données bibliographiques, les bases de données référentes en la matière, le retour de consultations auprès d'organismes et les inventaires menés par Biotopie

Contexte écologique du projet

L'aire d'étude rapprochée s'insère dans un paysage présentant une codominance des milieux alluviaux, forestiers et agricoles, le tout ponctué de centres urbains. Les cours d'eau de l'Armançon et le Serein ont façonné le paysage créant de larges vallées humides et prairiales, surmontées de plateaux dont les coteaux sont recouverts de boisements. Les parcelles agricoles sont le plus souvent en haut de ces mêmes plateaux.

L'aire d'étude rapprochée se trouve sur l'un de ces plateaux, principalement en contexte forestier, bien que l'occupation du sol en son sein soit majoritairement agricole. L'empreinte humaine, au-delà de l'agriculture, marque l'aire d'étude rapprochée par la présence de nombreux chemins et de la carrière de la Belle Dame entre les deux entités. Enfin, aucun cours d'eau ne traverse l'aire d'étude rapprochée.

L'aire d'étude rapprochée est interceptée sur 31 ha par la ZNIEFF de type 2 « Forêt de Tonnerre ». Caractérisé par des milieux secs de pentes calcaires et des boisements divers, ce site accueille des chauves-souris d'intérêt européen tel que le Grand Murin (*Myotis myotis*), des oiseaux déterminants ZNIEFF comme la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et l'Alouette lulu (*Lullula arborea*).

Les milieux d'intérêt écologique répertoriés dans les zonages de l'aire d'étude éloignée correspondent principalement à des marais, carrières, coteaux, Forêts et vallées/vallons, dus à la topographie alluviale et à la nature des sols. Ainsi, les chiroptères et l'avifaune représentent localement des enjeux importants. De plus, les milieux secs sur pentes calcaires permettent à une espèce des pelouses et prairies sèches de s'exprimer, comme la Gentianelle ciliée (*Gentianopsis ciliata*).

Au regard des espèces concernées par les zonages du patrimoine naturel, une interaction fonctionnelle est possible entre plusieurs de ces zonages et l'aire d'étude rapprochée, par l'intermédiaire notamment des espèces à grand domaine vital et grandes distances de déplacement présentes dans ces zonages (chiroptères et oiseaux à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 notamment), et pouvant transiter par l'aire d'étude rapprochée.

Habitats

Située au cœur d'une matrice agricole, l'aire d'étude rapprochée est essentiellement constituée de zones cultivées. Aux abords de la carrière de la Belle Dame et plus au sud de l'entité ouest de l'aire d'étude rapprochée, des habitats d'intérêt communautaire se développent sur des substrats calcaires, en partie rapportés. Ces habitats remarquables sont les pelouses mésoxérophiles calcicoles (enjeu fort à moyen), les pelouses mésophiles calcicoles (enjeu fort à moyen) et les manteaux thermophiles calcicoles à Chèvrefeuille des haies et Bois de Sainte-Lucie (enjeu moyen). Plus répandus, les sylvo-faciès à chênes de la hêtraie calcicole à Aspérule odorante (enjeu moyen) occupent les marges de l'aire d'étude rapprochées au sein des deux entités de l'aire d'étude rapprochée.

Les autres habitats de l'aire d'étude rapprochée ne présentent pas d'intérêt particulier, correspondant essentiellement aux cultures, manteaux et ronciers et à divers habitats de friches.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme faible et moyen à fort localement vis-à-vis des habitats.

Flore

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est très importante. En effet, elle est liée à la présence de différents stades d'une dynamique de végétations calcicoles en allant des pelouses jusqu'à la hêtraie calcicole. Les cortèges des espèces calcicoles des pelouses dominant très largement la composition spécifique de l'aire d'étude rapprochée.

Au regard des résultats des inventaires, aucune espèce végétale protégée, menacée ou exotique envahissante impactante pour la biodiversité n'est présente au sein de l'aire d'étude rapprochée. Si les pelouses mésoxérophiles et mésophiles calcicoles d'intérêt communautaire n'abritent pas d'espèces particulièrement remarquables, en revanche, elles s'illustrent par une assez bonne diversité floristique.

Zones humides

A l'issue de l'ensemble des différentes analyses (habitat, sol), l'aire d'étude rapprochée ne présente pas de zones humides.

Insectes

Cinquante-cinq espèces d'insectes sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles sept sont remarquables.

Parmi ces espèces, deux sont d'intérêt communautaire : l'Ecaille chinée et le Lucane-cerf-volant ; Trois constituent un enjeu contextualisé moyen : le Sylvain azuré, l'Hespérie du Chiendent et l'Hespérie des Sanguisorbes ; Trois constituent un enjeu contextualisé faible : le Petit mars changeant, le Lucane Cerf-volant et l'Azuré bleu-nacré ; Une constitue un enjeu contextualisé négligeable : l'Ecaille chinée.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée se concentrent sur les prairies et pelouses fleuries, et sur les boisements, constituant un enjeu moyen, et sur les autres habitats semi-naturels, constituant un enjeu faible. Les milieux anthropiques comme les cultures présentent quant à eux un enjeu négligeable pour les insectes.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré globalement comme faible pour les insectes et localement moyen.

Amphibiens

Deux espèces protégées d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Les habitats favorables à ces deux espèces sont les milieux semi-ouverts et les zones de lisières boisées, qui constituent des habitats de repos et de chasse. Les pierriers et affleurements rocheux sont également fonctionnels pour le repos des deux espèces. Par ailleurs, l'Alyte accoucheur est en mesure d'effectuer l'ensemble de son cycle biologique sur le site tandis que le Crapaud commun n'y trouvera pas d'habitats de reproduction. L'enjeu associé aux amphibiens est faible sur les milieux cités précédemment. Les autres milieux qui constituent l'aire d'étude rapprochée (cultures), ne présentent pas d'intérêt particulier pour les amphibiens.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme faible pour les amphibiens.

Reptiles

Trois espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, toutes sont protégées et une est également patrimoniale : la Vipère aspic. Cette dernière, comme les deux autres espèces présentes, affectionne les milieux semi-ouverts constitués d'une végétation variée et de caches/abris comme les pierriers et tas de bois.

Compte tenu de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu moyen pour les reptiles sur les milieux semi-ouverts de l'aire d'étude rapprochée. Les quelques milieux ouverts herbacés pouvant servir à la chasse présentent un enjeu faible tandis que les autres milieux ne présentent pas d'enjeux particuliers.

Oiseaux

En période de reproduction, cinquante-et-une espèces d'oiseaux sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée, dont quarante-deux sont nicheuses possibles, probables ou certaines. On note notamment la présence de quarante-deux espèces protégées dont quinze sont également patrimoniales, ainsi que deux espèces patrimoniales non protégées.

Les milieux arborés sont notamment fonctionnels pour la reproduction du Pic épeichette et présentent un enjeu fort. Les milieux semi-ouverts, utilisés pour la nidification par la Tourterelle des bois et le Chardonneret élégant présentent un enjeu très fort, alors que les milieux ouverts, largement occupés par l'Alouette des champs, constituent un enjeu fort également.

Durant la période internuptiale, au moins cinquante-neuf espèces d'oiseaux sont considérées comme présentes et utilisent le site pour la recherche d'alimentation, les haltes ou le repos. Neuf espèces patrimoniales sont également présentes à cette période. Cependant les enjeux écologiques relatifs à l'avifaune à cette période sont considérés comme faibles.

Mammifères (hors chiroptères)

Neuf espèces de mammifères sont présentes ou considérées comme telles dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles deux protégées, et dont une est également patrimoniale : le Chat forestier.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux arborés (lisières de boisements), fonctionnels pour la reproduction de l'Ecureuil roux, et le repos et l'alimentation du Chat forestier. Ces milieux présentent un enjeu écologique faible.

Chiroptères

Dix-huit espèces de chiroptères sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée soit 64 % des espèces connues en région Bourgogne Franche-Comté. Toutes les espèces de chauve-souris sont protégées en France.

Parmi les espèces citées, six sont d'intérêt communautaire. En termes d'enjeu, trois espèces présentent un enjeu contextualisé fort (Noctules commune et de Leisler, Grand Rhinolophe), et six un enjeu contextualisé moyen (Murin de Natterer et de Bechstein, Sérotine commune, Pipistrelle commune, Barbastelle d'Europe et Petit Rhinolophe) à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Ces espèces utilisent des gîtes dans le bâti ou dans les arbres en période de reproduction. Ces gîtes ne sont pas présents sur l'aire d'étude rapprochée, mais en périphérie immédiate de celle-ci. La richesse chiroptérologique de l'aire d'étude rapprochée est uniquement liée au contexte boisé en périphérie de celle-ci.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les lisières favorables à la chasse et au transit, à enjeux forts. Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu faible pour les chauves-souris au niveau des cultures et fort au niveau des lisières.

Continuités et fonctionnalités écologiques

- Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée présente un réseau dense de réservoirs et de corridors favorables à la biodiversité. Elle comporte majoritairement des réservoirs de milieux forestiers et aquatiques ; tandis que les corridors les plus importants sont ceux des milieux

humides, de pelouses et forestiers. La trame des milieux prairiaux et bocagers est peu représentée en termes de réservoirs et de corridors, bien qu'elle présente une forte continuité le long des affluents et de leurs espaces de mobilité. Concernant la trame des milieux de pelouses, les réservoirs sont très éparés et ponctuels, mais sont reliés par plusieurs dépressions topographiques dans lesquels passent des corridors. Globalement les trames représentées sont conditionnées par les reliefs locaux, avec une concentration des réservoirs ou corridors dans les vallées. Ainsi, les sous-trame des milieux aquatiques, humides et prairiaux et bocagers sont donc majoritairement présentes dans les vallées alluviales de l'Armançon et du Serein. La sous-trame des pelouses s'exprime principalement à mi-hauteur des plateaux. Enfin, la sous-trame forestière est principalement localisée sur les hauteurs des plateaux.

Toutefois, de très nombreux obstacles de cours d'eau sont référencés tout au long de ce réseau hydrographique. L'obstacle linéaire le plus important est le canal de Bourgogne longeant l'Armançon. Les continuités écologiques sont aussi très morcelées par les lignes ferroviaire de Paris-Lyon à Marseille-st-Charles et de Combs à Saint-Louis, et par le réseau de départementales notamment la D905, la D944 ou la D965, constituant des obstacles linéaires majeurs.

L'aire d'étude rapprochée est ainsi ancrée dans cet ensemble riche et dense. Plus précisément elle est concernée par deux de ces trames, celle des milieux de pelouse et forestiers. La trame forestière s'exprime en un réservoir en bordure sud-ouest et surtout en un corridor passant entre les deux entités. D'autre part, la trame des pelouses s'exprime en un corridor à restaurer au sud avec un réservoir à moins de 100 m.

En somme, l'aire d'étude éloignée dispose de connexions significatives avec les entités identifiées au niveau régional, notamment via les milieux aquatiques et humides (L'Armançon et le Serein) et forestiers.

• Aire d'étude rapprochée

Les habitats de l'aire d'étude rapprochée participent au fonctionnement écologique d'un corridor écologique de milieux boisés d'importance régionale. À cette échelle, ce corridor est bien conservé et favorise les déplacements de la plupart des espèces forestières observées dans l'aire d'étude rapprochée.

Les éléments linéaires ou ponctuels du paysage (haies, fourrés, buissons, zones de dépôts...) répartis au sud de l'aire d'étude rapprochée, constituent des zones de refuge et d'alimentation pour certaines espèces, mais également des supports de déplacement et de dispersion. Globalement, à une échelle locale, l'aire d'étude rapprochée abrite peu de corridor écologique.

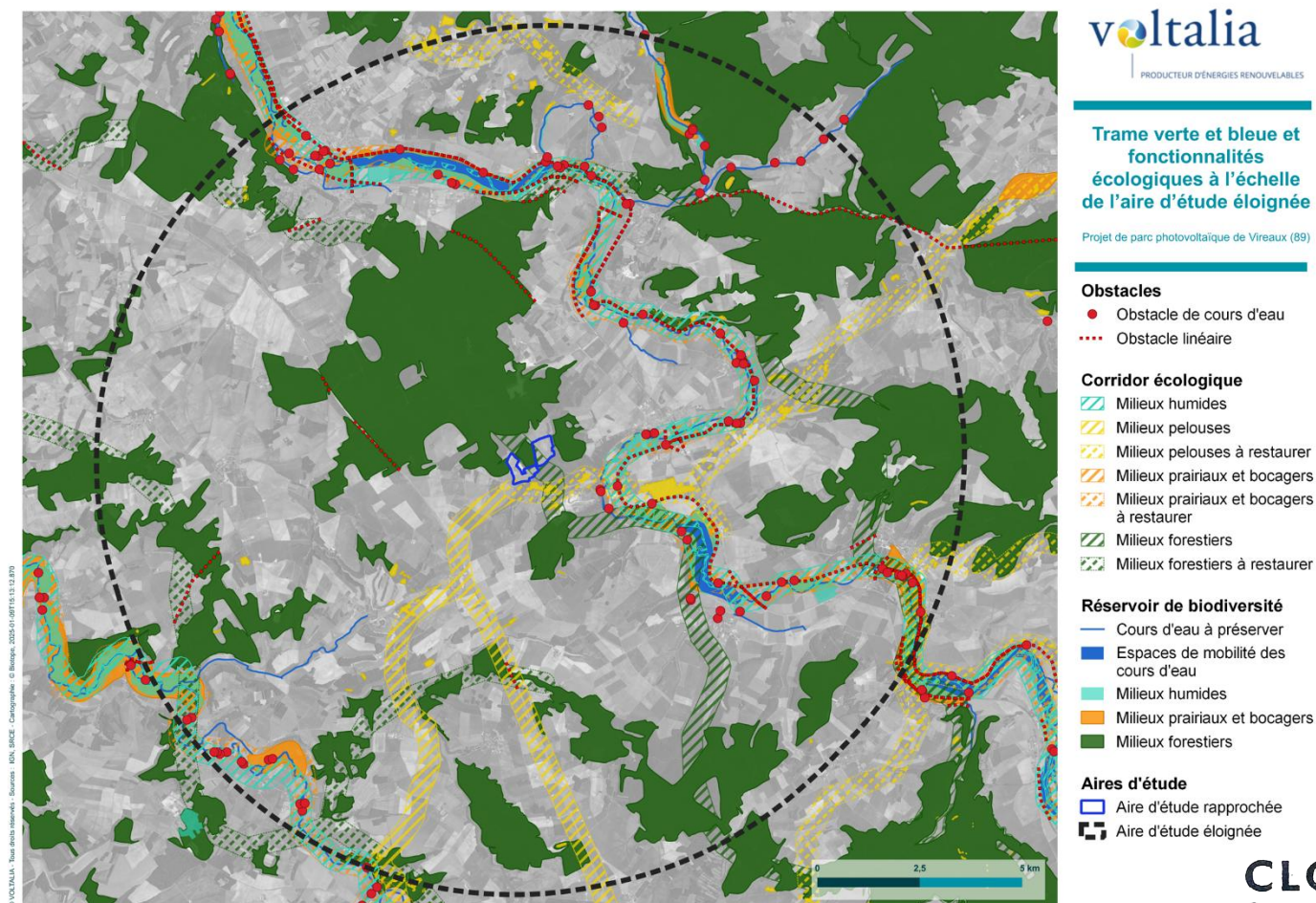


Figure 7 : Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44.63.50.30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

Résumé non technique de l'étude d'impact

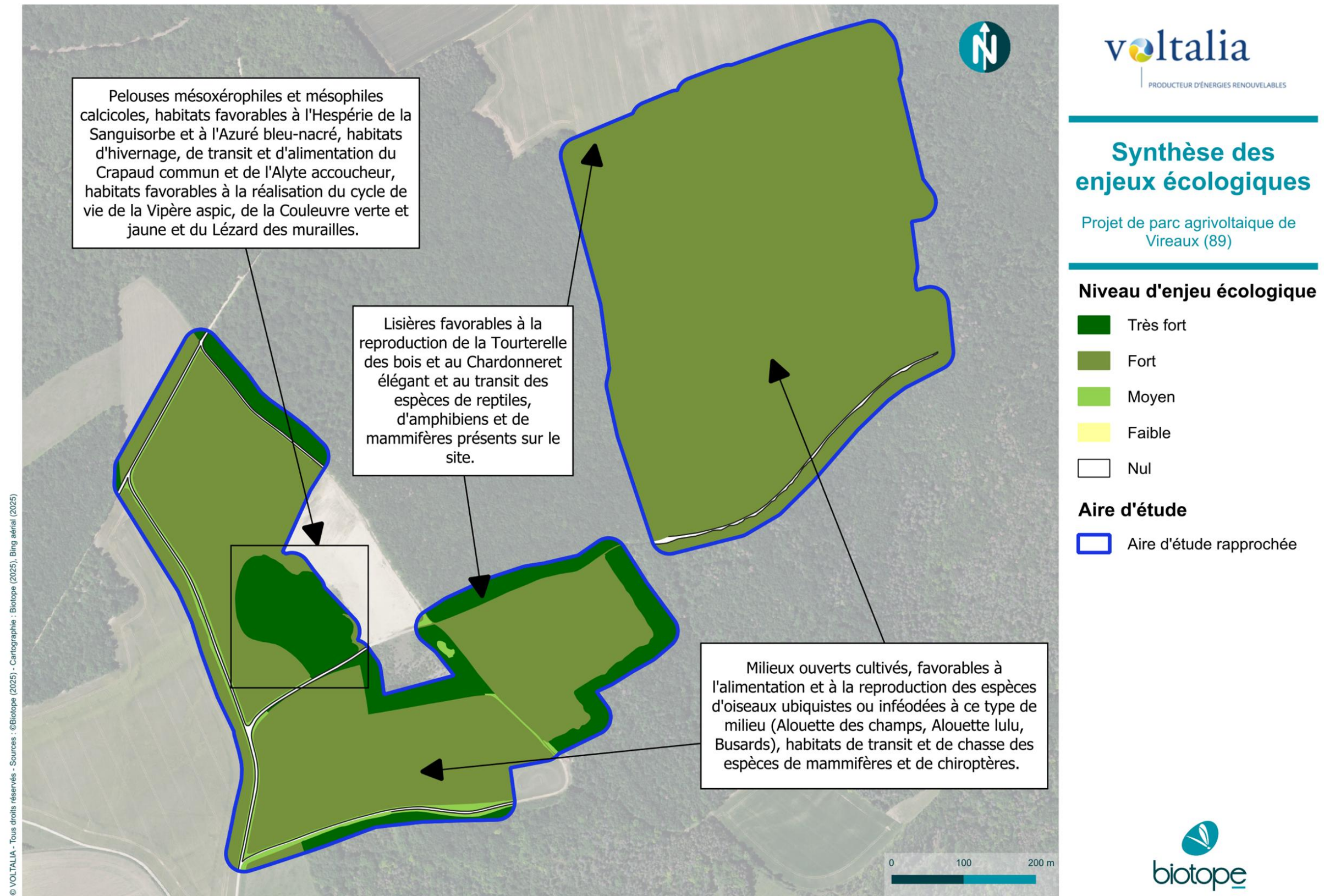


Figure 8 : Synthèse des enjeux écologiques

CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44 63 50 30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

1.3.2.5 Patrimoine et Paysage



Méthodologie

L'analyse du paysage et du patrimoine repose sur les données bibliographiques, les bases de données référentes en la matière, le retour de consultations auprès d'organismes et les visites de terrain menées par Biotopie

L'Aire d'étude Eloignée (AEE) se situe au nord-est de l'Yonne, dans une zone de grands plateaux calcaires. Le territoire d'étude est traversé par l'Armançon, selon un axe nord-ouest/sud-est, qui a creusé son large lit sinueux dans le calcaire. Les habitations et villes se concentrent davantage dans cette vallée que sur les plateaux, dominés par l'agriculture. Les vues sont relativement larges et dégagées sur l'AEE, avec une intimité plus affirmée dans la vallée avec les ripisylves et autres végétations qui marquent le passage de l'eau. Néanmoins, il y a peu de vues entre les plateaux et la vallée fluviale à cause du relief et de la végétation boisée.

L'AEE est concernée par deux unités paysagères dont les caractéristiques sont synthétisées dans le tableau ci-dessous (source : Atlas des paysages de l'Yonne, Outil d'aide à la cohérence patrimoniale et paysagère de l'éolien pour le département de l'Yonne).

Unités paysagères	Principales caractéristiques
Plateau de Noyers AEE, AER et ZIP	Plateau au relief tabulaire et relativement lisse entourant la vallée de l'Armançon et aux vues très lointaines et dégagées. Domination des champs et cultures céréalières avec des zones boisées plus présentes à l'est et dans les creux de vallons. Les villes y sont peu présentes et davantage implantées dans les vallons et au bord de l'Armançon que sur les plateaux.
Vallée de l'Armançon d'Ancy-le-Franc AEE	Forte présence de l'eau dans la vallée avec l'Armançon et le Canal de Bourgogne qui la traversent. Paysage de vallée ouverte occupée par des parcelles de culture, de prairies, et de ripisylves qui suivent les cours d'eau. Présence de petites villes au patrimoine historique fort comme Tanlay, Ancy-le-Franc, Tonnerre, etc.

- Les enjeux socio-culturels au sein de l'aire d'étude sont modérés :
- Présence de quelques communes de petite taille dont Tanlay qui est une cité historique (Ancy-le-Libre, Vireaux, Lézennes, Angy, etc.) ;
 - Plusieurs grands axes routiers (Ligne TGV, D905, etc.)
 - Elle compte huit monuments historiques (dont 4 sur la commune de Tanlay), le site classé et patrimonial de Tanlay. Les sensibilités sont nulles sur ces espaces de patrimoine.
 - Elle dispose d'une offre touristique tournée vers la valorisation de la vallée de l'Armançon et les espaces de découverte des espaces naturels, notamment avec plusieurs petits chemins de randonnées sur les plateaux et les voies vertes et navigables de l'Armançon et du Canal. Les sensibilités sont nulles sur ces espaces de tourisme.

L'Aire d'Etude Rapprochée (AER) s'implante au nord de Vireaux. Elle comprend la petite commune de Vireaux, installée dans un vallon sec, quelques parcelles agricoles et une partie de la forêt de Tonnerre. Cette dernière entoure les parcelles agricoles (dont celles de la ZIP), limitant les vues depuis Vireaux et le reste de l'AER.

L'étude a démontré que les sensibilités paysagères étaient en grande partie très faibles. En effet, l'implantation de la ZIP au sein d'un grand plateau agricole avec peu de constructions humaines l'intégrait déjà dans ce paysage agraire. On notera des sensibilités faibles à modérées sur les axes de communication de la D200 et de l'ancienne voie romaine ; et une sensibilité très faible sur l'unité paysagère du plateau de Noyers.

1.3.2.7 Milieu humain



Méthodologie

L'analyse du milieu humain repose sur les données bibliographiques, les bases de données référentes en la matière, le retour de consultations auprès d'organismes référents et l'analyse des documents d'urbanisme locaux

Une commune rurale au patrimoine agricole distingué

L'aire d'étude rapprochée du projet se situe dans l'est du département de l'Yonne, dans une zone rurale tournée principalement vers l'agriculture et proche du chablisien et de son vignoble connu mondialement. D'après le recensement agricole de 2020, l'orientation technico-économique des exploitations sur le territoire communal est dominée par les céréales et oléo-protéagineux.

La commune de Vireaux est située dans l'aire géographique de l'Appellation d'Origine Protégée (AOP) « Chaource ». Elle appartient également aux aires de production des Indications Géographiques Protégées (IGP) « Brillat-Savarin », « Moutarde de Bourgogne », « Soumaintrain », « Volailles de Bourgogne », ainsi qu'à l'aire de production de l'IGP viticole « Yonne ».

Une part du tourisme concerne vraisemblablement l'œnologie, avec la présence du chablisien à proximité à l'ouest de Tonnerre.

Des usages du site principalement tournés vers l'agriculture

La commune d'étude est caractérisée par la prédominance des activités agricoles, et anciennement des activités d'extraction de matériaux, en témoigne les anciennes carrières présentes au sein de l'aire d'étude éloignée. L'aire d'étude rapprochée est destinée à des productions agricoles.

Elle est éloignée de toute zone d'habitation.

Seule une cabane de chasse est présente à proximité de la parcelle sud, à côté d'un petit terrain de sport qui semble abandonné.

Des accès au site à conforter

Le site est accessible par un réseau routier secondaire dont une ancienne voie romaine et des chemins agricoles.

Les pistes et chemins d'accès au site sont terreux. Des travaux d'aménagements sont nécessaires pour permettre le passage de poids lourds jusqu'au site.

Un site s'inscrivant dans un environnement calme et éloigné des sources de nuisances

La zone d'étude est située dans une zone naturelle, éloignée des sources de nuisances sonores et de pollutions atmosphériques.

Préconisations

- ✓ Prise en compte de la problématique des accès en termes de faisabilité du projet
- ✓ Prise en compte des usages sur le site

1.3.2.8 Risques



Méthodologie

L'analyse du milieu physique repose sur les données bibliographiques, les bases de données référentes en la matière, le retour de consultations auprès d'organismes et l'analyse des documents du plan de prévention des risques du territoire

Risque inondation

L'aire d'étude rapprochée n'est pas concernée par un risque d'inondation, que ce soit par débordement de cours d'eau ou remontée de nappe et inondation de cave.

Risque sismique et mouvements de terrain

L'aire d'étude rapprochée est située en zone de sismicité très faible.

Le site ne recense aucun mouvement de terrain à proximité et ne fait pas l'objet d'un risque vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles.

Risque incendie

Selon les données génériques, la commune concernée par le projet n'est pas directement exposée à un risque important de feu de forêt ou de végétation. Au vu du contexte alentour avec de nombreux boisements, l'aire d'étude rapprochée peut toutefois être concernée par un risque d'incendie. Par ailleurs, le risque foudre et les périodes de grande sécheresse peuvent être des facteurs aggravants du risque incendie.

Phénomènes météorologiques

L'aire d'étude n'est pas concernée par un risque particulier de phénomènes météorologiques. Cependant, compte tenu de leur caractère diffus, il est considéré qu'ils peuvent toucher l'ensemble du territoire départemental.

Risques technologiques

Au regard de la nature et de la distance des sites industriels et nucléaires, des sites et sols pollués, et des principaux axes de transports de matières dangereuses, la zone d'étude n'est pas particulièrement soumise au risque industriel.

Préconisations

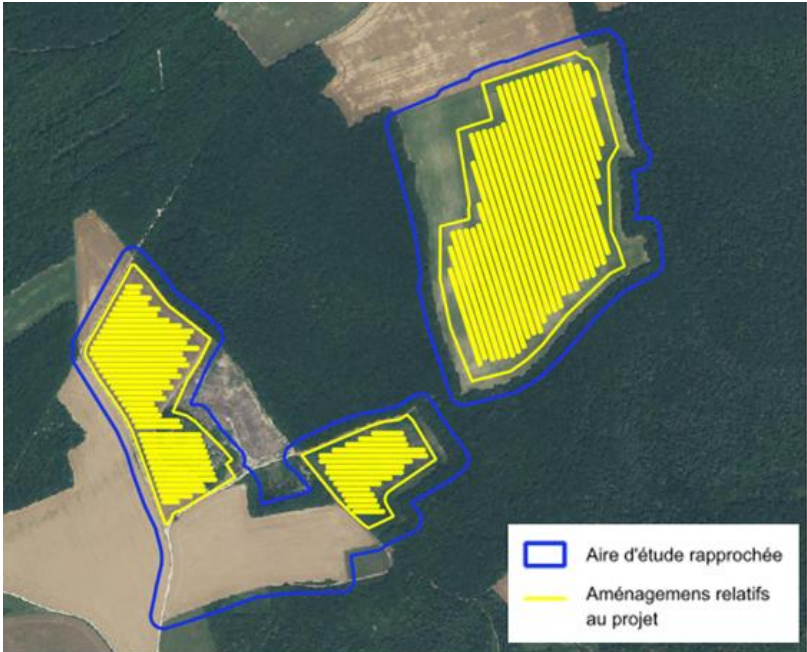
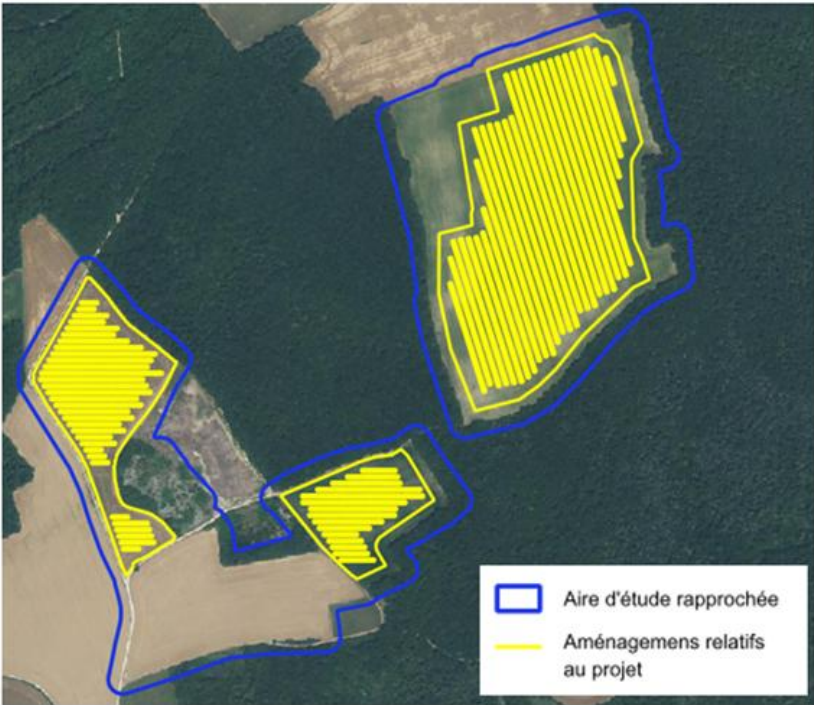
- ✓ Non-aggravation du risque incendie par la prévention contre les incendies et la foudre, en particulier en phase chantier mais aussi en phase exploitation

1.3.3 Analyse des variantes

Voltalia a adopté une démarche itérative pour déterminer l'implantation optimale du projet, intégrant plusieurs adaptations en phase de conception afin de réduire l'impact environnemental. Diverses variantes d'implantation ont été analysées, prenant en compte les enjeux identifiés par les expertises et les consultations avec les services de l'État et les organismes départementaux. Les variantes sont présentées ci-après. Les études ont débuté en 2023, à commencer par l'étude pédologique pour confirmer le potentiel agronomique des terrains, suivies par les études écologiques, paysagères, agricoles.

Le tableau ci-après met en évidence les évolutions entre les différentes variantes ainsi que les impacts évités, justifiant les ajustements apportés :

Tableau 5 : Evolution des variantes et justification des ajustements

Caractéristiques	Première variante (V1)	Seconde variante (V2)	Variante finale (VF)
Surface clôturée (ha)	26,0	24,5	24,1
Puissance installée (MW)	15,5	14,9	14,56
Modification par rapport à la V (n-1)	Version initiale	Evitement de la zone de remblais	Retrait de 10 mètres par rapport aux lisières bordées d'un chemin et aux zones d'enjeux
Impact en moins		Evitement des zones à enjeux de biodiversité	Réduction des impacts sur les lisières
Cartographie	 Figure 9 : Variante 1	 Figure 10 : Variante 2	 Figure 11 : Variante 3

Au sein de la zone d'implantation potentielle d'une surface d'environ 40 hectares, la centrale agrivoltaïque ne concerne que 24 hectares : seules les surfaces de moindre enjeux écologiques seront équipées. L'implantation définitive a ensuite permis de déterminer les impacts du projet et de prendre des mesures en conséquence. Des photomontages ont été réalisés afin de bien qualifier l'impact paysager des panneaux.

1.3.4 Effets associés

1.3.4.1 Milieu physique

Climat

La phase de travaux implique l'usage de différents engins et le trafic de véhicules émetteurs de gaz à effet de serres, agissant sur le climat. Au regard de la durée de 12 à 15 mois et de la dimension du chantier, cet impact restera cependant peu significatif.

Les installations photovoltaïques du projet de Vireaux permettront une production annuelle de 19 800 MWh. Elle permettra de fournir l'équivalent de la consommation annuelle de 8 970 personnes. Cette production permet d'économiser environ 226 kgCO₂eq/MWh, soit environ 4480 t par an et 134 400 tonnes sur toute sa durée d'exploitation (30 ans).

Des modifications du microclimat sont observées en raison des effets de recouvrement. Ce phénomène est réduit grâce à la distance ménagée de 1,5 m entre le bas des panneaux fixes et le sol. De plus, lors d'une année sèche et ensoleillée, les panneaux apporteront une ombre bienvenue sur la parcelle.

Un dégagement de chaleur par échauffement des modules est à prévoir. Ces échauffements entraînent un réchauffement de la température de la couche d'air à la surface des panneaux. L'effet reste minime et très localisé et est atténuée par la bonne ventilation des modules.

Topographie et sols

Au regard de la topographie de la zone d'implantation potentielle, aucun terrassement, ni de modification d'ampleur du modelé du terrain naturel du site n'est à mettre en œuvre.

Le câblage des modules nécessite la réalisation de tranchées, des déplacements de terre seront effectués. Les pieux seront enfoncés dans le sol de façon mécanique, ainsi le sol ne subit pas une transformation structurelle importante (aucun mélange des couches du sol).

L'exploitation du parc photovoltaïque se traduit par des opérations de maintenance et d'entretien légères et à faible fréquence. Ces opérations ne sont pas de nature à induire de modifications sur la topographie du site et l'état des sols.

La configuration des rangées de panneaux (espacement entre les tables et entre chaque rangée de panneaux) et l'absence de pente significative sur la zone d'implantation ne créera pas de lessivage particulier au niveau de ces rangées. Les eaux s'infiltreront et suivront le sens d'écoulement naturel. La perméabilité des sols en présence limite leur sensibilité au ruissellement et à l'érosion.

Ressources en eau

Impact quantitatif

Durant la construction du parc solaire, l'implantation de la base-vie et le stockage sur site des éléments de construction du parc solaire causeront une imperméabilisation ponctuelle et temporaire du sol. L'impact lié à l'imperméabilisation peut être néanmoins considéré comme très faible au regard du projet, car localisé et de très faible extension. L'utilisation de graves pour le recouvrement des pistes permet la circulation de l'eau et par conséquent d'éviter leur imperméabilisation.

Le passage des engins de chantier pourra se traduire localement par la création de nouveaux cheminements de l'eau. Ces modifications seront cependant peu significatives, d'autant que l'emprunt des pistes sera privilégié.

Par ailleurs, aucune opération ne nécessite un apport d'eau ou de rejet au milieu naturel.

En phase de démantèlement, les surfaces seront désimperméabilisées, ce qui permettra de rétablir la capacité d'infiltration des sols. Cette restitution, bien que localisée, aura un effet positif sur le cycle de l'eau à l'échelle du site.

Impact qualitatif

La nature karstique et la forte vulnérabilité de la masse d'eau au droit du projet rend la masse d'eau vulnérable aux potentielles pollutions de surface. Il apparaît donc nécessaire de mettre en œuvre des mesures limitatives en phase travaux, afin de réduire les risques de déversement accidentel de polluants ainsi que des moyens d'action permettant d'évacuer immédiatement ce type de déversement.

Que ce soit en phase de construction ou de démantèlement, la complexité du chantier peut générer des risques de pollutions accidentelles pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou matériels, d'une mauvaise manœuvre ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier. La probabilité de survenue de ce risque est faible puisqu'il relève principalement d'un événement accidentel.

Le soulèvement de matières en suspension lors de la phase chantier peut survenir par les quelques opérations de terrassement, bien que superficielles, et par la circulation des engins. Ce risque est très limité du fait de la distance du cours d'eau le plus proche (1,3 km) et des milieux naturels qui le séparent de la zone de projet (boisements).

De par sa nature, la centrale photovoltaïque ne générera pas d'effluent en phase exploitation. Aucune pollution chronique des eaux pluviales n'est possible. Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. Du fait de leur faible occurrence, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle notable est quasi-nulle.

1.3.4.2 Milieu naturel

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

Le tableau suivant présente les différents effets possibles pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation. Il s'agit d'effets avérés pour certains (destruction d'habitats et habitats d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Ce tableau ne rentre pas dans le détail d'effets spécifiques pouvant être liés à des caractéristiques particulières de projet ou de zone d'implantation.

Tableau 6 : Effets génériques possibles de ce type de projet sur la faune et la flore

Tableau 7 : Effets génériques possibles de ce type de projet sur la faune et la flore

Types d'effets	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux	
Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques, modifications des conditions d'ensoleillement et des flux hydrauliques...	Tous les habitats et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Cet effet résulte du défrichement et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...	Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles, les amphibiens
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.	Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique. Toutes les espèces de faune
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles...).	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Phase d'exploitation	
Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet	Tous les habitats et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec des véhicules ou des câbles électriques par exemple. Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet.	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles

Types d'effets	Principaux groupes et périodes concernés
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).	Toutes périodes Habitats Tous groupes de faune et de flore

1.3.4.3 Patrimoine & Paysage

L'analyse des effets visuels repose sur la modélisation du projet par photomontages depuis différents points de vue.



Figure 12 : Photomontage 4 (Depuis le chemin d'exploitation proche de la zone centre du projet) – Etat initial en haut, Simulation en bas

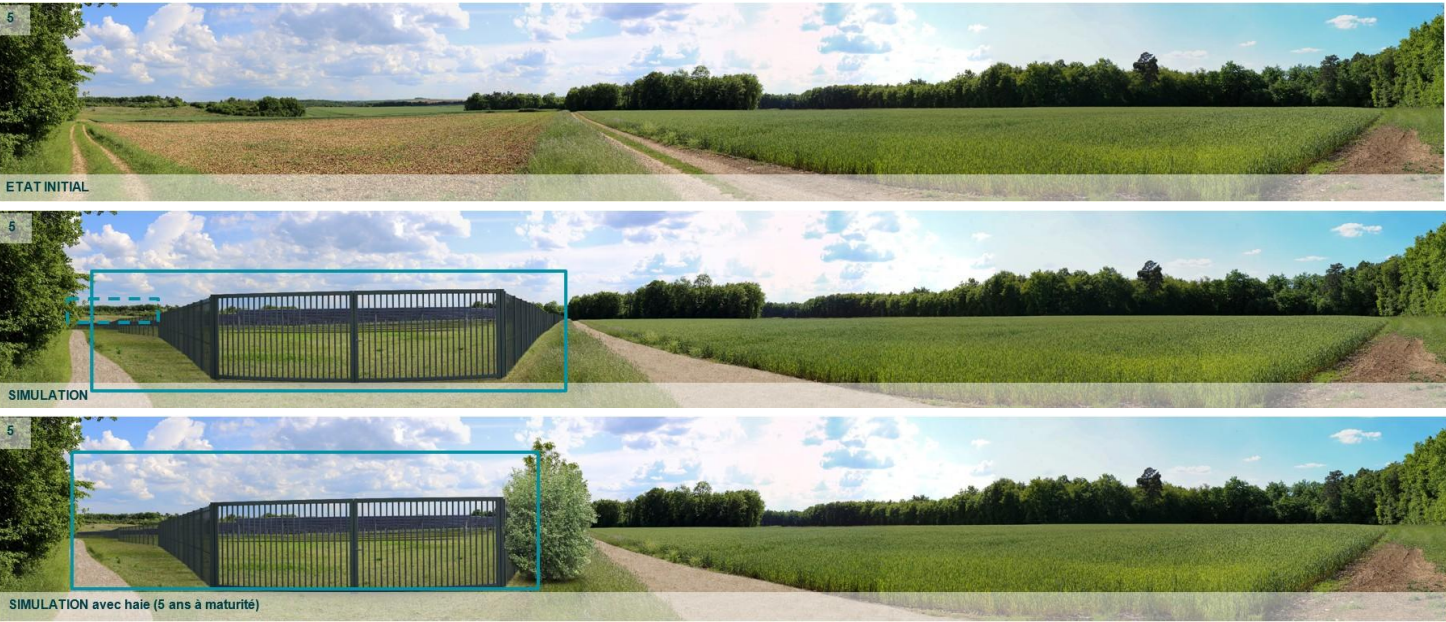


Figure 13 : Photomontage 5 (Depuis la voie romaine au nord-ouest du projet) – Etat initial en haut, Simulation au centre, Simulation avec haies en bas



Figure 14 : Photomontage 7 (Depuis la voie romaine au nord-est du projet) – Etat initial en haut, Simulation en bas

Depuis les prises de vue prises sur le périmètre de l'AEE, les impacts sont nuls car le projet est intégré dans la masse boisée qui l'entoure. Le projet n'est donc pas visible au loin, ce qui limite son influence sur l'unité paysagère et au-delà.

Depuis les prises de vue prises sur le périmètre de l'AER, les impacts bruts vont de très faibles à forts. Les impacts les plus importants sont localisés au niveau des chemins d'exploitation qui mènent aux parcs et d'une partie de la voie romaine.

1.3.4.4 Milieu humain

Contexte socio-économique

Les principales retombées économiques attendues localement concernent l'alimentation du personnel intervenant sur le chantier, en particulier sur les communes aux alentours de Vireaux, comme celle de Lézinnes, localisée à moins de 5 km, et qui offre des solutions de restauration.

La réalisation de la centrale photovoltaïque entraînera ainsi la création d'emplois temporaires durant la durée de construction de la centrale (aux alentours d'une quarantaine à certains moments).

Le projet photovoltaïque, d'une puissance de 14,56 MWc, permettra de générer des retombées économiques globales et annuelles de plus d'environ 17 500 € pour la commune, 17 500 € pour la communauté de communes et 15 000 € pour le département.

De par sa nature agrivoltaïque, ce projet, impliquant deux exploitations agricoles, améliore la pérennité des exploitations en offrant des services agricoles bénéfiques, un revenu énergétique stable et en favorisant les investissements et échanges au sein de la filière.

Organisation des territoires et usages

En phase travaux, l'acheminement des éléments constitutifs du projet jusqu'au site d'implantation se fera par camions en empruntant le réseau local, départemental ou national .L'impact de l'ajout d'une trentaine de véhicules / jour sur le trafic routier local n'est pas jugé significatif. Cette même phase aura une incidence directe sur l'utilisation actuelle du site, puisque les différents sites sont utilisés pour de grandes cultures.

Au cours de l'exploitation, les infrastructures routières de desserte du site ne seront que peu sollicitées et cela en lien uniquement avec les opérations de maintenance. L'implantation du parc photovoltaïque n'a pas vocation à changer l'usage du site, puisque l'activité agricole est maintenue et demeure significative. Toutefois, la chasse étant pratiquée sur la propriété de l'EARL Lacroix, une adaptation de son organisation sera nécessaire, notamment en raison de l'implantation des clôtures. En pratique, cette activité ne pourra plus être maintenue sur le site.

Cadre de vie et santé

Même si la phase de chantier peut être à l'origine de nuisances et de risque pour la sécurité du voisinage, au vu de la distance de ce dernier et du boisement qui l'en sépare, de la faible durée du chantier, du type de travaux mis en œuvre et des mesures prévues (respect de la réglementation sur les heures de chantier, le bruit, information des populations...), l'impact est considéré comme faible.

Les nuisances et risques accidentogènes et électriques se feront particulièrement ressentir auprès des ouvriers, qui ont toutefois des équipements de protection pour minimiser les risques de dégradation de leur santé.

En phase exploitation, les installations à l'origine d'émissions sonores au sein de la centrale photovoltaïque sont les onduleurs, les postes de transformation et le poste de livraison. Le bruit induit par ces installations n'est, cependant, ressenti qu'à proximité immédiate de ces dernières. Les risques pour la santé peuvent également concerner le risque électrique déjà abordé, ou l'émission de champs électro magnétiques : les matériaux isolants entourant les câbles ainsi que les bâtiments contenant onduleurs et postes de livraison limitent efficacement la propagation de ces ondes.

1.3.4.5 Risques

Risque incendie

La présence d'un chantier durant plusieurs mois constitue une source potentielle de déclenchement de feux : d'une part, par l'utilisation du matériel et d'autre part, au travers des activités de vie des ouvriers (tabagisme...). Le chantier étant soumis à des règles strictes de sécurité, le déclenchement d'un incendie serait le résultat d'une négligence.

La probabilité qu'un incendie se déclenche et propage en phase chantier est faible au regard de l'occupation du site (forte réactivité possible face à un déclenchement de feu), de l'état de l'absence de végétation sur le chantier (récolte des cultures et terrassement des pistes), ainsi que des dispositions prises, qui ont leur importance y compris en phase exploitation :

- L'accès à l'intérieur du parc photovoltaïque sera strictement interdit pour des personnes non habilitées ; le portail d'accès sera verrouillé et surveillé et les consignes de sécurité affichées
- Des extincteurs adaptés aux feux d'origine électrique seront installés à proximité des locaux techniques (postes de conversion et poste de livraison) et les consignes de sécurité y seront affichées
- L'entretien de la végétation sera effectué par les pratiques agricoles (gestion des cultures et pâturage) ; l'espace libre entre les panneaux et les clôtures, associé à la présence des pistes en périphérie d'une largeur minimale de 4 mètres, permet de garantir une bande débroussaillée préconisée d'au moins 8 mètres sur les zones les plus sensibles, à savoir proches des boisements
- Les pistes d'accès au site sont d'une largeur d'au moins 3 mètres, d'une hauteur libre de 3,50 mètres, supportant un poids lourd de 16 tonnes
- Il existe la possibilité de faire le tour de l'ensemble du parc
- Tous les locaux, équipements, constructions (onduleurs, transformateurs, postes de livraison, divers locaux et installations techniques...) et points d'eau sont accessibles en permanence
- 5 citernes incendie de 60 m3 chacune sont présentes, réparties dans l'ensemble des parcs, de façon à être situées dans un rayon inférieur à 400 mètres des installations ; présence de l'une de ces citernes à une distance inférieure de l'entrée du site
- Une clôture de 3 mètres et de 10 portails répartis sur le pourtour de la centrale sont présents

1.3.4.6 Incidences du raccordement au réseau électrique

Le tracé définitif du raccordement au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet (voir procédures de raccordement ENEDIS/RTE). Aussi, la solution définitive dépendra de l'état réel du réseau au moment de la demande de raccordement, et pourra évoluer en fonction des dynamiques locales et de la file d'attente des projets en cours. Il est envisagé que le projet puisse se raccorder au poste source de « Yonne Est », localisé à environ 9,4 km du site d'implantation.

Projet de parc agrivoltaïque de Vireaux

Plan de situation - Tracé de raccordement indicatif

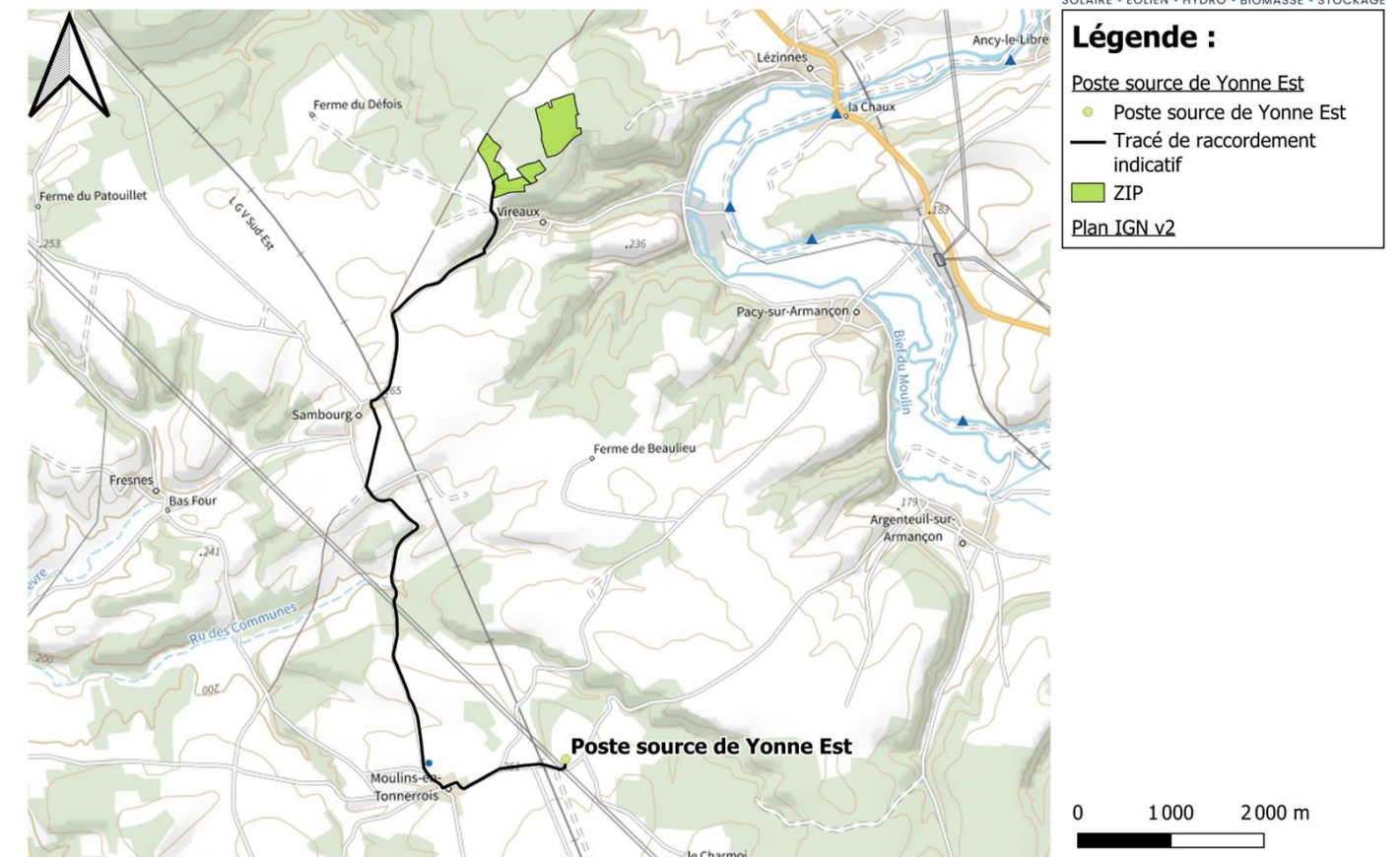


Figure 15 : Tracé du raccordement au poste source

Milieu physique

Les travaux liés à la liaison souterraine nécessiteront une excavation très localisée du terrain pour la réalisation de la tranchée. Ils n'entraînent aucune modification de la nature des sols ni de la topographie générale du fait de leur rebouchage.

La circulation, le stationnement, l'utilisation et l'entretien des engins de chantier, ainsi que le stockage entraînent à la fois des risques de tassement des sols mais aussi une pollution des eaux et du sol, par exemple par déversement accidentel d'huiles ou de carburants. La probabilité de survenue de ce risque est faible puisqu'il relève principalement d'un événement accidentel. Comme pour les travaux du parc photovoltaïque, étant donné la vulnérabilité de la nappe en raison de sa nature karstique, des mesures limitatives et des moyens d'action seront mis en œuvre afin de pouvoir traiter immédiatement toute pollution accidentelle.

Milieu naturel

Au sein de l'aire d'étude, le tracé intersecte essentiellement des routes et chemins, et semble suivre ce type d'habitats sur l'entièreté du tracé. Toutefois, si les tranchées nécessaires à la mise en place du raccordement s'avèrent finalement recouper des habitats naturels ou des habitats d'espèces d'intérêt, les travaux relatifs au raccordement devront être réalisés :

- En période favorable (**MR06** : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilités des espèces faunistiques)
- Sous la surveillance d'un écologue (**MR04** : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement)

Grâce au respect de ces mesures, l'impact sera négligeable.

Milieu humain

Les travaux s'effectueront en bordure immédiate de parcelles à vocations différentes (naturelle, agricole, boisée ou urbanisée) selon les choix de tracé et de poste source retenus. Ainsi, ce chantier, qui nécessite l'utilisation de matériels ou d'engins encombrants, peut

CLCT architectes

Courcy - Lamas - Cornu Thenard
69, rue de Rochechouart
75009 PARIS - Tél. : 01 44.63.50.30
agence@clctarchitectes.com
SIRET : 508 760 956 00021

ponctuellement accentuer la gêne des riverains et notamment les potentiels usagers des voies. Les engins sont également susceptibles d'être source de gêne sonore.

Il sera exigé contractuellement pour les entreprises mandatées pour ce projet que les engins soient choisis de manière à réduire au maximum les bruits, vibrations, odeurs, fumées et poussières. Toutes les mesures destinées à limiter la poussière et la détérioration des abords du chantier seront prises par les entreprises dans le respect de l'environnement des secteurs traversés.

Risques majeurs

Les travaux s'effectueront en bordure immédiate de parcelles à vocations différentes (naturelle, agricole, boisée ou urbanisée), et selon les choix de tracé et de poste source retenus, ce chantier peut ponctuellement accentuer un risque d'incendie selon la saison.

Cependant, le chantier est soumis à des règles strictes, notamment sur la sécurité : la probabilité d'un déclenchement d'incendie reste en conséquence faible et serait le résultat d'une négligence.

1.3.5 Mesures mises en œuvre et impacts résiduels

Tableau 8 : Liste des mesures Eviter, Réduire, Compenser

Code mesure	Intitulé mesure	Phase	Objectif	Coûts estimés
Mesures d'évitement				
ME01	Evitement de la majorité des secteurs à enjeux environnementaux moyens et très forts	Conception / Préparation de chantier / Conduite des travaux / Exploitation / Démantèlement	Optimiser l'implantation du projet au sein de la ZIP pour éviter de s'implanter dans les habitats à enjeux et d'intérêts communautaires	Intégré au coût du projet
ME02	Evitement de la partie sud et des abords des autres parcelles pour l'implantation du projet	Conception	Limiter l'étalement du parc solaire et sa prégnance visuelle sur le paysage rapproché et éloigné	Intégré au coût du projet
ME03	Prise en compte des réseaux présents	Conception / Préparation de chantier / Démantèlement	Éviter la destruction des réseaux présents en réalisation des DT/DICT	Intégré au coût du projet
ME04	Nettoyage des panneaux photovoltaïques : engagement à ne pas utiliser de détergents ou de produits phytosanitaires	Exploitation	Permettre le nettoyage des panneaux si besoin en évitant tout risque de pollution des eaux ou des sols	Intégré au coût du projet
Mesures de réduction				
MR01	Redéfinition des caractéristiques du projet	Conception	Procéder à des ajustements techniques permettant de garantir un meilleur ensoleillement sous les panneaux, réduire les modifications des flux hydrauliques, limiter les dégradations des conditions abiotiques, permettre aux espèces nichant au sol de pouvoir effectuer leur cycle de vie au sein de la centrale et réduire les risques de collision avec les espèces de chiroptères	Intégré au coût du projet
MR02	Réalisation d'une étude géotechnique et adaptation des solutions constructives	Conception / Préparation de chantier	Une expertise géotechnique apportera des éléments complémentaires afin de valider le dimensionnement des équipements (notamment fondations) et apporteront le cas échéant des préconisations. L'étude permettra aussi de réaliser une qualification du sol avant-projet qui servira de base lors de la remise en état après-projet.	Estimé entre 5 000 € et 20 000 € HT
MR03	Prise en compte du risque incendie	Conception / Préparation de chantier / Conduite des travaux / Exploitation / Démantèlement	Réduire le risque d'incendie sur le site du projet en phase d'exploitation	Intégré au coût du projet
MR04	Intégration des éléments connexes au projet (poste de livraison, clôtures, postes de transformation et sentiers)	Conception	Favoriser l'intégration paysagère des infrastructures connexes du projet solaire	Intégré au coût du projet
MR05	Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement	Conception / Préparation de chantier / Conduite des travaux / Démantèlement	S'assurer que la chantier soit en mesure de respecter et de mettre en œuvre l'ensemble des mesures favorables à l'environnement et à la biodiversité dans le but de réduire au maximum les impacts résiduels du projet	Missions du Bureau d'étude Ecologie / Environnement : accompagnement en phase travaux, suivi de la réalisation des mesures, participation aux réunions, formations, suivi et contrôle à pied d'œuvre durant l'intégralité du chantier : estimé entre 15 000 € et 30 000 € HT

Code mesure	Intitulé mesure	Phase	Objectif	Coûts estimés
MR06	Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques	Préparation de chantier / Conduite des travaux / Démantèlement	Réduire les effets négatifs liés à l'accomplissement des travaux sur les espèces évoluant au sein de l'emprise projet, notamment en phase de reproduction (destruction d'individus, perturbations des jeunes, fragilisation des nids...).	Intégré au coût du projet
MR07	Création d'un réseau de haies arbustives et arborées/	Conduite des travaux / Exploitation	Créer des éléments linéaires du paysage et des corridors écologiques à l'aide d'espèces robustes et allochtones Favoriser l'intégration paysagère des infrastructures du projet solaire à travers la plantation de haies arbustives et arborées	2 880 € HT
MR08	Installation d'un dispositif anti-intrusion pour la faune à mobilité réduite au niveau de l'emprise projet	Conception / Préparation de chantier / Conduite des travaux / Démantèlement	Bloquer l'accès des espèces à mobilité réduite à l'emprise projet durant la phase travaux, pour éviter la destruction d'individus par écrasement et leurs installations.	26 040 € HT
MR09	Délimitation rigoureuse des emprises chantier	Préparation de chantier / Conduite des travaux / Démantèlement	Préserver l'intégrité des milieux sensibles à enjeux situés à proximité de l'emprise des travaux de toute altération directe ou indirecte liée au chantier (pistes d'accès, zones de dépôts, aires techniques du chantier). Éviter les emprises supplémentaires de la zone chantier	1 400 € HT
MR10	Dispositions générales limitant le risque de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux	Conception / Préparation de chantier / Conduite des travaux / Démantèlement	Supprimer les risques de pollutions chroniques et réduire au maximum les risques de pollutions accidentelles lors des travaux	Coût partiellement intégré aux prestations des entreprises en charge des travaux
MR11	Adaptation de l'éclairage aux usages et sensibilités de la faune	Conception / Préparation de chantier / Conduite des travaux / Exploitation / Démantèlement	Limiter les perturbations des cycles biologiques par phénomènes d'attraction ou de répulsion (effets variables selon les espèces)	Intégré au coût du projet
MR12	Maintien et renforcement des corridors écologiques au sein du projet	Conception / Préparation de chantier / Conduite des travaux / Exploitation / Démantèlement	Permettre les déplacements de la petite faune de l'extérieur vers l'intérieur du parc via des clôtures aménagées afin de réduire la perte d'habitat pour ces espèces.	Intégré au coût du projet
MR13	Réduction des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site	Conception / Exploitation	Minimiser le risque d'érosion des sols	Intégré au coût du projet
MR14	Conversion des milieux à faibles enjeux écologiques en habitats d'intérêt pour l'entomofaune et l'alimentation des espèces insectivores et limitation des ruissellements	Exploitation / Démantèlement	Convertir les cultures de l'emprise projet en habitat présentant des espèces floristiques d'intérêt pour la flore	Pâturage et semis intégré au coût du projet agricole
MR15	Mise en place de bandes enherbées favorables à la nidification des oiseaux du cortège des milieux ouverts	Exploitation	Convertir les cultures de l'emprise projet en habitat présentant des espèces floristiques d'intérêt pour la flore	Pâturage et semis intégré au coût du projet agricole.
MR16	Dispositions générales sur la sécurité du chantier	Préparation de chantier / Conduite des travaux / Démantèlement	Assurer la santé et la sécurité du personnel, prévenir le risque d'accident sur les usagers et les locaux	Estimé à 10 000 à 15 000 € HT

Code mesure	Intitulé mesure	Phase	Objectif	Coûts estimés
MR17	Maîtrise des émissions de gaz à effet de serre	Conduite des travaux / Démantèlement	Adopter des gestes simples pour limiter les émissions de GES des engins de chantier	Pas de coût excédentaire
MR18	Limitation des nuisances sonores	Conduite des travaux / Démantèlement	Limiter la gêne envers les riverains / faune	Intégré au coût du projet
MR19	Gestion des matériaux et des terres	Conduite des travaux / Démantèlement	Optimiser les mouvements de terre pour éviter tout apport de matériaux extérieurs, minimiser les déplacements internes et réutiliser les matériaux excavés, en préservant la terre végétale pour la végétalisation du site	Coût partiellement intégré aux prestations des entreprises en charge des travaux (coût de la mesure pouvant varier de 15 000 € à 70 000 € HT selon les chantiers)
MR20	Recommandations en phase démantèlement d'un parc solaire	Démantèlement	Quand l'activité de production électrique est arrêtée, le démantèlement en fin d'exploitation se ferait soit en fonction de la future utilisation du terrain, soit de manière à retrouver l'état initial des parcelles. Le projet est totalement réversible	Intégré au coût du projet
Mesures de suivi				
MS01	Suivi écologique des mesures de gestion (MR) et des communautés biologiques impactées	Exploitation / Démantèlement	S'assurer de l'efficacité des mesures de gestion MR07, MR14, MR15	52 500 € HT
MS02	Suivi écologique des populations d'oiseaux nicheurs au sol, notamment l'Alouette lulu	Exploitation	S'assurer de l'efficacité des mesures de gestion MR07, MR14, MR15	5 400 € HT

Ainsi le coût total maximal estimatif des mesures s'élève à 223 220 euros HT

1.3.5.1 Impacts résiduels sur l'environnement (milieu physique, milieu humain et risques majeurs)

Tableau 9 : Impacts résiduels des milieux physique, humain et des risques majeurs

Thème	Sous-thème		Eléments à prendre en compte dans la réalisation du projet	Niveau d'enjeu	Impacts bruts		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
					Chantier (dont démantèlement)	Exploitation		
Milieu physique	Contexte climatique		Absence d'enjeu local particulier	Négligeable	Faible négatif <i>Pérenne</i>	Modéré positif <i>Pérenne</i>	MR05 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR17 : Maîtrise des émissions de gaz à effet de serre MR20 : Recommandations en phase démantèlement d'un parc solaire	Positif
	Contexte topographique		Prise en compte de la topographie et de l'orientation des parcelles dans le cadre du projet	Fort	Faible négatif <i>Pérenne</i>	Faible négatif <i>Pérenne</i>	MR02 : Réalisation d'une étude géotechnique et adaptation des solutions constructives MR05 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR09 : Délimitation rigoureuse des emprises chantier MR13 : Réduction des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site MR09 : Délimitation rigoureuse des emprises chantier MR20 : Recommandations en phase démantèlement d'un parc solaire	Négligeable
	Contexte géologique et pédologique	Sous-sol	Prise en compte de la nature du sous-sol et des sols avec possibilités de phénomènes karstiques	Moyen	Faible négatif	Faible négatif	ME04 : Nettoyage des panneaux photovoltaïques : engagement à ne pas utiliser de détergents ou de produits phytosanitaires MR02 : Réalisation d'une étude géotechnique et adaptation des solutions constructives MR05 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR09 : Délimitation rigoureuse des emprises chantier MR10 : Dispositions générales limitant le risque de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux MR13 : Réduction des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site MR19 : Gestion des matériaux et des terres MR20 : Recommandations en phase démantèlement d'un parc solaire	Négligeable
		Sol		Moyen	Faible négatif	Faible négatif		
	Compartiment eau	Impact qualitatif	Préservation de la qualité et de la quantité des ressources en eaux souterraines et superficielles	Moyen	Moyen négatif <i>Temporaire</i>	Absence – négligeable à nul <i>Temporaire</i>	ME04 : Nettoyage des panneaux photovoltaïques : engagement à ne pas utiliser de détergents ou de produits phytosanitaires MR05 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR10 : Dispositions générales limitant le risque de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux MR13 : Réduction des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site MR14 : Conversion des milieux à faibles enjeux écologiques en habitats d'intérêt pour l'entomofaune et l'alimentation des espèces insectivores et limitation des ruissellements MR20 : Recommandations en phase démantèlement d'un parc solaire	Négligeable
		Impact quantitatif		Moyen	Moyen négatif <i>Temporaire</i>	Absence – négligeable à nul <i>Pérenne</i>		
	Contexte socio-économique		Prise en compte du contexte démographique Prise en compte des activités touristiques dans le secteur et du contexte économique Maintien de l'agriculture du territoire et des productions	Fort	Modéré positif <i>Temporaire</i>	Modéré positif <i>Pérenne</i>	/	Positif
Milieu humain	Organisation du territoire	Infrastructures et réseau de transport	Prise en compte des servitudes et de la sécurité des réseaux de transports Maintien de l'accès aux parcelles pour les exploitants	Négligeable	Modéré négatif <i>Temporaire</i>	Absence – négligeable à nul <i>Temporaire</i>	ME03 : Prise en compte des réseaux présents MR09 : Délimitation rigoureuse des emprises chantier MR20 : Recommandations en phase démantèlement d'un parc solaire	Négligeable
		Occupation du sol et usages	Maintien de l'usage agricole des parcelles et des pratiques dans le secteur	Moyen	Modéré négatif <i>Temporaire</i>	Faible négatif <i>Pérenne</i>		

Thème	Sous-thème	Éléments à prendre en compte dans la réalisation du projet	Niveau d'enjeu	Impacts bruts		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
				Chantier (dont démantèlement)	Exploitation		
	Nuisances et santé humaine	Maintien de la qualité du cadre de vie du secteur	Négligeable	Modéré négatif <i>Temporaire</i>	Absence – négligeable à nul <i>Pérenne</i>	ME04 : Nettoyage des panneaux photovoltaïques : engagement à ne pas utiliser de détergents ou de produits phytosanitaires MR05 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR11 : Adaptation de l'éclairage aux usages et sensibilités de la faune MR16 : Dispositions générales sur la sécurité sur le chantier MR17 : Maîtrise des émissions de gaz à effet de serre MR18 : Limitation des nuisances sonores MR20 : Recommandations en phase démantèlement d'un parc solaire	Négligeable
Risques majeurs	Incendie	Sécurité du site et des installations : prévention contre les incendies et contre la foudre. Le projet devra prendre en compte les recommandations du SDIS ;	Moyen	Potentialité d'aggravation faible <i>Temporaire</i>	Potentialité d'aggravation faible <i>Pérenne</i>	MR03 : Prise en compte du risque incendie MR05 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR20 : Recommandations en phase démantèlement d'un parc solaire	Négligeable

1.3.5.2 Impacts résiduels sur le milieu naturel

Habitats

Sur les 51,24 ha d'habitats présents dans l'emprise initiale, 24,898 ha sont finalement impactés après mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction. Parmi eux, 24,696 ha, soit 99,19 % des habitats sont d'origine anthropique (cultures, routes et chemins) et présentent des enjeux faibles et négligeables. Les autres habitats présents sont impactés de manière minime et essentiellement par la mise en place de pistes lourdes et légères (0,021 ha sur les Pelouses mésophiles calcicoles, 1,108 ha sur les cultures, 0,057 ha sur les pelouses mésoxérophiles calcicoles, 0,0062 ha sur les prairies mésophile fauchée à Gesse tubéreuse et Fromental, 0,047 ha d'Ourlet calcicole, 0,456 ha de routes et chemins et 0,013 ha de Sylvo-faciès).

Zones humides

Aucune zone humide n'a été détectée sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement. De fait, aucun impact résiduel direct n'est attendu sur les zones humides.

Les impacts résiduels indirects sur les zones humides présentes à l'est du projet sont considérées comme négligeables, puisque plusieurs principes de gestion des eaux pluviales ont été respectés : limiter au strict minimum l'imperméabilisation du terrain (hors-pistes d'exploitation et bâtiments), gérer l'infiltration des eaux pluviales via la mise en place d'une mesure permettant de maintenir la transparence hydraulique au sein du site (faible hauteur de chutes des gouttes d'eau, espacement entre les tables, espacements au sein d'une table...) et installer les modules photovoltaïques sur pieux.

Groupes biologiques

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction permet de considérer les impacts résiduels comme non notables pour l'ensemble des groupes biologiques (faune et flore), des fonctionnalités écologiques et des habitats naturels y compris zones humides. Il est donc estimé que la réalisation d'un dossier de dérogation « espèces protégées » n'est pas nécessaire.

1.3.5.3 Impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine

Tableau 10 : Impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine

Thème		Etat initial	Enjeux		Sensibilités vis-à-vis de la ZIP		Mesures d'évitement	Impacts bruts		Mesures de réduction paysagère	Impacts résiduels
								Chantier	Exploitation		
Eléments paysagers	Unités paysagères	Le Plateau de Noyers	Faible		Très faible		- ME02 : Evitement de la partie sud et des abords des autres parcelles pour l'implantation du projet - MR09 : Délimitation rigoureuse des emprises chantier	Très faible	Très faible	- MR04 : Intégration des éléments connexes au projet - MR07 : Création d'un réseau de haies arbustives et arborées	Très faible
		La Vallée de l'Armançon	Fort		Nulle			Nul	Nul		Nul
	Lieux de vie et habitation	Les différents lieux de vie sur l'aire d'étude se composent de petites communes plutôt implantées dans la vallée de l'Armançon et plus rarement sur les plateaux : Vireaux, Lézinnes, Angy, Pacy-sur-Armançon, Sambourg, St Vinnemer, Argenteuay, Fresnes, Ancy-le-Libre et Tanlay.	Très faible à	Modéré	Nulle			Très faible	Nul		Nul
	Transport et mobilité	Les axes sont des routes départementales D905, D965, D56, D118, D518, D200 et des lignes de voies ferrées TER et LGV.	Faible à	Fort	Nulle à	Très faible		Faible	Nul à modéré (localement, chemins d'exploitation)		Nul à modéré (localement, chemins d'exploitation)
	Voie romaine	/	Faible		Faible à	Modérée (localement)		Faible	Faible à fort(localement)		Faible à modéré (localement)
	Sites touristiques et paysagers reconnus	Les sites touristiques et paysagers remarquables présents sur l'aire d'étude sont : Voie verte et cycliste du Canal de Bourgogne, Vallée de l'Armançon et canal de Bourgogne navigable, Château de Tanlay, Golf de Tanlay, petits chemins de randonnée et petit lavoir de Fresnes.	Très faible à	Modéré	Nulle			Très faible	Nulle		Nulle
	Patrimoine	Le patrimoine du territoire d'étude est composé de 8 monuments historiques ; 1 site classé et 1 site patrimonial remarquable.	Faible à	Modéré	Nulle			Très faible	Nulle		Nulle

1.3.5.4 Incidences cumulées

1.3.5.4.1. Avec les projets existants

Sur le territoire des communes situées dans un rayon de 10 km autour de la commune de Vireaux, entre 2011 et 2024, la consommation d'espaces est très inégale : Vireaux présente une consommation d'espaces sur 13 ans d'environ 0,1 ha, tandis que les communes adjacentes présentent respectivement des consommations égales à 10,8 ha (Tonnerre), 1,4 ha (Lézennes), ou 3,8 ha (Tanlay).

Le territoire d'insertion du projet reste globalement inchangé depuis le début des années 2000. La comparaison des photos aériennes de 2001-2005 et 2019 permet de constater que l'étalement urbain a très peu progressé et que les boisements du secteur n'ont fait l'objet d'aucun défrichement notable. Les parcelles agricoles ont globalement été conservées.

1.3.5.4.2. Avec les projets approuvés et en instruction (projets approuvés ou en instruction au cours des cinq dernières années)

Les projets sont recensés à partir de la publication d'un avis ou de l'absence d'avis de la part de la MRAe : seize projets ont été recensés. Les projets éoliens de grande envergure situés à proximité de la zone d'implantation, qui ont été refusés mais pourraient potentiellement être relancés, ont également été recensés : il est important de les prendre en compte pour le volet paysage.

Seules des informations très hétérogènes et souvent très peu précises voire incomplètes et peu valorisables sont présentées pour les besoins de cet exercice, ce qui met en évidence les limites de la méthode.

Concernant le milieu naturel, aux vues de la proximité de plusieurs projets, s'implantant également sur des milieux ouverts, des impacts cumulatifs en termes d'habitats sont possibles. Cependant, au vu du contexte agricole dans lequel est localisé le projet et des mesures mises en place en termes d'amélioration des habitats, l'impact est considéré comme non-notable.

Concernant les effets cumulés, le territoire d'étude est en intervisibilité avec le parc éolien du Tonnerrois, la ferme éolienne d'Yrouerre et le parc éolien de Vireaux (en instruction). Les effets cumulés sont jugés nuls à modérés.

S'agissant du milieu physique, seules les pollutions accidentelles des différents projets, selon leur nature et leur intensité, sont susceptibles d'avoir un impact cumulé négatif avec le projet agrivoltaïque de Vireaux. Compte tenu du fait que des mesures sont prises pour limiter tout risque de pollution au cours de la phase de travaux de plusieurs des projets, donc le projet de Vireaux, les effets cumulés sont considérés comme non notable.

1.3.6 Évaluation des incidences au titre de Natura 2000

Les sites Natura 2000 FR2600996 « Marais alcalin et prairies humides de Baon » et FR2601004 « Eboulis calcaires de la vallée de l'Armançon » sont situés à respectivement 6,9 km et 7,2 km de l'aire d'étude rapprochée.

Aucune incidence significative du projet n'est à attendre sur les deux sites Natura 2000 situés au sein de l'aire d'étude éloignée et aucune évaluation plus poussée n'est requise pour ce projet.

1.3.7 Vulnérabilité du projet et implications

Changement climatique

Selon les données constructeur, les modules fonctionnent sur une plage de température allant de -40°C à +85°C. Ils répondent à la norme IEC 61 215 garantissant la résistance des modules aux conditions extérieures extrêmes.

Les éléments les plus sensibles sont les composants électroniques qui permettent le monitoring de la centrale (plage de fonctionnement de 0°C à 40°C) qui peuvent se couper ou subir un vieillissement prématuré à cause de la chaleur.

Un dispositif de sécurité coupe le courant dans le transformateur lorsque la température de 110°C est dépassée à l'intérieur du local.

Le gel peut créer des faux-contacts dans les circuits électroniques. La neige posée sur les modules forme un écran qui empêche la production d'électricité.

Catastrophes naturelles, risques technologiques et accidents

Le projet présente une vulnérabilité modérée aux feux de végétation ainsi qu'aux vagues de chaleur et canicule. La vulnérabilité du projet face aux autres risques est faible à très faible.

Le porteur de projet a d'ores-et-déjà intégré à la conception de son projet un certain nombre de mesures techniques pour limiter la vulnérabilité du projet face aux risques de catastrophes majeures.

1.3.8 Évolution probable de l'environnement : « avec » ou « sans » projet

Le tableau suivant permet d'identifier les compartiments de l'environnement susceptibles d'évoluer selon l'usage du site et de déterminer leur évolution en absence et en cas de mise en œuvre du projet.

Tableau 11 : Etat actuel et évolution probable du site en l'absence et en cas de mise en œuvre du projet

Thématique environnementale		Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution probable en cas de mise en œuvre du projet
Milieu physique	Contexte climatique	Au regard de l'évolution du climat de ces dernières années et des prédictions associées au réchauffement climatique global, la commune de Vireaux devrait connaître des événements climatiques extrêmes de plus en plus fréquents (fortes chaleurs estivales, sécheresses, diminution du cumul des précipitations annuelles, étiages de plus en plus sévères). Les températures annuelles devraient continuer d'augmenter et l'enneigement naturel ainsi que le nombre d'épisodes de gel, pourtant fréquents, devraient s'amenuiser.	
	Compartiment Sol (Topographie, géologie et pédologie)	Sans changement d'usage, les sols évolueront peu. Seules des opérations d'envergure pourraient avoir des impacts notables sur les sols et sous-sols en présence, voire la topographie locale, notamment en cas de mouvements de terrain importants.	En phase d'exploitation, la topographie du site restera globalement stable, conservant les formes issues des terrassements de la phase travaux. La présence des pieux pourrait favoriser l'infiltration d'eau en profondeur, augmentant localement les risques d'instabilité dans les zones sensibles (failles, karst).
	Compartiment Eau (Hydrogéologie, eaux superficielles)	Le compartiment de l'eau ne devrait pas connaître de changements majeurs par rapport à la situation actuelle. Toutefois, une amélioration de la qualité et de la quantité des ressources en eau pourrait être envisagée grâce à la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, bien que cette tendance puisse être contrariée par l'intensification des épisodes de chaleur et de sécheresse liés au changement climatique.	La réalisation de la centrale photovoltaïque n'entraînera pas une importante modification des écoulements pluviaux, qui resteront par ailleurs orientés vers les masses d'eau superficielles FRHR64 et FRHR65. La mise en œuvre du projet accroît cependant le risque de pollution potentielle des eaux (ruissellements, voire pollution de la nappe en raison de sa vulnérabilité, selon l'intensité et la nature de la pollution) en phase travaux. Ce risque reste mineur étant donné la nature du projet et les mesures mises en place pour limiter les impacts du projet sur la ressource en eau.
Milieu naturel	Milieux humides et aquatiques	Non présents au sein de l'emprise projet.	Non présents au sein de l'emprise projet.
	Milieux ouverts non exploités	A court terme : habitat favorable au cortège des milieux ouverts A moyen terme : embroussaillage progressif, favorable au cortège des milieux semi-ouverts A long terme : Fermeture du milieu, habitat favorable au cortège des milieux boisés	A court terme : habitat favorable au cortège des milieux ouverts A moyen terme : embroussaillage progressif, favorable au cortège des milieux semi-ouverts A long terme : Fermeture du milieu, habitat favorable au cortège des milieux boisés
	Milieux ouverts exploités	A court, moyen et long terme : maintien des habitats existants, favorable au cortège des milieux ouverts	A court, moyen et long terme : diversification des habitats ouverts par ajout de semis et gestion par fauche et pâture.
	Milieux boisés	A court-terme : maintien de l'habitat boisé A moyen et long terme : vieillissement des boisements	A court-terme : maintien de l'habitat boisé A moyen et long terme : vieillissement des boisements
Milieu humain	Contexte socio-économique	Le contexte socio-économique ne connaîtra pas de modifications significatives par rapport à la situation actuelle.	Le développement d'une production d'énergie solaire est une opportunité de développement économique pour les entreprises spécialisées dans les énergies renouvelables du territoire. Sans bouleverser le contexte local, cette installation constitue un levier complémentaire pour soutenir l'agriculture d'un territoire rural en perte d'attractivité. Le projet peut générer quelques retombées économiques ponctuelles lors de sa mise en œuvre (emplois temporaires, prestations locales).
	Organisation du territoire et usages	L'organisation du territoire et ses usages ne connaîtront pas de modifications significatives par rapport à la situation actuelle.	En phase d'exploitation, le projet n'entraîne pas de modification de l'organisation du territoire ni des usages, du fait du maintien de l'activité agricole et du caractère entièrement démontable des installations à l'issue de la période d'exploitation.
	Cadre de vie et santé	Le cadre de vie ne connaîtra pas de modifications significatives par rapport à la situation actuelle.	En phase travaux, le trafic routier augmentera avec les allées et venues de 20 à 30 ouvriers (véhicules légers) et la mobilisation de 90 à 120 poids lourds qui déposeront les matériaux nécessaires à l'avancée des travaux. Ce trafic routier supplémentaire, augmentera localement et ponctuellement la pollution atmosphérique et l'ambiance sonore de ce secteur. En phase exploitation, le nombre de visites de contrôle sera limité grâce aux automatismes et aux systèmes de télésurveillance (quelques fois par an en général). Le trafic induit par la présence du parc restera donc très faible. Quelques interventions ponctuelles pourront avoir lieu pour remédier à d'éventuelles pannes mais cela ne sera pas de nature à augmenter significativement la pollution atmosphérique, ni les nuisances sonores.
Risques	Risques naturels	Les risques ne connaîtront pas de modifications significatives par rapport à la situation actuelle.	L'aménagement de la centrale photovoltaïque augmente le risque incendie à proximité du parc solaire. Ce risque restera toutefois limité et localisé par la mise en place de mesures adaptées.
	Risques technologiques		Aucune modification. L'aménagement de la centrale photovoltaïque n'engendrera pas de risques technologiques supplémentaires sur le territoire.



Biotopé Siège Social
22, boulevard Maréchal Foch
B.P. 58
34140 MÈZE
Tél. : +33 (0)4 67 18 46 20
www.biotope.fr

