



Projet d'ombrières agrivoltaïques

Commune de Marcellois (21)



Auto-évaluation notice environnementale

Demande d'examen au cas par cas

EARL GABORY BRUNO

Septembre 2026



1. Cadre réglementaire	3
1.1 Au titre de l'article R122-2 du code de l'environnement	3
2. Description du projet	4
2.1 L'exploitant agricole	4
2.2 Objectif du projet	4
2.3 Localisation du projet	5
2.4 Descriptif technique du projet	6
2.4.1 Les ombrières d'élevage bovin	6
2.4.2 Installations techniques annexes	6
2.4.4 Plan de masse du projet	8
2.5 Procédure de construction, entretien et démantèlement	9
2.5.1 Le chantier de construction	9
Préparation du site	9
Construction du réseau électrique	9
Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque	9
Installation des postes transformateurs et des postes de livraison	9
2.5.1 Raccordement aux réseaux	9
2.5.2 Valorisation de l'énergie	10
2.5.3 L'entretien de la centrale solaire en exploitation	10
2.5.4 Démantèlement de la centrale solaire	10
3. Urbanisme	11
3.1 Compatibilité avec les documents d'urbanisme	11
3.1.1 SRADDET Bourgogne Franche Comté	11
3.1.2 SCOT du Pays de l'Auxois-Morvan	11
3.1.3 Documents locaux d'urbanisme	11
3.1.4 Réseaux	11
4. MILIEU PHYSIQUE	12
4.1 Contexte géologique	12
4.1.1 Géologie	12
4.1.2 Sol	12
4.1.3 Expertise pédologique	13
4.2 Contexte hydrologique	13
4.2.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)	13
4.2.2 Le Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	13
4.2.3 Réseau hydrographique	14
4.2.4 Captage d'eau	14
4.3 Climat	14
4.4 Bilan carbone	14

4.5 Pollution et gestion des déchets	15
4.5.1 Qualité de l'air	15
4.5.2 Bruit	15
4.5.3 Pollution lumineuse	15
4.5.4 Gestion des déchets	15
4.6 Risques naturels et technologiques	16
4.6.1 Inondation et remontées de nappes	16
4.6.2 Séisme	16
4.6.3 Mouvements de terrain et retrait gonflement des argiles	16
4.6.4 Radon	16
4.6.5 Risque industriel et pollution des sols	16
4.6.6 Incendie et feu de forêt	17
5. MILIEU NATUREL	18
5.1 Milieu écologique	18
5.1.1 ZNIEFF	18
5.1.2 Zones humides	19
5.1.3 Zones Natura 2000	21
5.2 Trame Verte et Bleue – SRADDET	22
5.3 Synthèse des enjeux environnementaux sur les terrains du projet	23
6. Enjeux paysagers	24
6.1 Paysage	24
6.1.1 Unités paysagères	24
6.1.2 Analyse de l'environnement proche du projet	25
6.1.3 Ambiances paysagères proche du projet	25
6.2 Patrimoine bâti	28
7. Synthèse des enjeux, impacts du projet et mesures associées	29
7.1 Synthèse des mesures	38

1. CADRE REGLEMENTAIRE

1.1 Au titre de l’article R122-2 du code de l’environnement

En référence à l’article R.122-2 du code de l’environnement, les travaux et constructions et les ouvrages de production d’électricité à partir de l’énergie solaire font l’objet d’une évaluation environnementale soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas, en fonction des critères précisés dans le tableau annexé à cet article. Le projet photovoltaïque est concerné dans ce tableau par la rubrique suivante :

N° DE CATEGORIE	PROJETS soumis à examen au cas par cas	CARACTERISTIQUES DU PROJET	APPLICATION AU PROJET
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc	Le projet prévoit la création d’ombrières agrivoltaïques avec une puissance installée supérieure à 300 kWc.	Soumis à examen au cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m² ;	Le projet prévoit la création d’ombrières photovoltaïques avec une emprise au sol totale d’environ 39 939 m²	Soumis à examen au cas par cas

Rubriques visées dans le cadre de la demande d’examen au cas par cas au titre du R122-2 du code de l’environnement

N° DE CATEGORIE	PROJETS soumis à examen à étude d’impact systématique	CARACTERISTIQUES DU PROJET	APPLICATION AU PROJET
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 3 mégawatt-crête à l’exception des installations sur ombrières	Le projet correspond à des ombrières*	Non soumis à étude d’impact systématique
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une emprise au sol au sens de l’article R. *420-1 du code de l’urbanisme supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés dans un espace autre que : - les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 1113 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ;	Le projet prévoit la création d’ombrières photovoltaïques avec une emprise au sol totale d’environ 39 939 m²	Non soumis à étude d’impact systématique

Rubriques visées dans le cadre de projet soumis à étude d’impact systématique

* Extrait du Guide de lecture de la nomenclature de l’évaluation environnementale des projets du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires : *“Par ombrière, il faut considérer une structure destinée à fournir de l'ombre équipée de panneaux solaires à titre de couverture afin de produire de l'énergie solaire. C'est donc la destination de la structure (telle que présentée par le porteur de projet) qu'il faut considérer. Il n'appartient pas à l'autorité compétente de vérifier le besoin d'ombre. »*

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 L'exploitant agricole

Le projet agrivoltaïque est porté par Monsieur Bruno Gabory, âgé de 57 ans, exploitant principal de l'EARL Bruno Gabory. Passionné par l'élevage de vaches charolaises, Bruno Gabory s'est distingué à plusieurs reprises lors de concours agricoles. L'organisation repose aujourd'hui sur un binôme familial : Bruno Gabory, exploitant à temps plein, et Baptiste Gabory, salarié. À moyen terme, l'exploitation anticipe l'embauche d'un salarié supplémentaire, en accompagnement de la transmission progressive au fils et de l'agrandissement des surfaces exploitées. Baptiste envisage à terme de reprendre l'activité familiale. Cette perspective de transmission s'inscrit dans une dynamique de développement progressive.

L'exploitation trouve ses origines à Marcellois, où les parents de Bruno Gabory ont fondé la ferme familiale sur une surface initiale de 60 hectares, élevant quelques vaches charolaises et des cochons. En 1992, M. Gabory s'installe à son tour en EARL et développe significativement le cheptel bovin, notamment par l'acquisition de nouvelles reproductrices. La parcelle concernée par le projet agrivoltaïque, située à Marcellois, a connu plusieurs usages au fil des décennies : initialement en prairie, elle a été convertie en culture avant de retrouver sa vocation herbagère en 2023. Cette évolution reflète la volonté de l'exploitant d'adapter en permanence son système à ses besoins fourragers et aux contraintes agronomiques du territoire.

Aujourd'hui, l'exploitation couvre une SAU de 333 hectares, dont environ deux tiers sont en prairies, exploitées en pâture et en fauche et un tiers en cultures céréalières. Le troupeau compte entre 180 et 200 mères charolaises, avec une production destinée à la fois à l'engraissement (mâles et femelles vendus via un maquignon au groupe Bigard sous le cahier des charges Charolais de Bourgogne) et à la vente de reproducteurs, notamment sous label. L'exploitation produit une part significative de son fourrage. Elle produit du blé et du colza pour la commercialisation, de l'orge d'hiver, du maïs ensilage et des prairies temporaires et permanentes pour la consommation des bovins.

Le siège de l'exploitation est situé à Jeux-les-Bard, tandis que la parcelle concernée par le projet agrivoltaïque se trouve à Marcellois, à environ 40 kilomètres, soit 40 minutes de route. Malgré cette distance, l'exploitation reste structurée pour intégrer efficacement cette parcelle dans son système fourrager, d'autant plus que les parcelles situées à Marcellois sont des parcelles familiales depuis plusieurs générations. Cette parcelle, exploitée par l'EARL Gabory Bruno depuis septembre 1992, a été précédemment cultivée par ses parents depuis 1965. À l'origine, il s'agissait d'une prairie permanente, utilisée pour l'alimentation des animaux. Elle a ensuite été convertie en culture à la suite d'un aménagement foncier dans les années 1985, puis laissée en jachère jusqu'en 2015. Depuis cette date, elle a été de nouveau exploitée à vocation fourragère.

L'EARL Gabory dispose de 5 000 m² de bâtiments agricoles, principalement composés de stabulations et de zones de stockage. Un nouveau projet de construction de 4 000 m² supplémentaires est prévu, incluant une nouvelle stabulation et un bâtiment de stockage visant à sécuriser une année complète de stocks fourragers, notamment en cas de mauvaises récoltes.

L'exploitation est confrontée à plusieurs problématiques, au premier rang desquelles les sécheresses récurrentes, qui affectent à la fois les prairies et les cultures, notamment sur la parcelle du projet agrivoltaïque qui est décrite par les exploitants comme ayant des sols pauvres et caillouteux. Cette situation rend difficile le maintien d'une production fourragère suffisante sur la parcelle du projet.

2.2 Objectif du projet

La parcelle concernée par le projet agrivoltaïque est historiquement une parcelle familiale à laquelle les exploitants sont très attachés. Toutefois, elle présente plusieurs contraintes limitant fortement sa valorisation dans le cadre d'un système de culture ou de fauche classique. Située à distance significative du siège de l'exploitation, elle est difficile à intégrer dans l'organisation de travail quotidienne, ce qui rend son exploitation peu rentable, en particulier pour la fauche, qui nécessite des déplacements spécifiques et des charges de mécanisation non négligeables.

Sur le plan agronomique, la parcelle est unanimement reconnue comme une terre à faible potentiel. Ce constat empirique a été objectivé par l'analyse pédologique réalisée de manière indépendante par la Chambre d'Agriculture. Le sol, de type brun argilo-limoneux moyennement calcaire, présente une épaisseur de terre végétale limitée à environ 20 cm, avec une pierrosité importante (environ 50 %). Ce profil limite la profondeur d'enracinement et la réserve utile en eau. Par ailleurs, le substrat calcaire en plaquettes, très caillouteux, accentue les contraintes physiques du terrain. Ces contraintes physiques sont aggravées par l'absence d'irrigation, rendant la parcelle particulièrement vulnérable aux sécheresses. Ces dernières années, les sécheresses de 2020, 2022 et 2023 ont d'ailleurs fortement compromis la production de biomasse, avec des rendements de fauche très faibles, compris entre 0,6 et 1,3 tMS/ha, voire des années sans récolte.

Face à ce constat, le projet agrivoltaïque permet d'apporter une réponse adaptée et durable à la problématique de cette parcelle. Il prévoit de la convertir en prairie permanente pâturée, en cohérence avec ses caractéristiques pédoclimatiques. L'installation de clôtures sécurisera l'accès au site, limitera les intrusions de gibiers et de randonneurs, et permettra de mettre en pâture une quinzaine de génisses de l'exploitation, de la mi-avril à la mi-octobre. Ce choix permet de maintenir une activité agricole pérenne tout en redonnant à cette parcelle une réelle valeur d'usage et une fonction productive au sein de l'exploitation.

La mise en place du projet agrivoltaïque permettra également d'améliorer la pousse de l'herbe, grâce à l'effet d'ombrage partiel des panneaux. Cette ombre contribuera à atténuer les effets du stress hydrique pendant les périodes estivales, offrant ainsi une stabilité de production plus grande que dans le cadre d'un système classique de prairie temporaire de fauche.

Enfin, le projet a été construit en concertation étroite avec les exploitants pour répondre à leurs besoins. Il permet de sécuriser une ressource fourragère à proximité d'autres parcelles pâturées, d'optimiser une surface historiquement difficile à valoriser, et de répondre aux enjeux croissants liés au dérèglement climatique. En assurant un accès à l'eau, en limitant les interventions mécaniques, et en sécurisant les contours de la parcelle, ce projet offre une solution intégrée au système d'élevage existant.



Photographie de bovins de la race Charolaise

2.3 Localisation du projet

Le projet se situe dans le département de la Côte-d'Or sur la commune de Marcellois, au sein d'un secteur agricole. L'emprise cadastrale de la zone d'étude est d'une superficie d'environ 25 hectares. Le projet final s'implante sur une surface de 13,9 hectares.



Localisation des parcelles du projet (source : Urbasolar)

Commune	Section	Numéro	Surface finale concernée par le projet
Marcellois	ZB	16	3,4 ha
Marcellois	ZB	17	Entièrement évitée dans l'implantation
Marcellois	ZB	19	2,6 ha
Marcellois	ZB	20	7,9 ha
Avosnes	ZL	40	Entièrement évitée dans l'implantation
TOTAL			13,9 ha

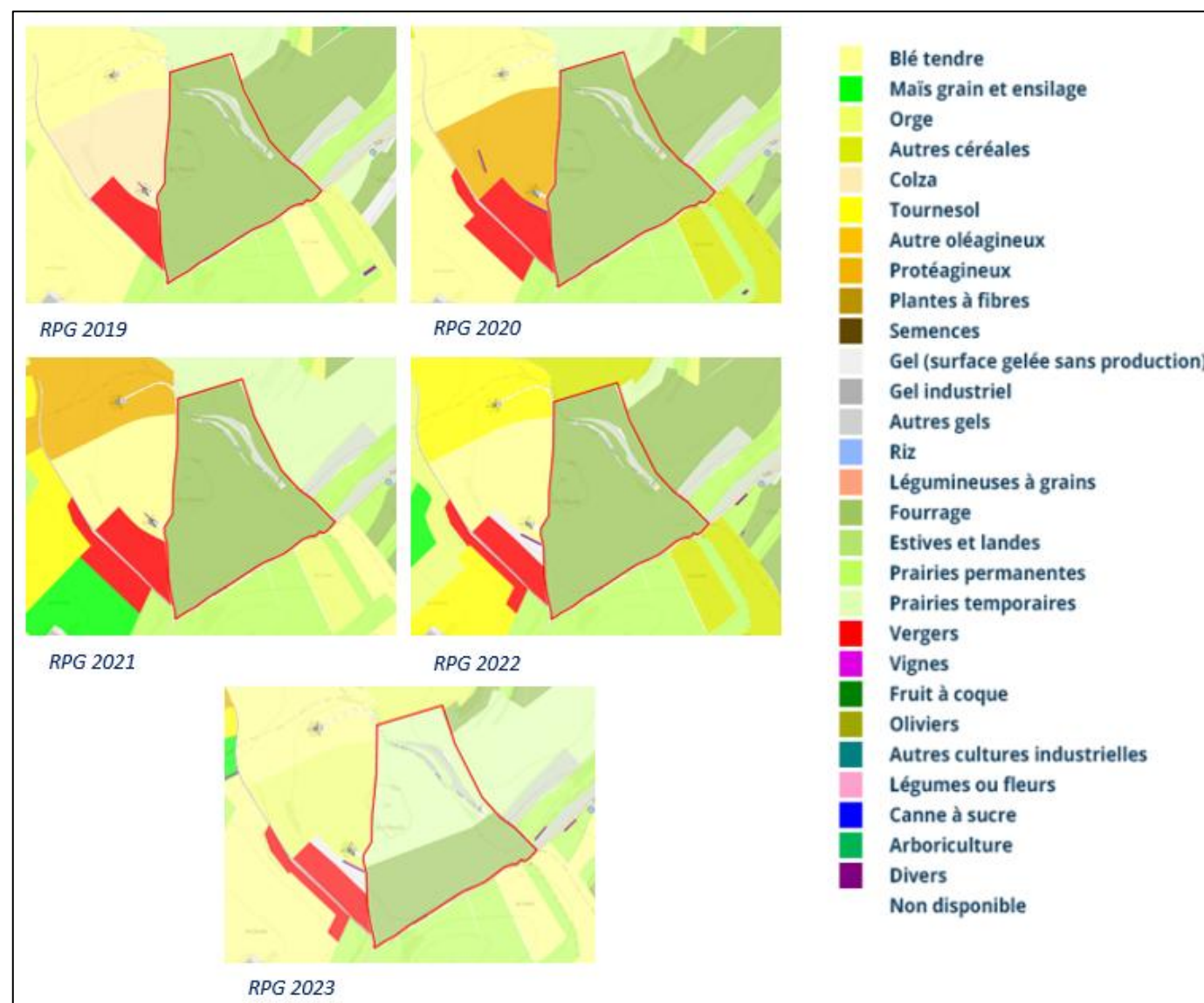
Parcelles cadastrales du projet (source : Urbasolar)

La topographie de la parcelle est majoritairement plane, bien que certains secteurs présentent localement des pentes douces. Cette configuration reste compatible avec les pratiques agricoles actuelles ainsi qu'avec l'implantation d'ombrières agrivoltaïques. Les zones de topographie trop élevée ont été évitées.



Topographie des parcelles du projet (source : Urbasolar)

La parcelle est déjà intégrée au système fourrager de l'exploitation. Le RPG est principalement en fourrage jusqu'en 2022 puis en prairies temporaire et fourrage sur 2023. Le projet agrivoltaïque s'inscrit dans la continuité de l'activité agricole d'élevage bovin tout en permettant l'intégration d'une production d'énergie renouvelable.



Historique des déclarations PAC des parcelles du projet (source : Géoportail)

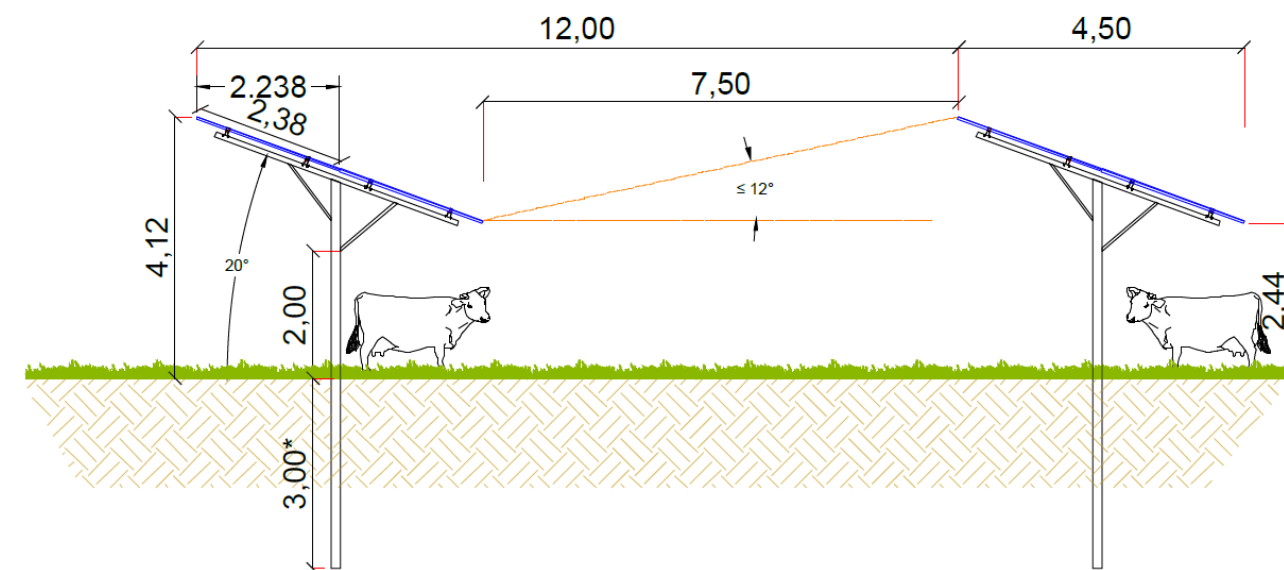
2.4 Descriptif technique du projet

2.4.1 Les ombrières d'élevage bovin

Les ombrières agrivoltaïques sont un modèle d'outils de production agricole qui permet une amélioration du confort thermique des animaux et une protection contre les aléas météorologiques, notamment lors des épisodes de sécheresse.

La hauteur des structures est adaptée au passage des animaux, avec un point bas minimum des structures support à 2 mètres et un bord inférieur de la table avec le sol à 2,44 mètres. Ces hauteurs permettent la circulation des animaux sur l'ensemble de la parcelle et sous les panneaux et limite les risques de blessures.

Le projet agrivoltaïque sera composé de 593 tables portant chacune 26 modules photovoltaïques, soit un total de 15 418 modules. Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 4,12 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 2,40 m. L'entraxe des tables (espace inter-pieux) est de 12 mètres, et l'espace interrang est de 7,5 mètres.



Plans de coupe d'une ombrière d'élevage (source : Urbasolar)

Ancrages au sol

Les capteurs photovoltaïques seront installés sur des structures en monopieux, orientées plein Sud et inclinées à 20°. Les structures photovoltaïques seront implantées grâce à des pieux battus. Cette solution de fondation est la solution la moins impactante pour le sol et sera confirmée dans le cadre d'une étude géotechnique G2AVP. Les structures photovoltaïques fixes en monopieux (pieu placé au centre de la table) permettent de faciliter l'entretien et la mécanisation de la parcelle agricole.

Câbles, raccordement électrique et suivi

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le local technique. Ces câbles seront protégés dans des gaines ou chemins de câbles pour éviter tout dommage par les animaux présents sur le site. Les câbles issus des boîtes de jonction seront enterrés à 80 cm de profondeur pour éviter leur piétinement et permettre le travail du sol.

2.4.2 Installations techniques annexes

Aménagements agricoles

L'interrang et le point bas des tables a été choisi et validé par l'exploitant agricole pour permettre de garantir la sécurité des bovins et le passage des engins entre les tables photovoltaïques.

Afin de soutenir l'évolution des techniques d'exploitation de la parcelle, le porteur de projet met à disposition de l'exploitant agricole les aménagements suivants : des râteliers, des abreuvoirs reliés au réseau d'eau et des grattoirs sur chaque entité du projet. Plusieurs portails permettent un accès direct à chaque zone du projet depuis les parcelles attenantes pour faciliter les pratiques de l'éleveur.

Une subvention permettra à l'EARL Gabory de construire un bâtiment d'élevage à proximité du projet pour consolider son exploitation d'élevage bovin.

Poste de livraison, poste de transformation et onduleur

Le poste de livraison assure les fonctions de comptage de l'énergie et de découplage de sécurité. Situé juste en amont du « point de livraison » (limite domaine privé/domaine public), c'est là que l'électricité converge avant la livraison sur le réseau. Le poste sera posé sur un remblai surélevé de 80 cm par rapport au terrain naturel.

Le transformateur a, quant à lui pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Il sera également posé sur un remblai surélevé de 80 cm par rapport au terrain naturel.

L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen.

Sécurité et défense incendie

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter une installation photovoltaïque d'une clôture l'isolant du public. Le site du projet sera clôturé par un grillage soudé de 2 m de hauteur, établi en périphérie de la zone d'implantation de la centrale sur un linéaire d'environ 1552 m. La teinte verte de la clôture seront adaptés au milieu. Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture tous les 50 mètres.

Un système de caméras sera installé le long de la clôture, permettant de mettre en œuvre un système dit de « levée de doutes ».

Le portail, d'une largeur de 6 m, sera conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Le site disposera de 2 citernes de 120m³, réparties sur les différentes zones du projet. La citerne sera clôturée pour éviter sa dégradation par les animaux présents sur le site. Trois portails permettront de faciliter les déplacements de l'exploitant agricole et du SDIS en cas de besoin.



Poste de transformation



Poste de livraison



Caméra



Citerne incendie



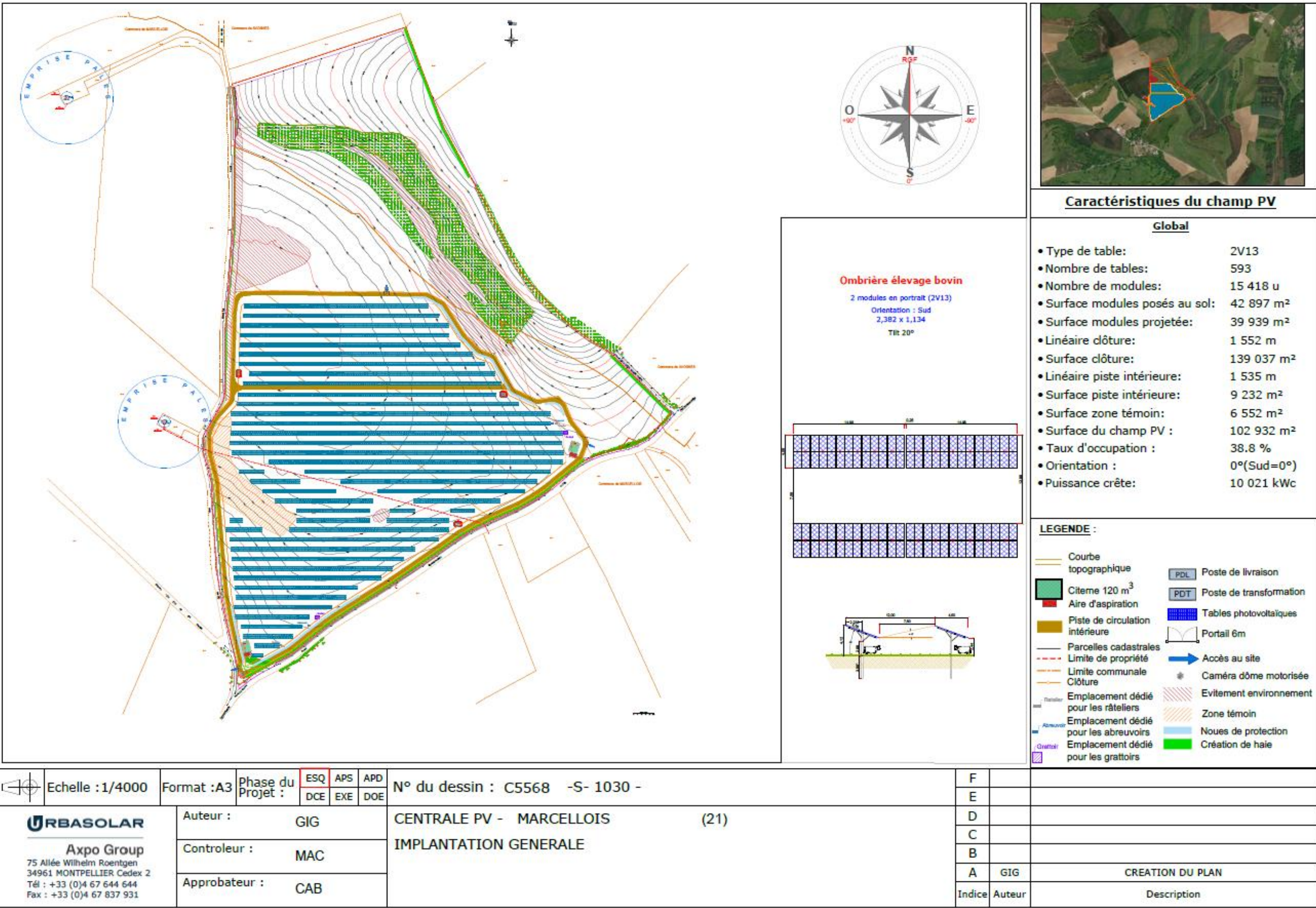
Portail



Clôture

Eléments techniques d'une centrale (source : Urbasolar)

2.4.4 Plan de masse du projet



2.5 Procédure de construction, entretien et démantèlement

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé sur ce site, le temps de construction est évalué à environ 6 mois.

2.5.1 Le chantier de construction

Préparation du site

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Cette phase concerne les travaux de mise en place des voies d'accès et des plates-formes, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses).

Aucune opération de terrassement par déblais/remblais sera réalisée pour l'installation des tables photovoltaïques. Les terrassements prévus sont liés à la création des voies de circulation à l'intérieur de l'enceinte de la centrale, ainsi qu'à la réalisation des fondations pour la mise en place des postes électriques. L'ensemble de ces opérations seront superficielles.

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.

Une clôture sera installée afin de sécuriser le site.

Les voies d'accès seront nécessaires à l'acheminement des éléments de la centrale puis à son exploitation. Elles seront créées en décaissant le sol sur une profondeur d'environ 20 à 30 cm, en recouvrant la terre d'un géotextile, en mettant en place les drains puis en épandant une couche de grave (tout venant 0-50).

Construction du réseau électrique

Les travaux d'aménagement commenceront par la construction du réseau électrique spécifique au parc photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

Le projet respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA à savoir le creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des conduites.

Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

Les pieux battus sont enfoncés dans le sol à l'aide d'un mouton mécanique hydraulique. Cette technique minimise la superficie du sol impactée et comporte les avantages suivants :

- pieux enfoncés directement au sol à des profondeurs variant de 2 à 3 mètres,
- ne nécessite pas d'ancrage en béton en sous-sol,
- ne nécessite pas de déblais,

- ne nécessite pas de refoulement du sol.

Puis les structures porteuses sont montées sur les pieux et les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement d'environ 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

Installation des postes transformateurs et des postes de livraison

Les locaux techniques préfabriqués abritant les onduleurs et transformateurs seront implantés à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Les postes de livraison seront implantés en bord de clôture.

Pour l'installation des locaux techniques, une couche de 20 cm de tout venant sera déposée et sera surmontée d'un lit de sable de 20 cm. La base du local reposera sur ce lit de sable.

Les câbles reliant les tables de modules aux locaux techniques seront enterrés, pour des raisons de sécurité (câbles enterrés à environ 80 cm de profondeur). Les câbles seront passés dans les conduites préalablement installées. Ils seront fournis sur des tourets de diamètre variable (entre 1 et 2m) en fonction de la section, de la longueur et du rayon de courbure de ces câbles. Les tourets sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront supprimés et le sol remis en état au droit de ces installations.

2.5.1 Raccordement aux réseaux

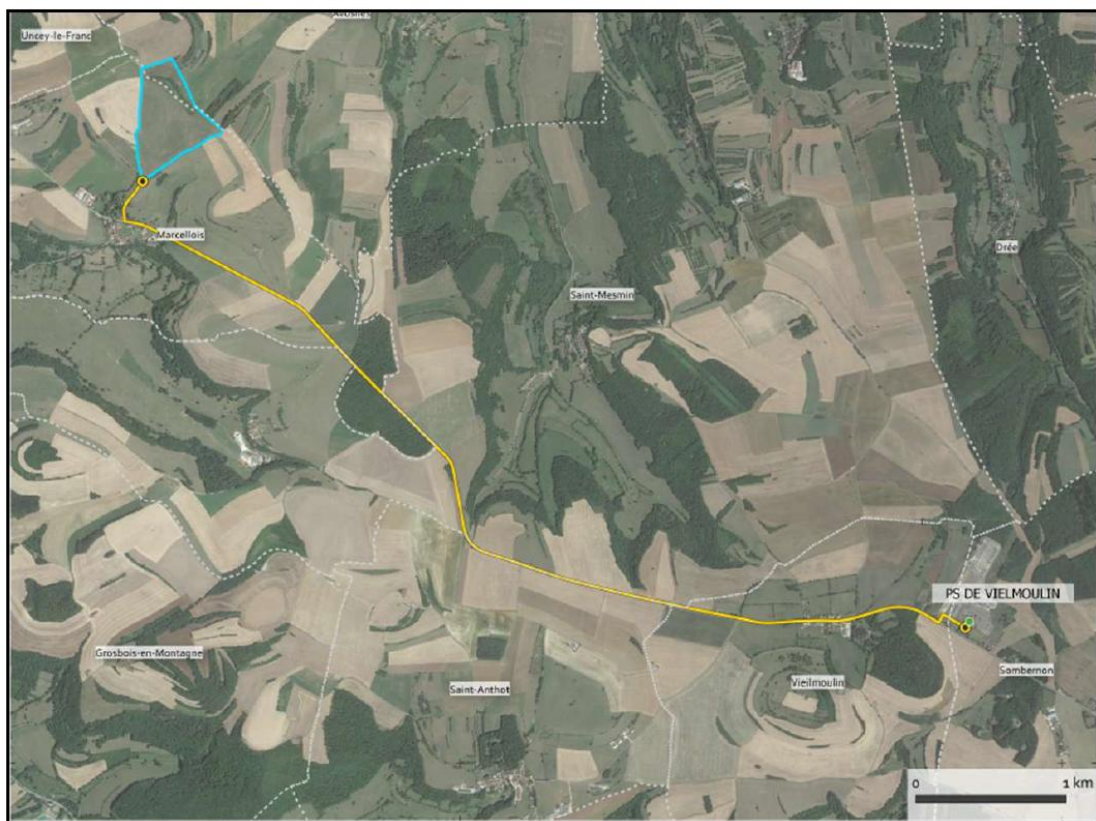
Une demande de PRAC (Proposition de Raccordement Avant Complétude du dossier) sera déposée auprès d'ENEDIS. Le raccordement au réseau public est pressenti sur le poste source du poste de VIELMOULIN distant d'environ 7 km.

Pour rappel, ce raccordement reste du ressort d'ENEDIS. Le maître d'ouvrage ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité...). En général, les réseaux électriques propriété d'Enedis sont enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage. Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine. L'emprise de ce chantier mobile est réduite à quelques dizaines de mètres linéaires. La longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.



Exemple de chantier d'enfouissement d'un réseau électrique en terres agricoles (source : Cegelec Infra)

Le raccordement aura une incidence temporaire sur les voiries. Sur la base du tracé pressenti ici, les voiries principalement concernées seraient, depuis le projet jusqu'au poste source : D119G, D119 et D9.



Tracé pressenti du raccordement (source : Urbasolar)

2.5.2 Valorisation de l'énergie

Une valorisation de l'électricité produite est envisagée via les appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie. Ces appels d'offres permettent d'obtenir un tarif de rachat de l'électricité garanti. Il est soumis au strict respect d'un cahier des charges.

Conformément au cahier des charges, ce projet ne pourra candidater que muni d'une autorisation d'urbanisme dûment obtenue.

2.5.3 L'entretien de la centrale solaire en exploitation

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal. L'entretien du couvert végétal du site se fera par du pâturage bovin.

Dans le cas des installations de centrales photovoltaïques au sol en technologie fixe, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes : nettoyage éventuel des panneaux solaires, vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boîtes de jonction ; remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau, ...), vérification des connectiques et échauffements anormaux.

Si nécessaire, l'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques et des conditions météorologiques. Dans ce cas, le nettoyage s'effectuera à l'aide d'une lance à eau haute pression sans aucun détergent.

2.5.4 Démantèlement de la centrale solaire

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

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

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 4 mois.

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

Une garantie de démantèlement est exigée aux articles L. 314-40 du code de l'énergie et L. 111-32 du code de l'urbanisme. Cette garantie est consignée, par la SPV, entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations. Le montant des garanties financières est de $1\,000 * P \text{ €/MWc}$ installé pour les installations d'une puissance inférieure à 10 MWc, où P représente la puissance de l'installation. Pour le cas de Dienne, cela correspond à environ 40 000 euros.

Ce démantèlement est à la charge d'URBASOLAR. URBASOLAR, conformément à la Directive Européenne D3E, s'acquitte au moment de l'installation des panneaux photovoltaïques d'une taxe permettant le recyclage des panneaux. Ainsi, le coût du recyclage est assuré dès la construction de la centrale.

URBASOLAR est membre de PV CYCLE depuis 2009, et fait partie des membres fondateurs de SOREN (anciennement PV CYCLE France), créée début 2014.

URBASOLAR est membre de SOREN (anciennement PV cycle) qui se charge du recyclage des panneaux. Le procédé de recyclage des modules est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Les composants recyclés sont alors intégrés dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules, ou fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium. Ainsi, les modules photovoltaïques sont aujourd'hui recyclés à plus de 94% en moyenne.



Processus de financement, collecte et recyclage des modules en fin de vie

3. URBANISME

3.1 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

3.1.1 SRADET Bourgogne Franche Comté

Le SRADET Bourgogne Franche Comté a été arrêté lors de l'assemblée plénière du conseil régional des 27 et 28 juin 2019. Il a été adopté en juin 2020. L'objectif de la région est de tendre d'ici 2050 vers une région à énergie positive en visant d'abord la réduction des besoins d'énergie au maximum, puis de les couvrir par les énergies renouvelables locales. Les objectifs fixés dans le SRADET pour l'énergie photovoltaïque sont importants : le scénario régional cible un objectif de 3 800 MW en 2030, soit plus de 6.5 fois la capacité installée fin septembre 2022, et 10 800 MW en 2050.

Ainsi, le projet d'ombrières photovoltaïque répond aux orientations prévues par le SRADET.

3.1.2 SCOT du Pays de l'Auxois-Morvan

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un outil de conception, de mise en œuvre et de suivi d'une planification intercommunale définissant une stratégie globale d'aménagement et de développement durable du territoire. Il constitue un cadre réglementaire qui doit être traduit dans les documents d'urbanisme locaux et les principales opérations d'aménagement.

La commune de Marcellois fait partie du PETR (Pôle d'Équilibre Territorial et Rural) Pays de l'Auxois-Morvan. Le SCOT du Pays de l'Auxois-Morvan est en cours d'élaboration depuis le 25 avril 2016. À ce jour, aucun document finalisé ou provisoire n'a été rendu public. Une fois le SCOT publié, il sera nécessaire de vérifier la conformité du projet par rapport à ce document stratégique.

L'élaboration du SCoT du Pays de l'Auxois-Morvan a été lancée en avril 2016 mais aucun document n'est aujourd'hui disponible. Ainsi, le projet n'est pour le moment concerné par aucun SCoT.

3.1.3 Documents locaux d'urbanisme

La commune de Marcellois est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Le présent projet agrivoltaïque correspond, selon le décret publié le 9 avril 2024 au journal officiel, à des installations associées à des pratiques agricoles (culture ou élevage), permettant le maintien de la production et apportant un bénéfice agronomique. Cela implique de donner, sur les terrains exploités, la priorité à la production agricole sur la production d'énergie, ce qui le rend compatible avec la réglementation en vigueur en matière d'urbanisme.

Le projet est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme, puisqu'il correspond à une installation de production d'énergie renouvelable compatible avec l'exercice d'une activité agricole.

3.1.4 Réseaux

L'emprise du projet est concernée par un câble souterrain traversant le sud-ouest du site reliant l'éolienne 2 à l'éolienne 3 du parc éolien de Marcellois de EDP Renewables. Ce réseau a été évité dans la conception du projet et aucun élément technique ne s'implante au niveau du tracé de ce câble souterrain.

Les travaux de la centrale agrivoltaïque feront l'objet de Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) auprès des exploitants de réseau.

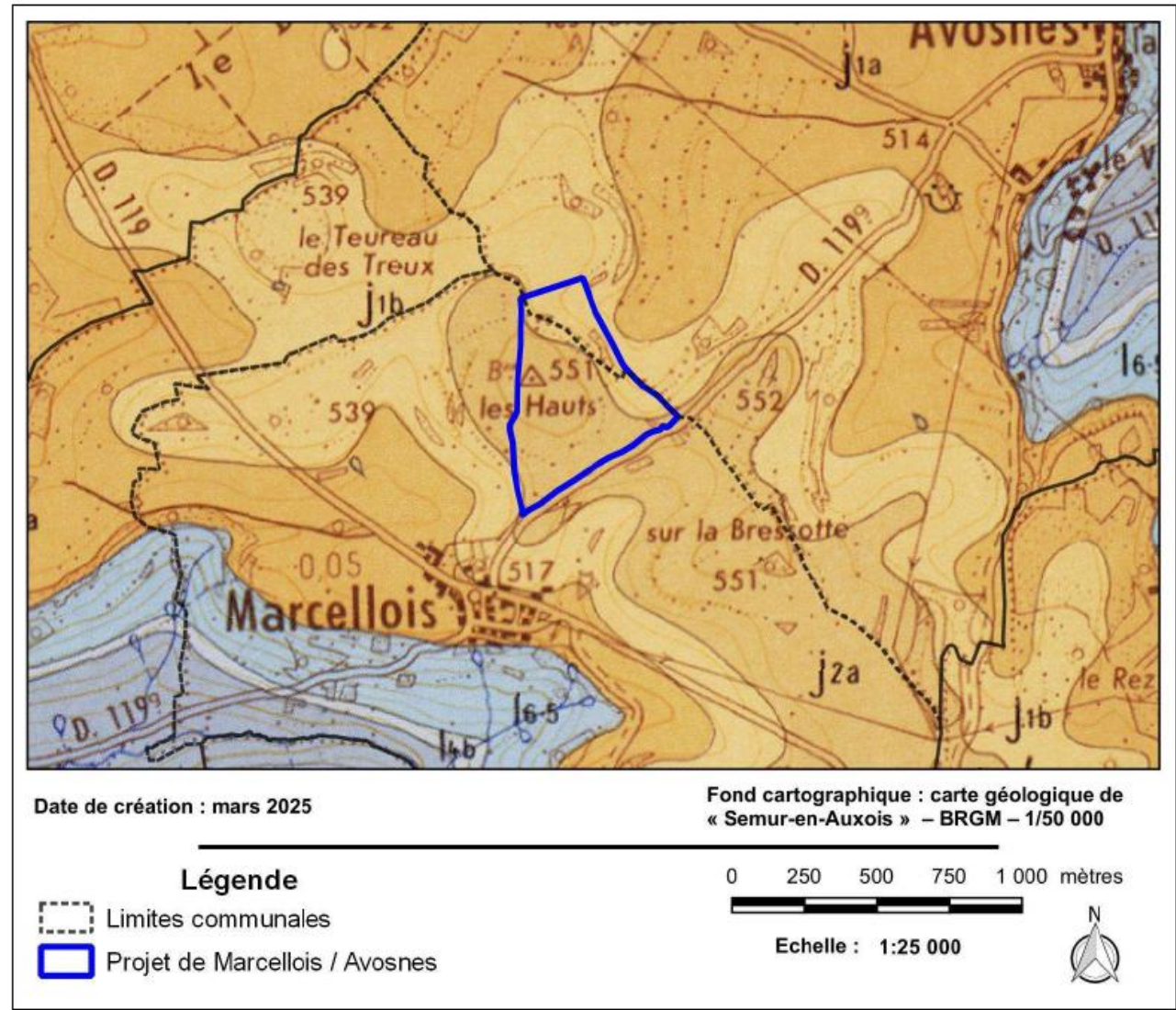
4. MILIEU PHYSIQUE

4.1 Contexte géologique

4.1.1 Géologie

D'après la carte géologique (BRGM – 1/50 000), la zone expertisée se situe sur deux formations géologiques :

- j2a : Bathonien inférieur
 - o Calcaires blancs
- j1b : Bajocien supérieur
 - o Marnes à Ostrea acuminata

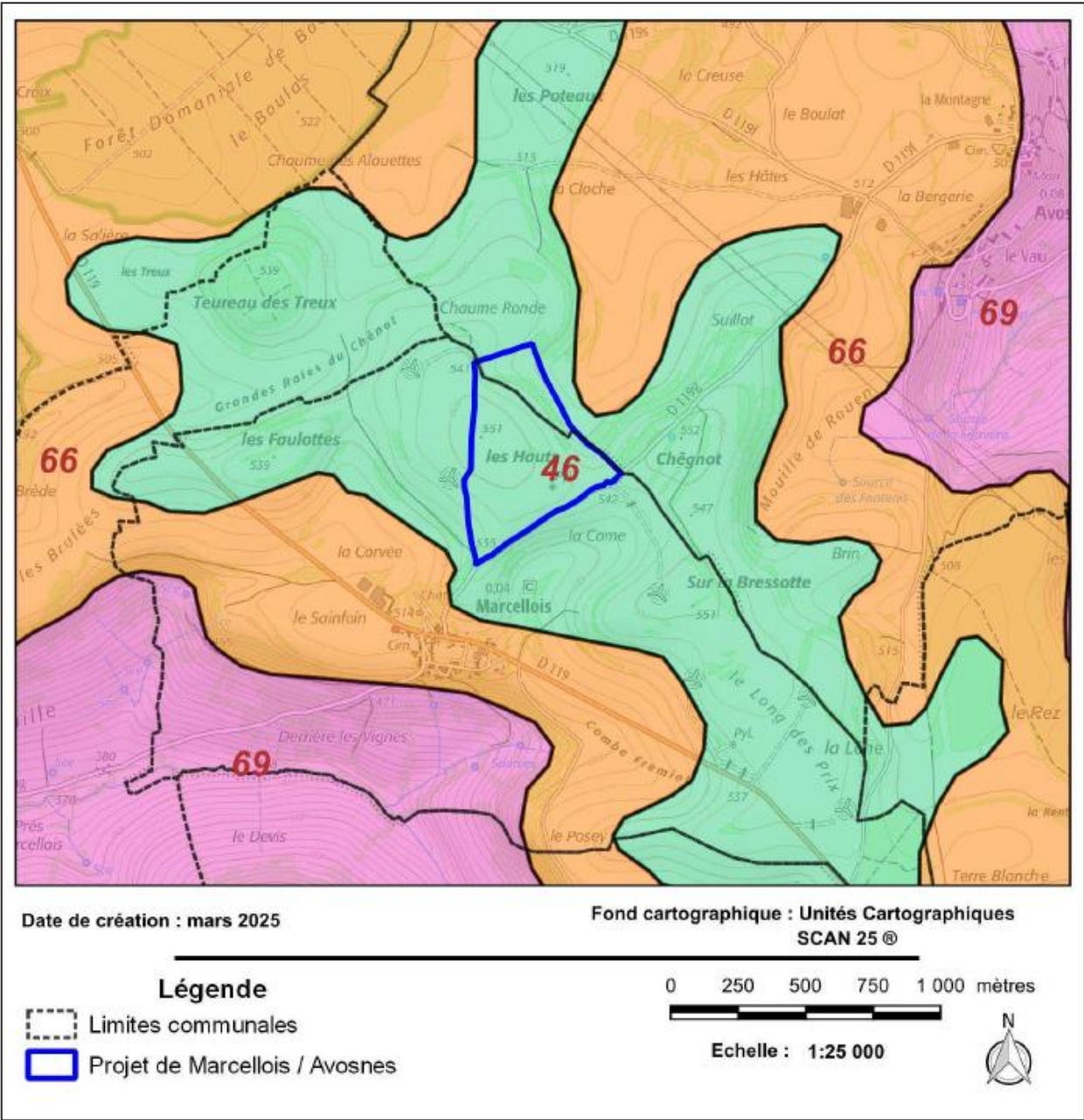


Extrait de la carte géologique – 1/50 000 (source : BRGM)

4.1.2 Sol

D'après le référentiel des pédo-paysages de Côte d'Or au 1/250 000 (INRA, décembre 2000), la parcelle concernée se situe sur l'unité cartographique 46 (UC 46 : Plateau de calcaire en plaquettes bathonien) regroupant au total 4 unités typologiques de sol (UTS) :

- UTS1 : Petite terre à cailloux argileuse peu calcaire (50%)
 - o **RENDOSOL hypo-calcaire argilo-caillouteux**
- UTS2 : Terre à cailloux argilo-calcaire sur calcaire oolithique (10%)
 - o **RENDOSOL argilo-caillouteux**
- UTS3 : Sol forestier superficiel humifère (30%)
 - o **RENDISOL argileux Humifère**
- UTS4 : Terre peu caillouteuse argileuse profonde des vallons secs (10%)
 - o **COLLUVIOSOL argilo-caillouteux**



Limite des Unités Cartographiques

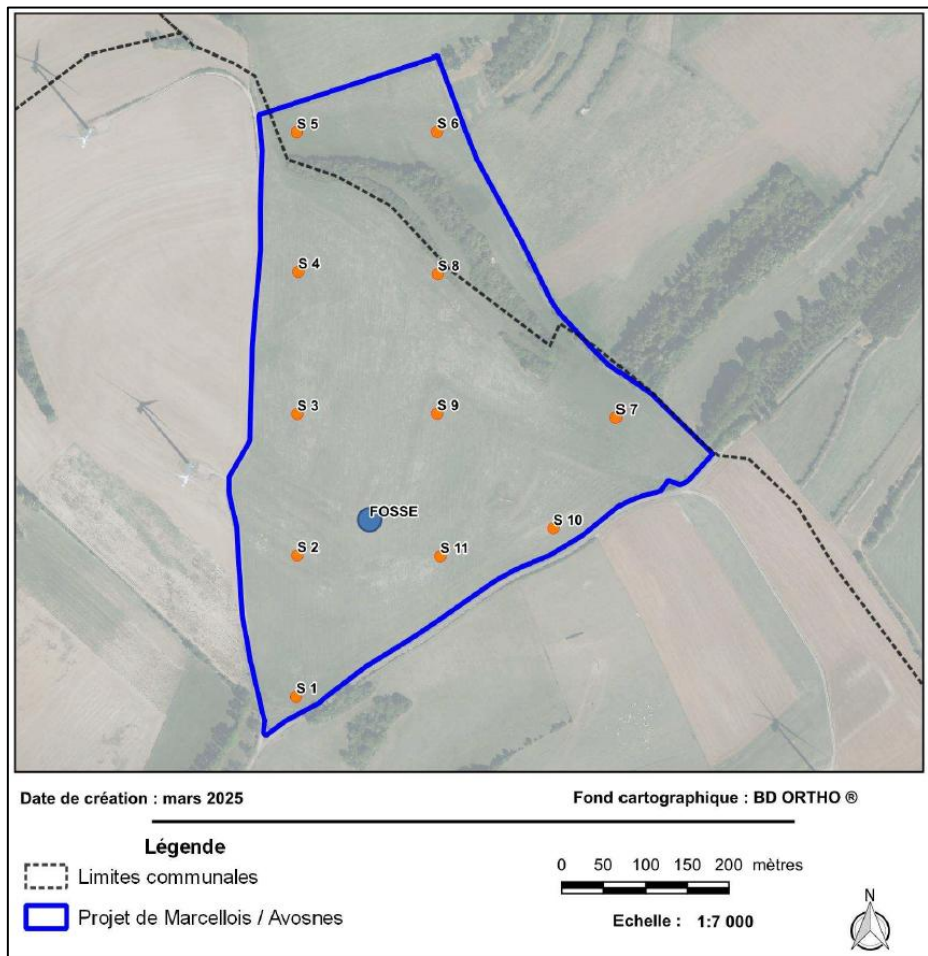
4.1.3 Expertise pédologique

Une expertise pédologique a été réalisée par la Chambre d’Agriculture de la Côte-d’Or en mars 2025. Au total, 11 sondages pédologiques à la tarière à main et une fosse ont été réalisés.

Cette analyse confirme la faible valeur agronomique de cette parcelle. Le sol est superficiel, avec une couche de terre végétale fertile limitée à environ 20 cm d’épaisseur. Il s’agit d’un sol brun à dominante argilo-limoneuse, moyennement calcaire, avec une forte pierrosité estimée à 50 %. Cette structure limite considérablement la réserve utile en eau, ce qui accentue la sensibilité de la parcelle aux sécheresses estivales. Bien que le sol ne présente pas de défauts structuraux majeurs et dispose de racines fines bien réparties, la faible profondeur, la pierrosité élevée et l’enracinement limité constituent autant de contraintes pour les cultures.

L’analyse chimique et géologique du sol confirme la faiblesse de son potentiel agronomique. Le sol présente un pH alcalin (environ 8) et une teneur élevée en matière organique, avec un rapport C/N de 9 indiquant une bonne capacité de minéralisation. La Capacité d’Échange Cationique (CEC) est élevée, caractéristique des sols argileux, et les teneurs en potassium et magnésium sont satisfaisantes. En revanche, le sol est très riche en calcium et déficient en phosphore, ce qui déséquilibre la fertilité globale. Sur le plan géologique, la parcelle repose sur un substrat de calcaire dur en plaquettes, avec une pierrosité importante et une faible épaisseur de terre fine.

Cette configuration limite fortement la réserve utile et la capacité de rétention d’eau. L’absence d’irrigation et de drainage aggrave ces contraintes. En conclusion, ce sol superficiel, caillouteux et peu évolutif présente un très faible potentiel pour les grandes cultures. En revanche, il se prête davantage à une valorisation en prairie permanente, mieux adaptée à ses caractéristiques physiques et climatiques.



Carte de localisation des sondages pédologiques (source : CA21, étude pédologique)

4.2 Contexte hydrologique

4.2.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)

Le projet est situé dans le bassin Seine-Normandie. Le schéma directeur d’aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) réglementairement en vigueur depuis le 3 mars 2022 est le SDAGE 2022-2027.

Les orientations du SDAGE sont les suivantes :

- Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l’eau restaurée
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d’alimentation de captages d’eau potable
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
- Orientation fondamentale 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

Selon le SDAGE Seine-Normandie, le projet est concerné par une masse d’eau souterraine. Il s’agit de la masse d’eau souterraine n° FRHG401 « Marnes et Calcaires de la bordure Lias-Trias de l’est du Morvan ». Le bon état quantitatif est atteint depuis 2015 pour cette masse d’eau. Ce bon état quantitatif doit être maintenu pour la période 2022-2027. Toutefois, l’état chimique de la masse d’eau est qualifié de médiocre en raison de la présence de nitrate trop importante lors de l’état des lieux de 2019, entraînant un objectif moins strict d’atteinte de bon état en 2027. Cette masse d’eau souterraine n’est pas définie par le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 comme une zone stratégique à préserver pour l’alimentation en eau potable. Par ailleurs, d’après la liste des captages dits « sensibles » du SDAGE Seine-Normandie, aucun captage sensible ne peut être impacté par le projet.

Le projet est en adéquation avec les mesures à prendre en compte dans le cadre du SDAGE 2022-2027 du fait :

- De l’impact jugé faible du projet sur la qualité des eaux, mais aussi des mesures visant à la gestion qualitative des eaux induisant une limitation maximale des risques de pollution ;
- De la faible surface imperméabilisée correspondant uniquement aux surfaces du poste de transformation-livraison, des citernes, de la clôture et de la section des pieux battus ;
- De l’absence d’emploi de pesticides et/ou de produits phytosanitaires sur le site ;
- De l’absence de rejet industriel dans le milieu naturel et de processus d’assainissement ;
- Du maintien du fonctionnement hydrologique actuel ;
- De l’absence de prélèvements d’eau conséquent.

Sur les points le concernant, le projet est en accord avec les orientations fondamentales du SDAGE Seine-Normandie.

4.2.2 Le Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sert à planifier et à gérer l'eau de façon équilibrée à l'échelle d'un bassin versant. Il fixe des règles locales pour protéger la qualité et la quantité de la ressource en eau, préserver les milieux aquatiques et concilier les différents usages (agriculture, industrie, eau potable).

Le site du projet est concerné par le Schéma d’Aménagement de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de l’Armançon. Le SAGE de l’Armançon, approuvé en 2013, est entré en révision en 2019. Le SAGE de l’Armançon Révisé vient d’être approuvé par arrêté inter préfectoral du 19 juin 2024. Ce Schéma fixe les objectifs généraux d’utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine. Il permet également de préserver des écosystèmes et des zones humides, de manière à aboutir à une gestion équilibrée de la ressource en eau. Les principales orientations sont :

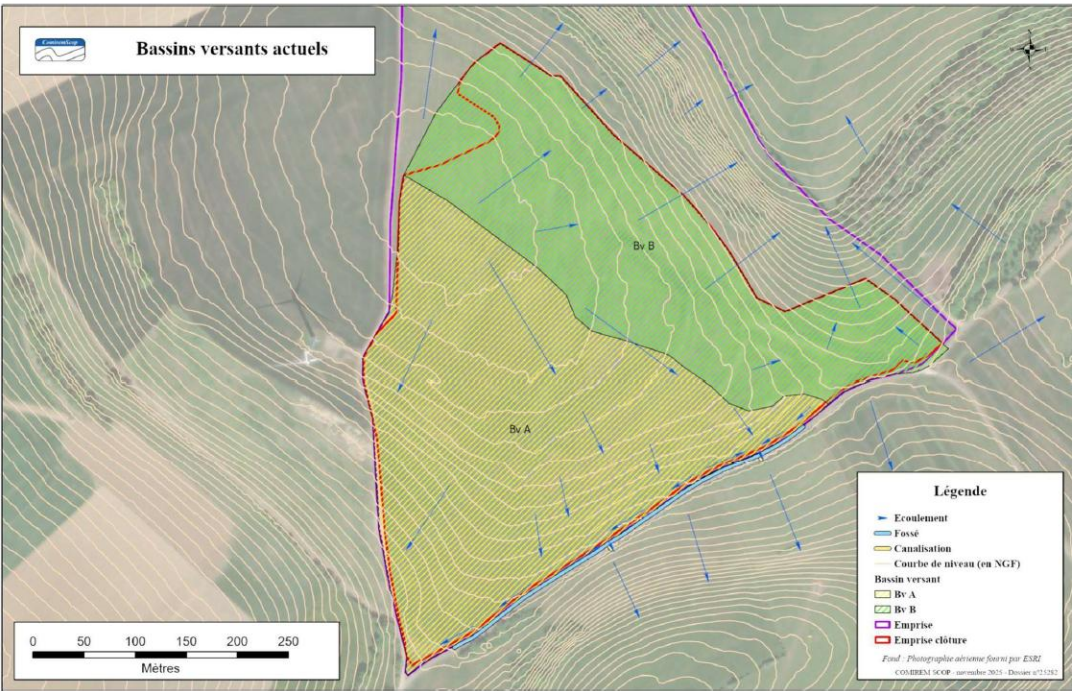
- AXE 1 - Assurer une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- AXE 2 - Restaurer la qualité des eaux souterraines et superficielles
- AXE 3 - Restaurer les fonctionnalités des cours d'eau, des milieux associés et préserver les milieux humides et la biodiversité
- AXE 4 – Assurer une gestion du risque inondation et d'érosion des sols
- Axe 5 - Dynamique territoriale

Les objectifs du SDAGE étant respectés en matière de qualité des eaux et de pollution diffuse, ceux du SAGE le sont également. Par conséquent, sur les points le concernant, le projet d'implantation agrivoltaïque est compatible avec les enjeux du SAGE de l'Armançon.

4.2.3 Réseau hydrographique

Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'implantation. Celle-ci est située sur un plateau calcaire, au niveau d'une petite butte topographique. L'axe de cette butte est orienté nord-ouest / sud-est : côté ouest, les eaux de ruissellement regagnent un ruisseau affluent de la Brenne ; côté est, ces eaux rejoignent le ruisseau de Révillon, affluent de l'Ozerein.

D'après l'étude hydrologique, le site peut être divisée en 2 bassins versants qui ont un fonctionnement similaire avec des eaux de pluie qui ont une forte tendance à s'infiltrer. Les eaux de ruissellement résiduels s'écoulent ensuite en bas de pente à différents points de concentration : en bas de pente au sud-ouest du site pour le bassin versant A et en bas de pente au nord-ouest du site pour le bassin versant B. Pour ces deux bassins versants, le seuil de ruissellement est d'environ 65 mm.



Plan des écoulements et des bassins versants (source : étude hydrologique, Sond&Eau)

Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'implantation

Les enjeux sur le secteur sont liés aux risques de pollution des eaux superficielles et à la perturbation du fonctionnement hydrologique du site.

4.2.4 Captage d'eau

La zone d'implantation potentielle n'est située dans aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Deux captages et leurs périmètres de protections associés sont présents à proximité :

- Captage de la source de la Frenière, sur la commune d'Avosnes situé à 600 mètres à l'Ouest du site
- Captage de la source de « Grand Champ » situé sur la commune de Saint-Mesmin situé à 2,8 kilomètres du site

4.3 Climat

Le climat de Marcellois et Avosnes est océanique dégradé se traduisant par des hivers froids, des étés chauds et des précipitations plutôt faibles.



Cinq grands types de climats en France (source : source météo France)

4.4 Bilan carbone

Un bilan CO₂ simplifié peut-être dressé en se basant sur la méthodologie d'analyse de cycle de vie (ACV) simplifiée préconisée par l'ADEME « Référentiel d'évaluation des impacts environnementaux des systèmes photovoltaïques par la méthode d'Analyse de Cycle de Vie » dont les résultats sont présentés ci-dessous.

Le bilan CO₂ simplifié du projet agrivoltaïque prend en compte plusieurs paramètres :

- Fabrication, remplacement et traitement en fin de vie des modules ;
- Fabrication, remplacement et traitement en fin de vie de l'infrastructure PV ;
- Infrastructure complémentaire (route d'accès, local technique, clôture) ;
- Chantier ;
- Entretien.

Considérant les caractéristiques de la centrale photovoltaïque :

- 593 tables de 26 modules en structures fixes ;
- Création de pistes sur une surface de 9 232 m² et d’un grillage sur 1 552 m ;
- Installation d’un poste de livraison et de trois postes de transformation ;

	Emissions spécifiques en kgCO ₂ eq/MWh injecté	Emissions spécifiques en tCO ₂ eq/MWc	Emissions projet en tCO ₂ eq	Source
Fabrication, remplacement et traitement en fin de vie des modules	14	503	5 043	Estimation UBS, Produit Environnemental Produit JA Solar
Fabrication, remplacement et traitement en fin de vie de l'infrastructure PV	5	195	1 951	REX Urbasolar, Base ACV Inies, Référentiel ADEME, 2012
Infrastructure complémentaire (route d'accès, local technique, clôture)	0	6	65	Référentiel ADEME, 2012
Chantier	0	9	94	Référentiel ADEME, 2012
Entretien	0	1	8	Référentiel ADEME, 2011
Autre	-	-	-	Bureau d'études spécialisés (environnementaux)
Total	20 kg CO2 / MWh	715 tCO2 / MWc	7 161 tCO2	

	Emissions spécifiques en kgCO ₂ eq/MWh injecté	Emissions totales sur la durée de vie de la centrale en tCO ₂ eq	Commentaire
Emissions du projet PV	20 kg CO2 / MWh	7 161 tCO2	pour la durée de vie de la centrale
Emissions du mix en France métropole	56,9 kg CO2 / MWh	20 824 tCO2	Si production par le mix français 2021 (Base GES, ADEME)
Emissions du mix en Europe	420 kg CO2 / MWh	153 708 tCO2	Si production par le mix UE en 2017 (Base GES, ADEME, AIE)

Bilan carbone simplifié du projet (source : Urbasolar)

Ainsi, en prenant en compte tous ces points sur l’ensemble du cycle de vie de la centrale photovoltaïque, le projet émettra **7 161 tCO₂eq**, soit 20 kg CO₂/ MWh.

A titre de comparaison, le mix énergétique français (source ADEME, année 2021) émettrait quant à lui **20 824 tCO₂eq**, soit 56,9 kg CO₂/ MWh pour une même production.

L’exploitation de la centrale solaire permettra de participer à la lutte contre les changements climatiques en produisant de l’électricité sans émission de gaz à effet de serre (notamment CO₂).

4.5 Pollution et gestion des déchets

4.5.1 Qualité de l'air

Dans la région, la qualité de l’air est vérifiée en continu par l’association Atmo BFC grâce à des stations fixes où sont mesurées les concentrations en différents polluants. Les données permettant de caractériser les rejets atmosphériques existants sont directement consultables sur le site d’Atmo BFC et sont de deux types :

- Les valeurs directement observées telles que maximum horaire et maximum journalier ;
- Les valeurs réglementaires : les niveaux de concentration dans l'atmosphère des polluants mesurés faisant l'objet de mesures régulières de contrôle ne doivent pas dépasser les valeurs limites.

Ces rejets doivent par ailleurs tendre à terme vers des valeurs guides. Ces valeurs sont celles retenues par la Communauté européenne.

D’après le bilan de la qualité de l’air en région Bourgogne-Franche-Comté en 2023, réalisé par Atmo BFC, la région présente une qualité de l’air moyenne. Les seuils réglementaires européens à l’échelle régionale sont respectés pour les principaux polluants atmosphériques, sans dépassement de la valeur limite européenne (hormis pour l’ozone)

mais avec des valeurs enregistrées supérieures aux seuils fixés par l’OMS pour les particules PM2,5 et le dioxyde d’azote (NO2). Deux pics de pollution concernant les particules PM10 ont été enregistrés dans le département de la Côte-d’Or sur l’ensemble des polluants en 2024.

Les stations de mesure de polluants atmosphériques les plus proches du site sont celles de Dijon. Parmi les stations urbaines, périurbaine et sous influence trafic, celle périurbaine de Péjoces, située à environ 34 km à l’est de la zone d’implantation potentielle, est retenue dans l’analyse. Les données relatives aux concentrations des polluants atmosphériques obtenues pour cette station urbaine sont à nuancer légèrement puisque la zone d’implantation potentielle se situe en zone rurale à habitat très dispersé (selon la grille communale de densité à sept niveaux définis par l’INSEE en 2022), dans un contexte agricole.

La qualité de l’air au niveau du site d’étude est à priori moyenne. L’enjeu est lié à la dégradation de la qualité de l’air et à la production de gaz à effet de serre. Or l’exploitation d’une centrale photovoltaïque n’émet pas de polluants atmosphériques et a un effet global positif sur les émissions de gaz à effet de serre.

Le chantier sera planifié et encadré par une équipe de maîtrise d’œuvre expérimentée. Les entreprises intervenantes seront sélectionnées en local et une sensibilisation sera faite sur la limitation des émissions des gaz d’échappement notamment sur l’obligation d’arrêter le moteur en phase d’attente ou de stationnement.

4.5.2 Bruit

Un parc éolien composé de six aérogénérateurs, situé à proximité immédiate de la zone d’implantation potentielle sur la commune de Marcellois, constitue une source d’émissions sonores. Par ailleurs, l’activité agricole sur le site et dans les parcelles environnantes est également susceptible de générer des émissions sonores lors du travail des engins agricoles dans les champs.

La présence d’axes routiers fait également partie de l’ambiance sonore. Le réseau routier local, composé de chemins et routes départementales, engendrent un bruit de fond au vu de leur fréquentation, en particulier de la D119, à l’ouest de la ZIP. Enfin, les activités de la faune sauvage participent au cadre sonore.

La création de bruit par la centrale photovoltaïque est jugée faible. Les travaux seront réalisés hors période nocturne et hors dimanches et jours fériés. Les postes électriques seront éloignés des habitations (au minimum une distance de 250 mètres est maintenue).

4.5.3 Pollution lumineuse

La zone d’implantation potentielle du projet se situe dans un milieu rural dépourvu d’éclairage public.

L’enjeu est lié à la modification de l’exposition à la lumière du site du projet. La sensibilité du site est jugée faible dans la mesure où les projets photovoltaïques n’engendrent pratiquement pas d’émissions lumineuses.

Les travaux seront réalisés hors période nocturne.

4.5.4 Gestion des déchets

Compte tenu de l’existence de filières de traitement des déchets appropriées, la sensibilité du projet concernant la production et le traitement des déchets est faible.

Pendant la phase travaux, les déchets seront stockés, triés et éliminés conformément à la réglementation. L’envol des déchets sera limité par la mise en place d’un stockage dans des contenants bâchés. Le tri sélectif sera mis en place sur le chantier et l’évacuation des déchets de construction vers un centre habilité à les recevoir sera régulière.

Les panneaux seront recyclés dans une filière prévue à cet effet. URBASOLAR est adhérent de SOREN, groupement spécialisé dans le recyclage des panneaux photovoltaïques.

4.6 Risques naturels et technologiques

D'après le site Géorisques, le site ou les communes d'implantation du projet sont concernés par les risques naturels suivants :

- Remontée de nappe (faible)
- Séisme (faible)
- Mouvement de terrain
- Retrait gonflement des argiles (modéré)
- Radon (faible)

 REMONTÉE DE NAPPE	à mon adresse : PAS DE RISQUE CONNU	sur ma commune : EXISTANT
 SÉISME	à mon adresse : FAIBLE	sur ma commune : FAIBLE
 MOUVEMENTS DE TERRAIN	à mon adresse : INCONNU	sur ma commune : EXISTANT
 RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES	à mon adresse : PAS DE RISQUE CONNU	sur ma commune : MODÉRÉ
 RADON	à mon adresse : FAIBLE	sur ma commune : FAIBLE

Il n'est pas identifié de risques technologiques.

4.6.1 Inondation et remontées de nappes

L'inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables, le plus souvent due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes, qui peut menacer la sécurité des personnes et occasionner des dégâts matériels importants. Les inondations issues de fortes précipitations sont aggravées en hiver par l'engorgement des sols, et à la fin du printemps, par la fonte des neiges et les remontées de nappe consécutives.

Institué par la loi de 1995, le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) est un document stratégique cartographique, obligatoire et réglementaire qui concerne la prévention du risque d'inondation, vise à renforcer la sécurité des personnes, à limiter les dommages aux biens et aux activités et à éviter un accroissement des dommages dans le futur.

D'après le DDRM de la Côte-d'Or, la commune de Marcellois n'est pas soumise au risque inondation, elle n'est concernée par aucun PPRn Inondation et la zone d'implantation potentielle n'est incluse dans aucune zone inondable.

D'après Géorisques, la commune de Marcellois est concernée par le risque de remontée de nappe, ou d'inondations de caves. Deux phénomènes de Catastrophe Naturelle CATNAT (Inondations et/ou Coulées de Boue) ont ainsi été déclarés à Avosnes en 1984 et 2024. Le phénomène de 1984 a également touché la commune de Marcellois. Au vu de la localisation sur une butte de la zone d'implantation potentielle, ce risque y semble très limité.

La zone d'implantation potentielle n'est pas soumise au risque inondation et n'est incluse dans aucun PPRI. Le risque de remontée de nappe semble très faible.

4.6.2 Séisme

Des cartes régionales du zonage sismique de la France ont été réalisées d'après l'annexe des articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les Décret n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010 relatif au zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes. D'après ce zonage, repris dans Géorisques, la zone d'implantation potentielle s'implante dans un secteur de très faible intensité sismique.

Une étude géotechnique de type G2 sera effectuée pour dimensionner les fondations.

4.6.3 Mouvements de terrain et retrait gonflement des argiles

Les mouvements de terrains recouvrent les glissements de terrain, les chutes de blocs et les éboulements, les coulées de boues, les effondrements et l'érosion des berges. La commune de Marcellois n'est pas soumise au risque de mouvement de terrain.

D'après l'Atlas des mouvements de terrains de Côte-d'Or, qui évalue la sensibilité des zones aux glissements de terrain, le nord-est de la zone d'implantation se situe dans un secteur de sensibilité moyen. A Marcellois une cavité naturelle est recensée. Aucune cavité n'est présente au droit du site.

Concernant l'aléa retrait-gonflement des argiles, la zone d'implantation potentielle s'inscrit dans un secteur d'exposition moyenne.

L'exposition au retrait-gonflement des argiles est « moyenne ». Ce point sera confirmé ou infirmé par la réalisation de sondages préalablement à la phase de travaux. Une étude géotechnique de type G2 sera effectuée pour dimensionner les fondations en fonction des caractéristiques des sols

4.6.4 Radon

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

Le risque associé à la zone du projet est faible. Le projet agrivoltaïque n'est pas sensible au risque radon

4.6.5 Risque industriel et pollution des sols

La commune de Marcellois dispose d'une ICPE non Seveso à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle, correspondant au parc éolien de Marcellois. Aucune autre ICPE n'est présente dans un rayon de 1,5 km autour de la ZIP.

Dans un rayon de 1,5 km autour de la ZIP, seule une installation industrielle non classée SEVESO est recensée : le parc éolien de Marcellois, situé à proximité immédiate du site. La zone d’implantation potentielle est concernée par un risque technologique ou industriel faible.

Aucune pollution n’est recensée sur la zone d’implantation potentielle. Une attention particulière sera portée à la pollution des sols en phase chantier :

Tous les produits potentiellement polluants seront consignés sur rétention.

Le lavage et la maintenance des engins de chantier seront effectués à l’atelier, hors zone de travaux. Concernant les ravitaillements de type “bord à bord”, ces derniers seront accompagnés d’un bac de rétention souple (idem pour une réparation d’urgence sur site).

Une consigne « conduite à tenir en cas de pollution » sera diffusée à l’ensemble du personnel et les engins seront équipés de kit anti-pollution pour faire face aux déversements accidentels. En cas de pollution accidentelle, les terres polluées seront excavées et traitées comme un déchet dangereux.

4.6.6 Incendie et feu de forêt

Les feux de forêts sont des sinistres qui se déclarent et se propagent dans des formations végétales d’une superficie minimum d’un hectare pouvant être des forêts ou des formations subforestières (maquis, garrigues ou landes).

D’après le DDRM de la Côte-d’Or, malgré l’importance de la surface boisée sur le territoire, le Service Départemental d’Incendie et de Secours (SDIS) de la Côte-d’Or a identifié seulement le Morvan ainsi que la côte et l’arrière-côte viticole, comme étant deux zones boisées à haut risque potentiel de feux de forêt. La commune de Marcellois n’est ainsi pas concernée par le risque de feux de forêt et ne sont soumises à aucun plan de prévention lié à ce risque, ni aux obligations légales de débroussaillage (OLD).

La zone d’implantation potentielle n’est pas concernée par le risque feu de forêt selon le DDRM de la Côte-d’Or.

Le projet n’est pas concerné par le risque feu de forêt.

Toutefois, le projet respectera les préconisations du SDIS21 qui a été consulté sur l’implantation du projet :

- Mise en place d’une bande de circulation périphérique de 4 mètres de large qui respectera les caractéristiques de la voie engins pour permettre le passage des engins

- Les portails d’accès respecteront une largeur de 6 mètres

- Le site disposera de 2 citernes incendie d’une contenance de 120 m³ réparties sur le site

5. MILIEU NATUREL

5.1 Milieu écologique

Une analyse du contexte réglementaire a été réalisée autour de la zone d’étude du projet afin de rechercher les périmètres environnementaux les plus proches (dans un périmètre de 5 kilomètres). L’ensemble de ces sites sont présentés ci-après :

Type	Nom du site	Distances par rapport au projet
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique de type I (ZNIEFF I)	PRAIRIES BOCAGERES DE MARCELLOIS ET AVOSNES (260030324)	Total
	VAL DE LA DRENNE ET COTEAUX ENTRE CHARENCEY ET DREE (260030331)	1.1 km
	VALLEE DE LA BRENNE ET COTEAUX ET RESERVOIR DE GROSBOIS-EN-MONTAGNE (260012303)	1.64 km
	PLATEAU ET FALAISES DE SAFFRES (260012276)	2.09 km
	COTEAUX BOCAGERS DE VESVRES, BOUSSEY ET SOUSSEY-SOUS-BRIONNE (260020093)	3.25 km
	REBORDS DE PLATEAU AUTOUR DE MASSINGY-LES-VITTEAUX (260030320)	4.55 km
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique de type II (ZNIEFF II)	AUXOIS (260015012)	Total
Zones humides	/	/
Zone Spéciale de Conservation Natura 2000 Directive Habitats	Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne (FR2601012)	Total
Zone de Protection Spéciale Natura 2000 Directive Oiseaux	/	/
Arrêté préfectoral de protection biotope	/	/

Liste des sites à enjeux environnementaux situés dans et/ou à proximité du projet

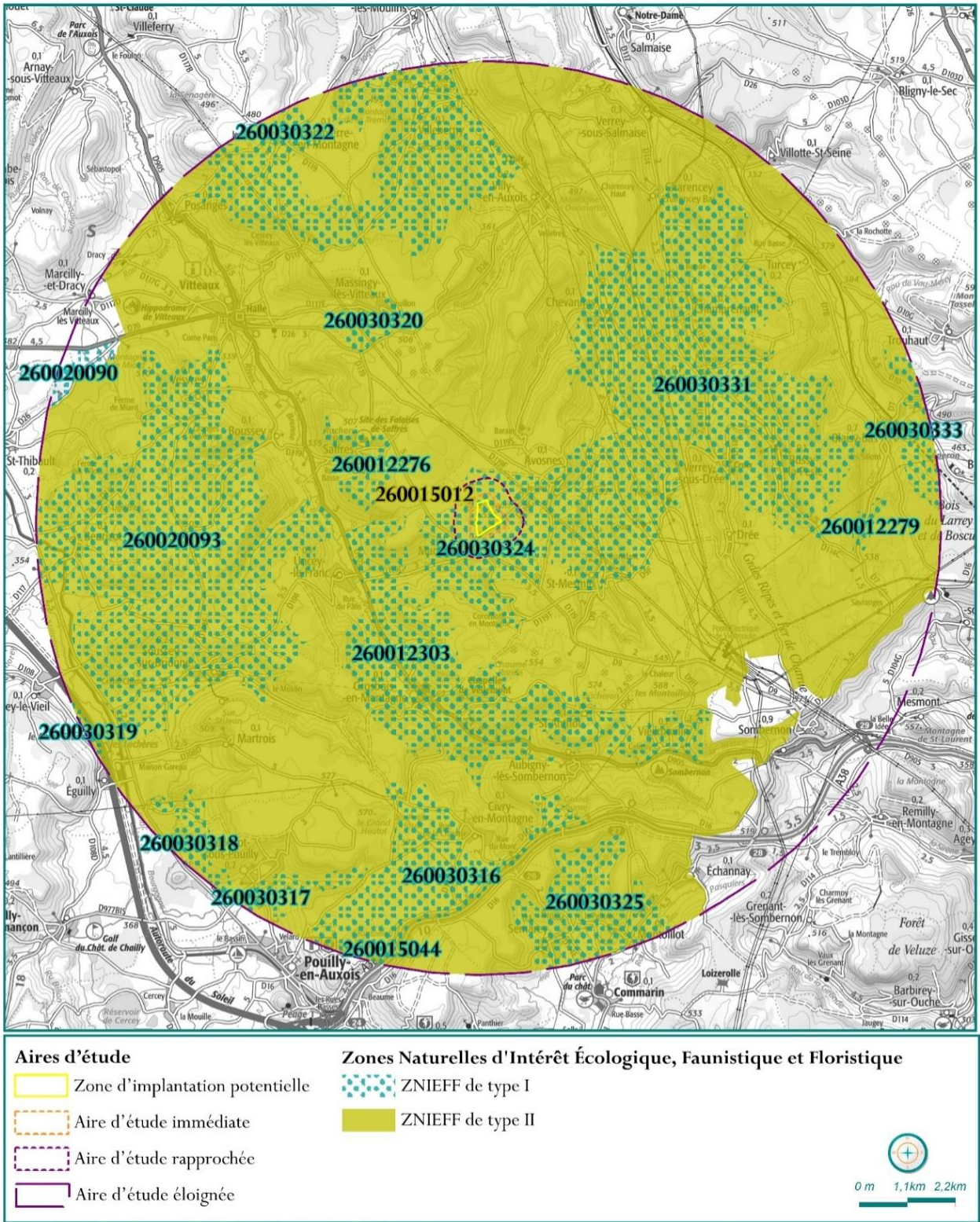
5.1.1 ZNIEFF

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d’Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par la présence d’espèces, d’association d’espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;

- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des possibilités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Une cartographie des ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour du site ainsi que le détail et enjeux de chaque ZNIEFF sont présentés ci-dessous.



Cartographie des ZNIEFF de type I et II – rayon de 10 km

Les parcelles du projet sont concernées par une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I « PRAIRIES BOCAGERES DE MARCELLOIS ET AVOSNES » ainsi que la ZNIEFF de type II « AUXOIS ».

ZNIEFF de type I « PRAIRIES BOCAGERES DE MARCELLOIS ET AVOSNES »

Au cœur de l'Auxois, le site se trouve sur des calcaires durs du Jurassique moyen. Il est composé de prairies bocagères, associées à quelques boisements. Le site est d'intérêt régional notamment par sa faune bocagère. Le bocage offre aux oiseaux un biotope favorable à la nidification et à la chasse. Les espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF suivantes y ont été notées : Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), Huppe fasciée (*Upupa epops*), Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*). Le bocage et les bordures boisées du site constituent un terrain de chasse pour le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). Le maintien de ce patrimoine passe par la perpétuation de l'élevage extensif, facteur de conservation des prairies, des cours d'eau, des linéaires de haies et gage de la protection des espèces inféodées à ces milieux (source : INPN).

ZNIEFF de type II « AUXOIS »

Au centre ouest de la Côte-d'Or, l'Auxois présente un paysage diversifié et étagé avec : des prairies bocagères associées à des cours d'eau et des plans d'eau dans le fond des vallées, des boisements sur les plateaux et versants, des cultures surtout concentrées sur les plateaux calcaires. La géologie est variée : les plateaux et leurs rebords sont constitués de calcaires durs datant du Jurassique moyen, les versant et fonds de vallées recoupent les argiles et marnes du Lias (Jurassique inférieur). Le site est marqué par de profondes vallées (Oze, Ozerain, Brenne, Ru de Vaux, Armançon). La plaine de la partie ouest du site comprend des réservoirs (Grosbois, Panthier et Cercey) et des prairies ponctuées de mares. Dans la partie est du site, de nombreuses sources émergent à la zone de contact entre les calcaires et les argiles et alimentent les ruisseaux. Ce site est reconnu d'intérêt régional pour la grande diversité des milieux représentés, ainsi que pour les espèces animales et végétales qui leur sont inféodées.

Les prairies bocagères abritent une faune déterminante pour l'inventaire ZNIEFF avec par exemple : Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*), Pie grièche à tête rousse (*Lanius senator*). Des amphibiens, dont notamment le Triton crêté (*Triturus cristatus*), se reproduisent au sein du réseau de mares prairiales (source : INPN).

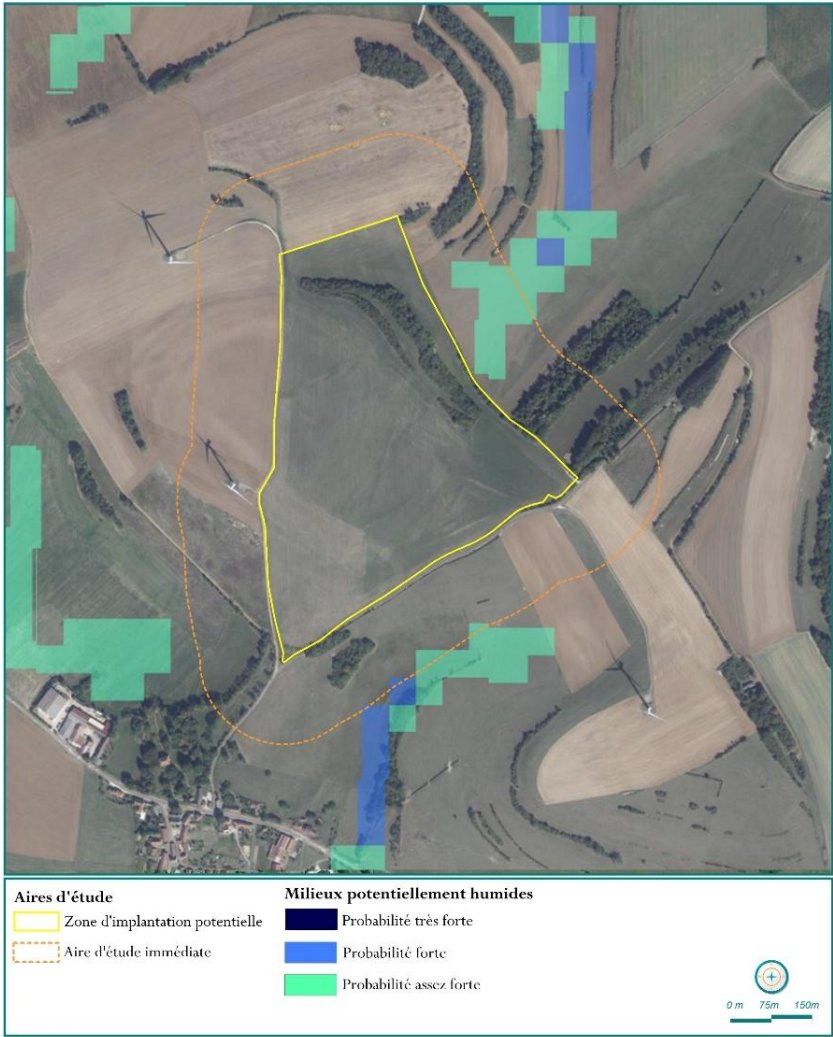
La zone d'implantation se situe au sein de la ZNIEFF de type I « Prairies Bocagères de Marcellois et d'Avosnes » présentant un intérêt pour sa faune bocagère. Le projet agrivoltaïque, accompagnant la pratique de pâturage de bovins, permet de préserver les parcelles autrefois exploitées pour la production de fourrage (luzerne, ...). Le projet tient compte des habitats à enjeux du site : maintien des linéaires de haie et du boisement au Nord de la parcelle, plantation de haie en bordure du site à l'Est, évitement de la mare présente au Nord des boisements et mise en place de la gestion des prairies par pâturage extensif et fauche tardive.

Bien que la zone d'implantation soit incluse au sein du périmètre d'une ZNIEFF de type II, il convient de rappeler qu'une telle zone, par nature, englobe un territoire vaste et hétérogène dont tous les secteurs ne présentent pas le même niveau de sensibilité écologique. Le projet agrivoltaïque, en conservant l'usage agricole des terres et sans modifier leur nature, s'inscrit dans la continuité de l'occupation actuelle du sol. Il ne constitue pas une menace additionnelle pour les espèces et habitats patrimoniaux de la ZNIEFF.

5.1.2 Zones humides

Les zones humides sont des milieux naturels reconnus pour leur forte attractivité écologique ainsi que pour leurs services écosystémiques (protection contre les inondations, épuration de l'eau, etc.). Ces espaces font partie des habitats naturels aux plus forts enjeux écologiques et leur protection est souvent une priorité dans les politiques publiques.

La Convention de RAMSAR sur les zones humides est un traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides, qui vise à enrayer leur dégradation ou disparition, en reconnaissant leurs fonctions écologiques ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative sous la désignation de site Ramsar. Le projet se situe en dehors de tout zonage RAMSAR.



Production SITELECO - 02/2025 - Source : BDORTHO

Localisation des milieux humides (source : sig zones humides)

La zone d'étude n'est pas concernée par la potentielle présence de zones humides. La probabilité de rencontrer des zones humides dans l'aire d'étude immédiate, au sud et à l'est de la ZIP, est assez forte.

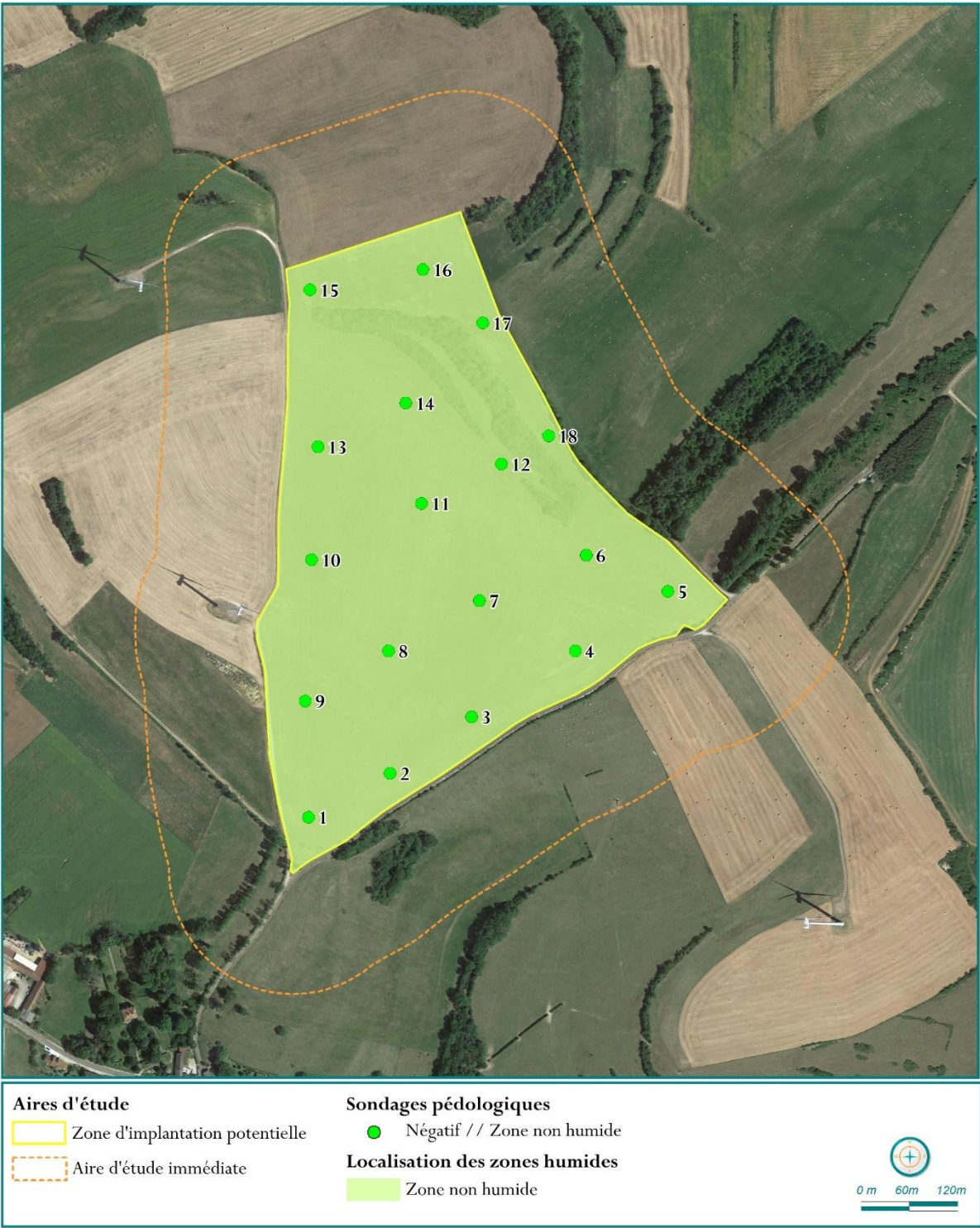
Une étude de caractérisation de zones humides menée par Sitéléco sur le printemps 2025 a permis de définir les zones humides selon les critères floristique et pédologique (18 sondages réalisés) au sein de la zone d'étude.

Le site de Marcellois s'intègre à l'est du ruisseau La Golotte et à l'est de l'Ozerain, mais ces cours d'eau sont éloignés de plusieurs kilomètres de la ZIP. Le site s'implante sur le plateau calcaire de la Montagne Bourguignonne. Ce type de sol, caractérisé notamment par sa faible teneur en fer et sa faible profondeur, ne favorise pas la présence de zones humides, ou leur détection par sondage pédologique.

La topographie assez marquée atteint par endroits une pente de 40 %. Ces pentes accélèrent l'écoulement de l'eau, limitant ainsi l'apparition de zones humides.

Afin de mieux comprendre le fonctionnement du site, des expertises dédiées ont été menées. Un total de 18 sondages pédologiques a été réalisé. Au regard de la surface totale du site, cette densité de sondages apparait comme satisfaisante pour comprendre le fonctionnement pédologique de celui-ci.

La carte suivante présente les sondages effectués et les résultats de la recherche de zone humide à l'échelle de la zone d'étude.



Cartographie des sondages pédologiques (source : Sitéléco)

Il apparaît qu'aucun sondage n'est positif à la présence de zones humides selon le critère pédologique. Les sols observés, de type limono-calcaire, sont très superficiels, ce qui ne permet pas l'hydromorphie des sols.

Le site abrite donc 0 hectare de zones humides répondant au critère pédologique sur les 25,52 ha expertisés, soit 0 %. Le tableau suivant présente en détail la structure hydromorphique des sols sondés.

Figure 1. Zones humides // Résultats des sondages pédologiques												
Sondage	Horizons du sol (cm)					Profondeur atteinte (cm)	Niveau de la nappe (cm)	Type de sol	Flore hygrophile	Hydromorphologie	Sols indicateurs	Zone humide
	0 - 25	25 - 50	50 - 80	80 - 120	120 - 150							
1	0	/				5		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
2	0	/				5		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
3	0	/				10		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
4	0	/				10		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
5	0	/				20		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
6	0	/				15		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
7	0	/				10		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
8	0	/				20		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
9	0	/				5		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
10	0	/				5		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
11	0	/				25		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
12	0	/				20		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
13	0	/				15		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
14	0	/				25		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
15	0	0	/			30		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
16	0	/				5		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
17	0	/				10		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non
18	0	/				15		Limono-calcaire	Non	Non	III	Non

Les enjeux attribués aux zones humides sont présentés dans la figure suivante.

Figure 2. Zones humides // Enjeux					
	Zones humides	Critères	Surface	Pourcentage	Enjeux
	OUI	Zone humide (critère pédologique)	0 ha	0 %	N
	NON	Zone non humide	25.52 ha	100 %	N

La zone expertisée est composée à 0% de zones humides. Cette absence de zones humides peut être expliquée par le sol calcaire superficiel du site. De plus, la topographie marquée du site accélère l'écoulement de l'eau et limite ainsi l'apparition de zones humides.

Le terrain n'est pas situé à proximité d'un site RAMSAR. D'après les prospections sur les critères sol et habitat, le projet se situe hors zones humides. Une mare se situe à plus de 150 mètres au Nord du site, séparé par les boisements.

Tous les produits potentiellement polluants seront consignés sur rétention.

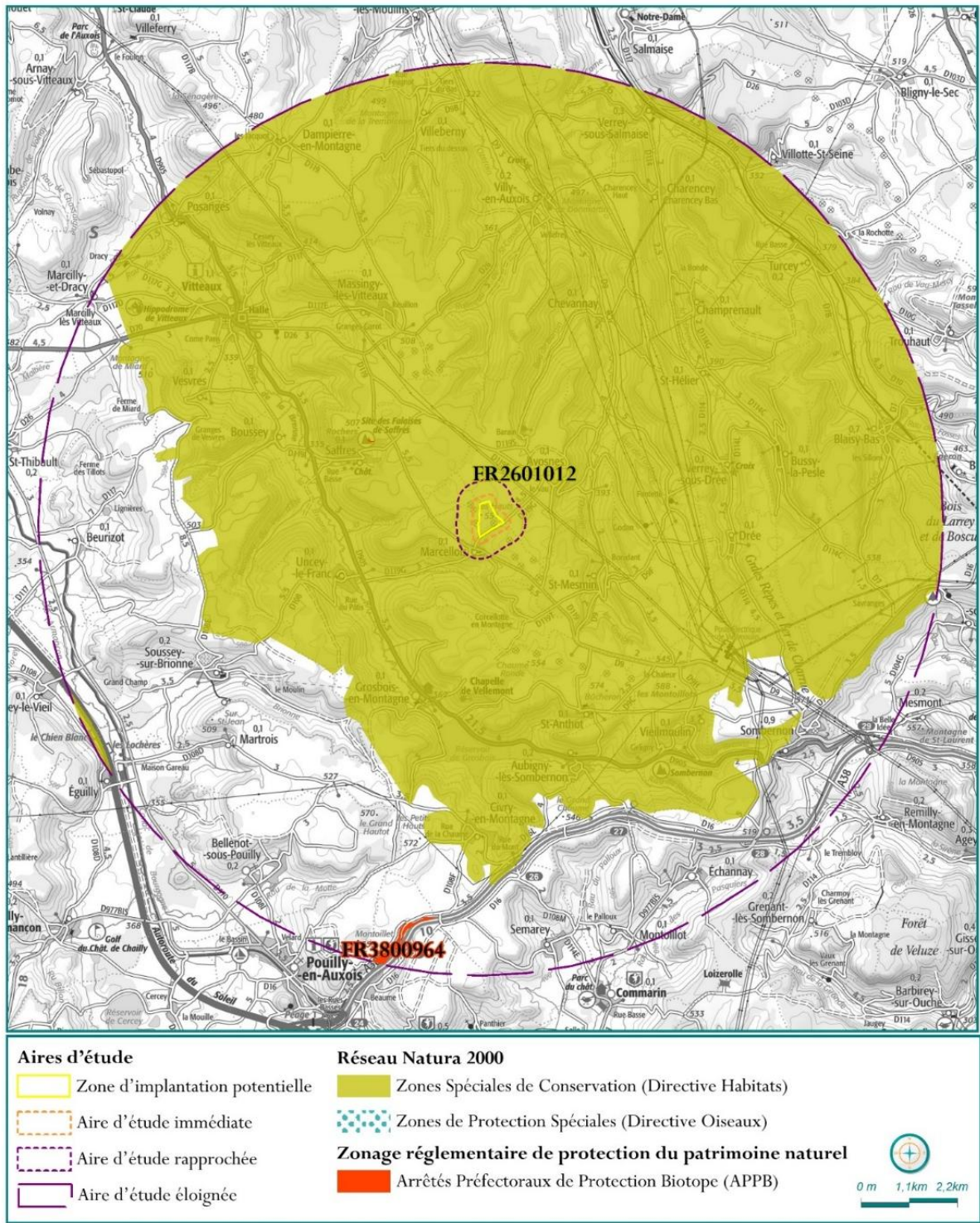
Le lavage et la maintenance des engins de chantier seront effectués à l'atelier, hors zone de travaux. Concernant les ravitaillements de type "bord à bord", ces derniers seront accompagnés d'un bac de rétention souple (idem pour une réparation d'urgence sur site).

Une consigne « conduite à tenir en cas de pollution » sera diffusée à l'ensemble du personnel et les engins seront équipés de kit anti-pollution pour faire face aux déversements accidentels. En cas de pollution accidentelle, les terres polluées seront excavées et traitées comme un déchet dangereux.

5.1.3 Zones Natura 2000

Natura 2000 est un réseau de sites européens désignés pour la valeur patrimoniale de leurs espèces et habitats participant à la richesse biologique du continent européen. Le réseau contribue à l’objectif européen de « mettre un terme à l’appauvrissement de la biodiversité » (Conseil de l’Union européenne, 30 juin 2004).

Il est mis en place en application des directives "Oiseaux" et "Habitats" au titre desquelles des Zones de Protection Spéciale (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont désignées.



Production SITELECO - 02/2025 - Source : IGN Scan100

Cartographie des sites NATURA 2000 – rayon de 10 km

Un site Natura 2000 Directive Habitats « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » (FR2601012) est situé sur les parcelles du projet. Cette zone de conservation est d’intérêt majeur pour les chiroptères au niveau régional et départemental avec des communautés de Petits et Grands rhinolophes en hibernation. On y retrouve également la Barbastelle d’Europe, le Rhinolophe euryale, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et le Grand Murin sont recensés.

Le site comprend les gîtes de mise bas, le plus souvent situés en bâtiments ou infrastructures artificielles et les terrains de chasse associés pour les jeunes de 1 an, soit un rayon de 1 km autour des gîtes. Ces terrains de chasse sont sélectionnés en fonction de leur qualité en excluant les zones les plus artificialisées. Ils abritent également des habitats et d'autres espèces d'intérêt communautaire, liés notamment aux milieux humides et cours d'eau de grande qualité. Il regroupe, dans le cas de l'Auxois, au sein d'une entité paysagère cohérente, plusieurs colonies majeures.

Les chauves-souris sont très sensibles au dérangement pendant la période de mise bas ou d'hibernation. Un aménagement ou des dérangements répétés liés à une surfréquentation humaine des lieux de vie (travaux, aménagement touristique, spéléologie, reprise d'exploitation de carrières) peuvent entraîner la mortalité de chauves-souris ou leur déplacement vers d'autres sites plus paisibles. La disparition des gîtes ou leur modification est une des causes du déclin des chauves-souris (travaux condamnant l'accès pour les chauves-souris comme la pose de grillage dans les clochers d'églises, fermeture de mines ou carrières souterraines, rénovation de ponts et d'ouvrages d'art, coupe d'arbres creux).

Les milieux aquatiques offrent des habitats favorables au développement des insectes, source d'alimentation d'un cortège d'espèces dont les chauves-souris. Le maintien des ripisylves en bon état s'avère ainsi très important. Des pratiques agricoles et sylvicoles extensives sont garantes de leur maintien et de la bonne qualité des eaux. En revanche, les cultures intensives, la suppression de haies et de petits bois, ainsi que le retournement des prairies constituent des facteurs d'isolement des populations pour de nombreuses espèces.

Le projet est inscrit dans un site Natura 2000 Directive Habitats « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » (FR2601012).

Des mesures seront mises en place pour les chiroptères :

- Évitement des zones à enjeux : lisières, haies, boisements présents sur la zone d'étude initiale ;
- Adaptation du calendrier de travaux pour les chiroptères : les travaux de création de pistes et l'installation des tables photovoltaïques pourra débuter à partir de mi-août et se poursuivre jusqu'en février ;
- Espacement des tables photovoltaïques de 7,5 mètres et distance de la clôture par rapport aux lisières de boisement de minimum 25 mètres ;
- Limitation de la pollution lumineuse en phase d'exploitation et de chantier ;
- Renforcement du réseau de haies : plantation de 800 mètres linéaires et renforcement de haies existantes sur 100 mètres linéaires, qui seront favorables aux chiroptères, offrant de nouvelles zones de chasse ;
- Modalité de gestion des espaces ouverts de l'enceinte du projet : pâturage extensif de bovins et fauche tardive.

De nouveaux corridors seront implantés grâce à la plantation de haies, et le fauchage tardif permettra un accès aux ressources trophiques. Par conséquent, aucune incidence sur les populations du site Natura 2000 n'est présumée.

5.2 Trame Verte et Bleue – SRADDET

La trame verte et bleue (TVB) est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d’échanges pour que les espèces animales et végétales puissent circuler, s’alimenter, se reproduire, se reposer et assurer ainsi leur cycle de vie. La trame verte et bleue porte l’ambition d’inscrire la préservation de la biodiversité dans les décisions d’aménagement du territoire, contribuant à l’amélioration du cadre de vie et à l’attractivité résidentielle et touristique.

La trame verte et bleue vise à enrayer la perte de biodiversité, en préservant et en restaurant des réseaux de milieux naturels qui permettent aux espèces de circuler et d’interagir. Ces réseaux d’échanges, appelés continuités écologiques, sont constitués de réservoirs de biodiversité reliés les uns aux autres par des corridors écologiques.

La trame verte et bleue inclut une composante verte qui fait référence aux milieux naturels et semi-naturels terrestres et une composante bleue qui fait référence aux réseaux aquatiques et humides (fleuves, rivières, canaux, étangs, milieux humides...). Ces deux composantes se superposent dans des zones d’interface (milieux humides et végétation de bords de cours d’eau notamment) et forment un ensemble destiné à assurer le bon état écologique du territoire.

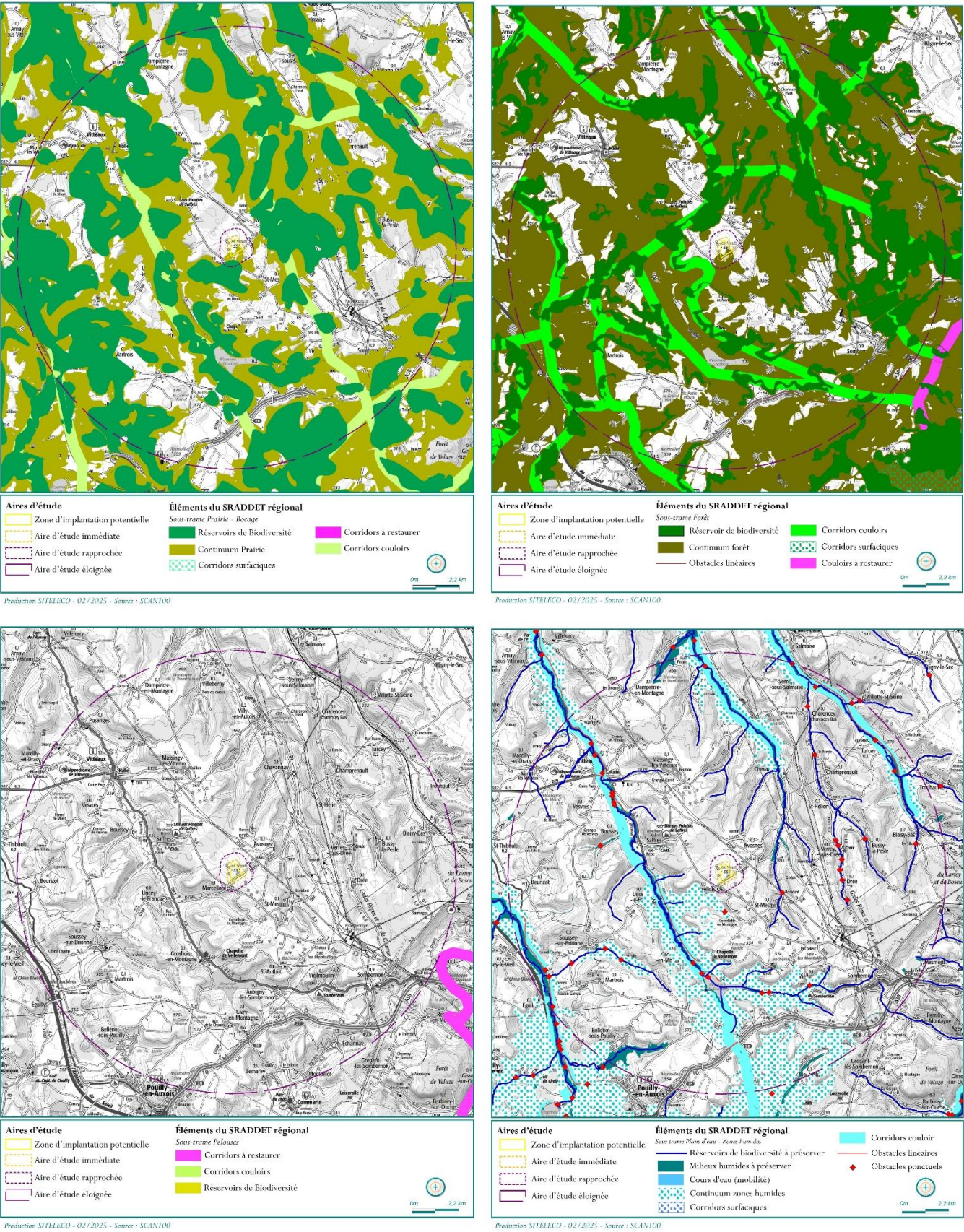
Les cartographies suivantes sont extraites du SRADDET de l’ex-région Bourgogne :

Concernant la **Trame Bleue** du SRCE, **Sous-trame « Plans d’eau et zones humides »** : la zone d’implantation se trouve en dehors de tout élément de cette sous-trame.

Au sein de la **Trame Verte** du SRCE :

- **Sous-trame « Forêt »** : la zone d’implantation est concernée par un continuum forêt dans sa partie sud
- **Sous-trame « Prairies-bocage »** : la zone d’implantation est concernée par un continuum prairie dans sa partie sud
- **Sous-trame « Pelouses »** : la zone d’implantation se trouve en dehors de tout élément de cette sous-trame.

Compte tenu de la nature de l’aire d’étude, la fonctionnalité des continuums observés sur site apparaissent modérés.



Atlas cartographique de la trame verte et bleue (source : DREAL Bourgogne)

5.3 Synthèse des enjeux environnementaux sur les terrains du projet

Les caractéristiques du terrain d’assiette du projet sont les suivantes :

- Un terrain cultivé en agriculture conventionnelle ;
- Un terrain présentant des caractéristiques agronomiques faibles, permettant d’envisager un projet agrivoltaïque ;
- Un terrain en ZNIEFF de type I et type II conservant son activité agricole actuelle ;
- Un terrain en NATURA 2000 Directive Habitat concernant principalement les chiroptères ;
- Des éléments de la Trame verte notables : boisement à proximité du site et haies en bordure ;
- Des éléments de la Trame bleue : une mare présente à 150 mètres au Nord, séparée par les boisements ;

L’implantation du projet évite les boisements avec une marge de recul de plus de 25 mètres et les haies présente en bordure du site. Le projet évite une mare présente à plus de 150 mètres de la clôture, avec une interface de boisements et fourrés la séparant du projet.

La préservation des haies, du couvert végétal et l'espace intertable permettent de limiter l'impact du projet. En effet, sur les 13,9 ha du projet, l’emprise au sol des panneaux représente 3,99 ha (soit environ 28%).

Des mesures seront mises en place pour éviter et réduire l’impact sur les habitats et espèces à enjeux :

- *Évitement des zones à enjeux : lisières, haies, boisements présents sur la zone d’étude initiale ;*
- *Espacement des tables photovoltaïques de 7,5 mètres et distance de la clôture par rapport aux lisières de boisement de minimum 25 mètres ;*
- *Adaptation du calendrier de travaux pour les chiroptères : les travaux de création de pistes et l’installation des tables photovoltaïques pourra débuter à partir de mi-août et se poursuivre jusqu’en février ;*
- *Balisage préalable permettant le strict respect des zones d’emprise des travaux.*
- *Clôtures anti-retours installées avant le démarrage du chantier, sur les zones en interface avec les mares avoisinantes, permettant de réduire le risque de perturbation des potentiels individus des mares.*
- *Clôtures équipées de passe faune tous les 50 m, pour permettre le passage de la petite faune.*
- *Limitation de la pollution lumineuse en phase d’exploitation et de chantier ;*
- *Renforcement du réseau de haies : plantation de 800 mètres linéaires et renforcement de haies existantes sur 100 mètres linéaires, qui seront favorables aux chiroptères, offrant de nouvelles zones de chasse ;*
- *Modalité de gestion des espaces ouverts de l’enceinte du projet : pâturage extensif de bovins et fauche tardive.*
- *Tous les produits potentiellement polluants seront consignés sur rétention.*
- *Le lavage et la maintenance des engins de chantier seront effectués à l’atelier, hors zone de travaux. Concernant les ravitaillements de type “bord à bord”, ces derniers seront accompagnés d’un bac de rétention souple (idem pour une réparation d’urgence sur site).*
- *Une consigne « conduite à tenir en cas de pollution » sera diffusée à l’ensemble du personnel et les engins seront équipés de kit anti-pollution pour faire face aux déversements accidentels. En cas de pollution accidentelle, les terres polluées seront excavées et traitées comme un déchet dangereux.*

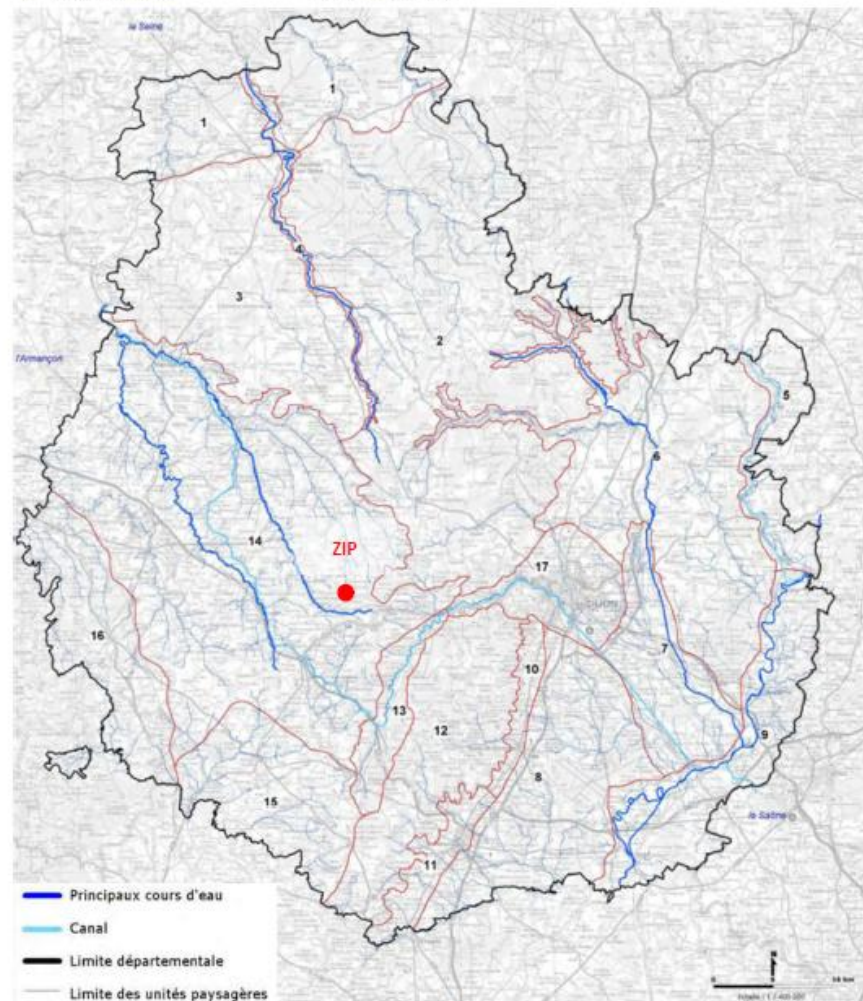
6. ENJEUX PAYSAGERS

6.1 Paysage

6.1.1 Unités paysagères

L'Atlas des paysages de la Côte-d'Or découpe le département en 17 unités paysagères pour lesquelles il identifie les enjeux paysagers et formule des recommandations à l'attention des acteurs pour la restauration et la mise en valeur des paysages (MEDDM, 2010a). Il facilite ainsi leur intégration, des politiques globales d'aménagement du territoire au projet urbain.

- | | | |
|--|---|--------------------------------|
| 1. Les coteaux du Châtillonnais | 7. Les basses vallées de Tille et Ouche | 13. La haute vallée de l'Ouche |
| 2. Le plateau forestier du Châtillonnais | 8. La plaine méridionale | 14. L'Auxois |
| 3. Le plateau du Duesmois | 9. Le val de Saône | 15. Le pays d'Arnay |
| 4. La vallée de la Seine | 10. La Côte de Nuits | 16. Les marges du Morvan |
| 5. La Vingeanne | 11. La Côte de Beaune | 17. Le Dijonnais |
| 6. Les trois rivières | 12. Les hautes côtes | |



Cartographie des unités paysagères (source : Atlas des paysages de la Côte-d'Or, 2010)

La zone d'implantation potentielle s'inscrit dans l'unité paysagère de l'Auxois.

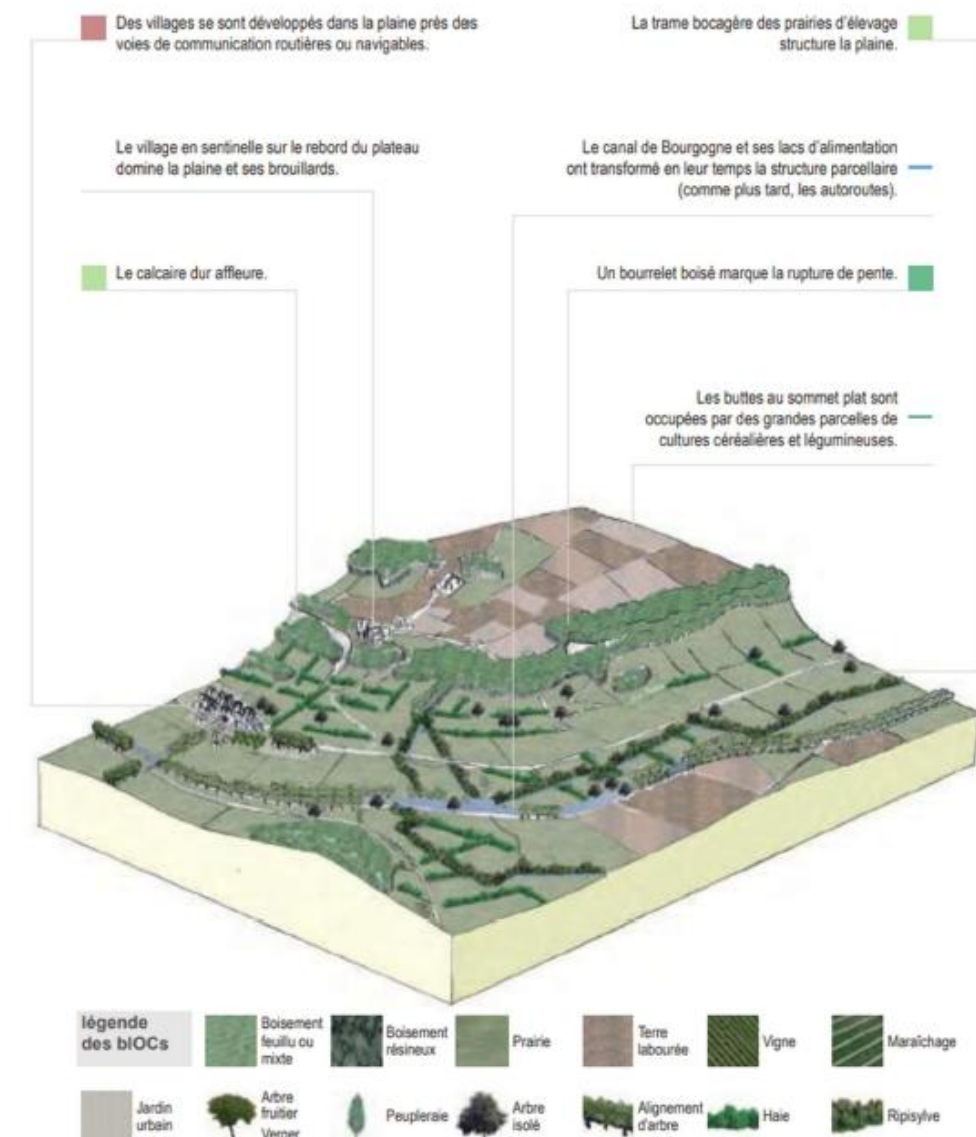
L'Auxois est situé à l'ouest du département, entre le Morvan au sud-ouest et les plateaux calcaires du Duesmois et du Châtillonnais au nord et à l'est, borné par le pays d'Arnay et la vallée de l'Ouche au sud. Cette unité se prolonge dans l'Yonne vers l'ouest par les terres plaines. Elle forme la plus grande unité de Côte-d'Or par sa superficie. Les vallées de l'Oze et de l'Ozerain, de la Brenne, du Serein et de l'Armançon forment autant de sous entités proches dans l'esprit et les structures paysagères, mais se différenciant par leur identité et leur ambiance propre.

L'Auxois forme un vaste plateau bocager animé par des vallées parallèles aménagées de voies de communication.

Le paysage limité par les vallées de l'Ozerain et de la Brenne au sud de Venarey-les-Laumes à Vandenesse-En-Auxois (proche de l'autoroute A6) présente des qualités distinctes à l'esthétique remarquable. Les formes d'urbanisation des villages témoignent d'une grande qualité architecturale. Les parcelles agricoles très lisibles et compréhensibles par la trame bocagère composent une harmonie rare.

La singularité du paysage repose également sur une accessibilité à l'eau avec une importante prégnance des différents cours d'eau et aménagements hydrauliques liés au canal de Bourgogne qui ici revêt une qualité plus forte que sur d'autre secteur car en dialogue avec son territoire.

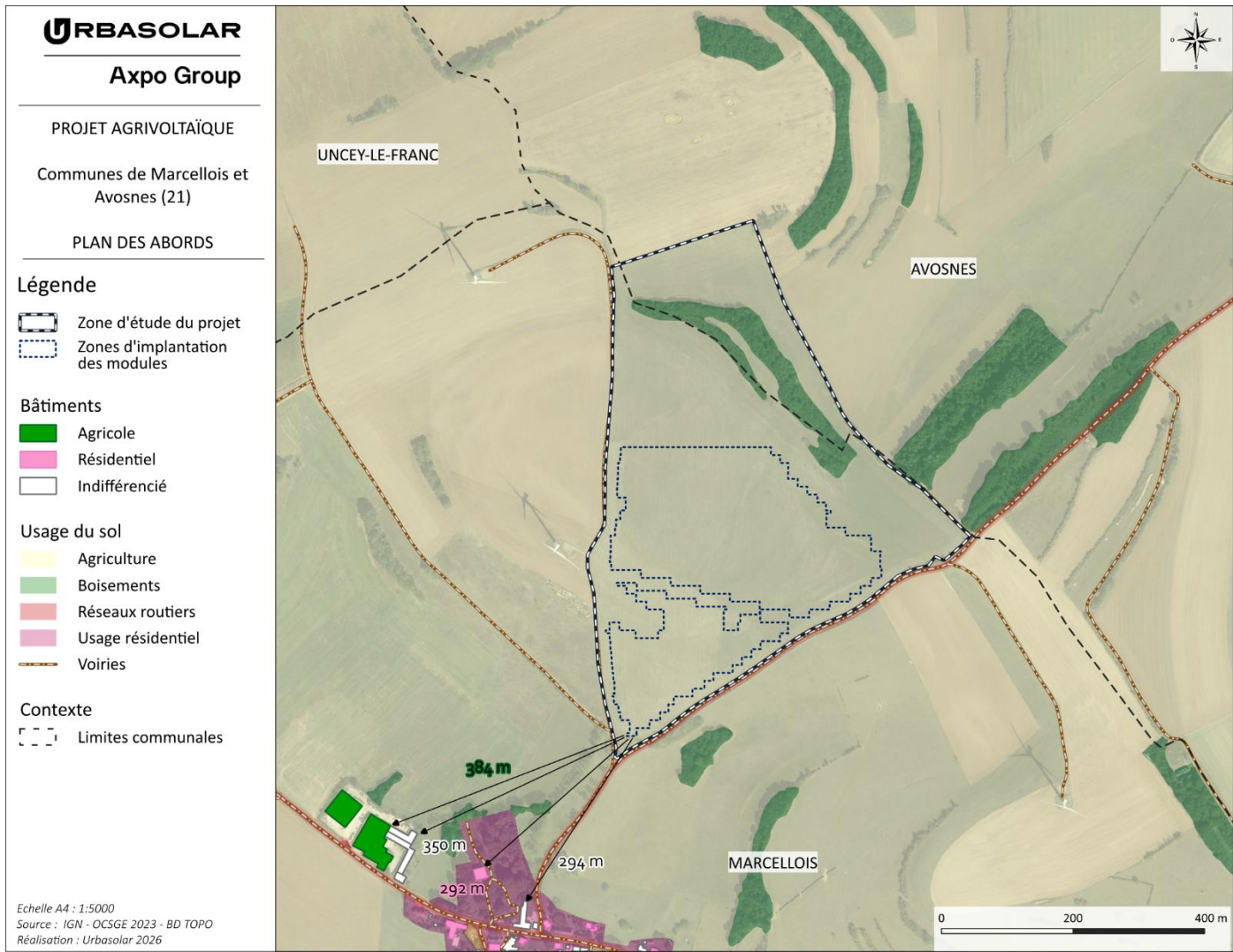
La richesse de la topographie offre une pluralité de points de vue et d'ambiances intimes et resserrées dans les vallées comme vastes et ouvertes sur les hauteurs. Cette diversité suggère une aire de mise en scène des plus remarquables au sein de la région Bourgogne-Franche-Comté.



Bloc diagramme de l'unité paysagère de l'Auxois (source : Atlas des paysages de la Côte-d'Or, 2010)

6.1.2 Analyse de l’environnement proche du projet

L’environnement proche du site correspond à un territoire agricole. L’habitation la plus proche se situe à 290 mètres au Sud du projet dans le bourg de Marcellois. Le site est longé à l’Est par une route départementale reliant Marcellois et Avosnes, une haie viendra masquer le projet pour les usagers de la route.

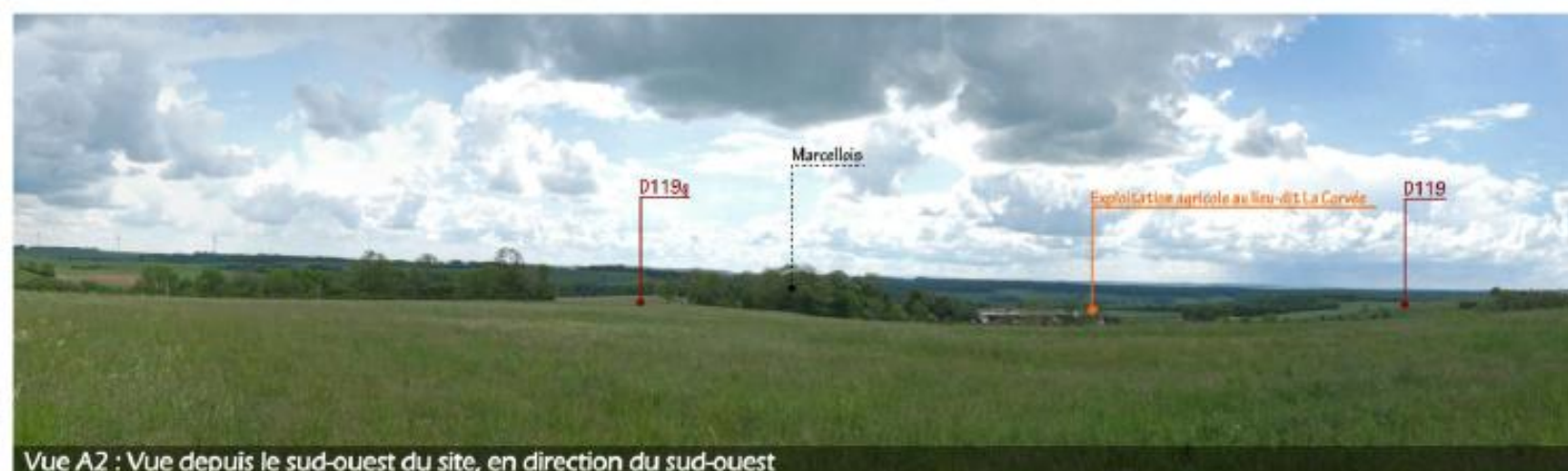
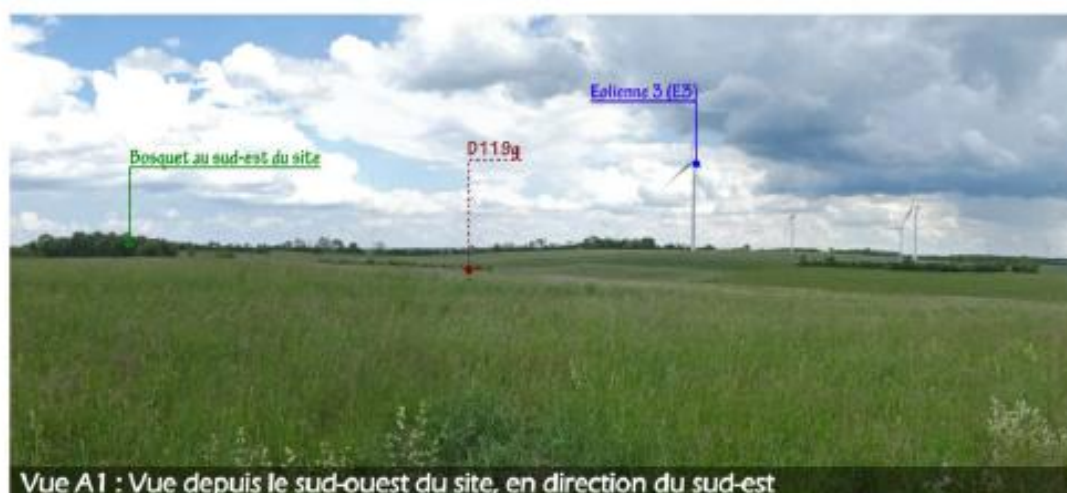


Analyse paysagère aux abords du projet (source : Urbasolar)

6.1.3 Ambiances paysagères proche du projet

La zone d’implantation s’implante sur des terres agricoles, ponctuées par endroits de haies bocagères et d’arbres isolés, caractéristiques des paysages de l’unité paysagère de l’Auxois. L’enjeu principal à l’échelle locale réside dans la préservation de ce patrimoine bocager et des structures végétales qui participent à l’identité paysagère du territoire.

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE - Vues de la zone d'implantation potentielle en été - partie 1

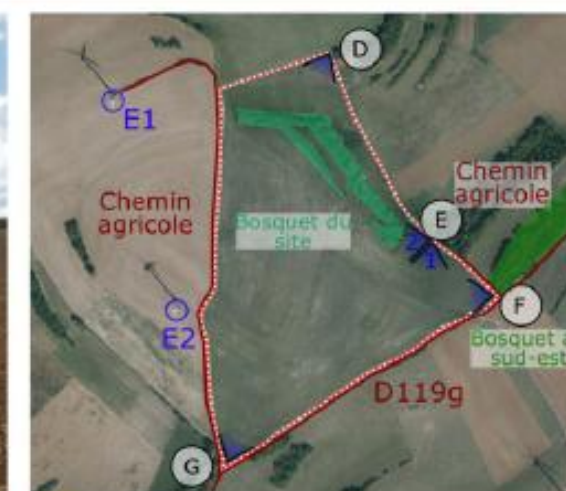


Localisation des points de vue

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE - Vues de la zone d'implantation potentielle en été - partie 2



Vue D : Vue depuis la limite nord-est du site, en direction du sud-ouest



Localisation des points de vue



Vue E1 : Vue depuis la limite est du site, en direction du sud-ouest



Vue E2 : Vue depuis la limite est du site, en direction du nord-ouest



Vue F : Vue depuis la limite sud-est du site, en direction du nord-ouest



Vue G : Vue depuis la limite sud-ouest du site, en direction du nord-est

6.2 Patrimoine bâti

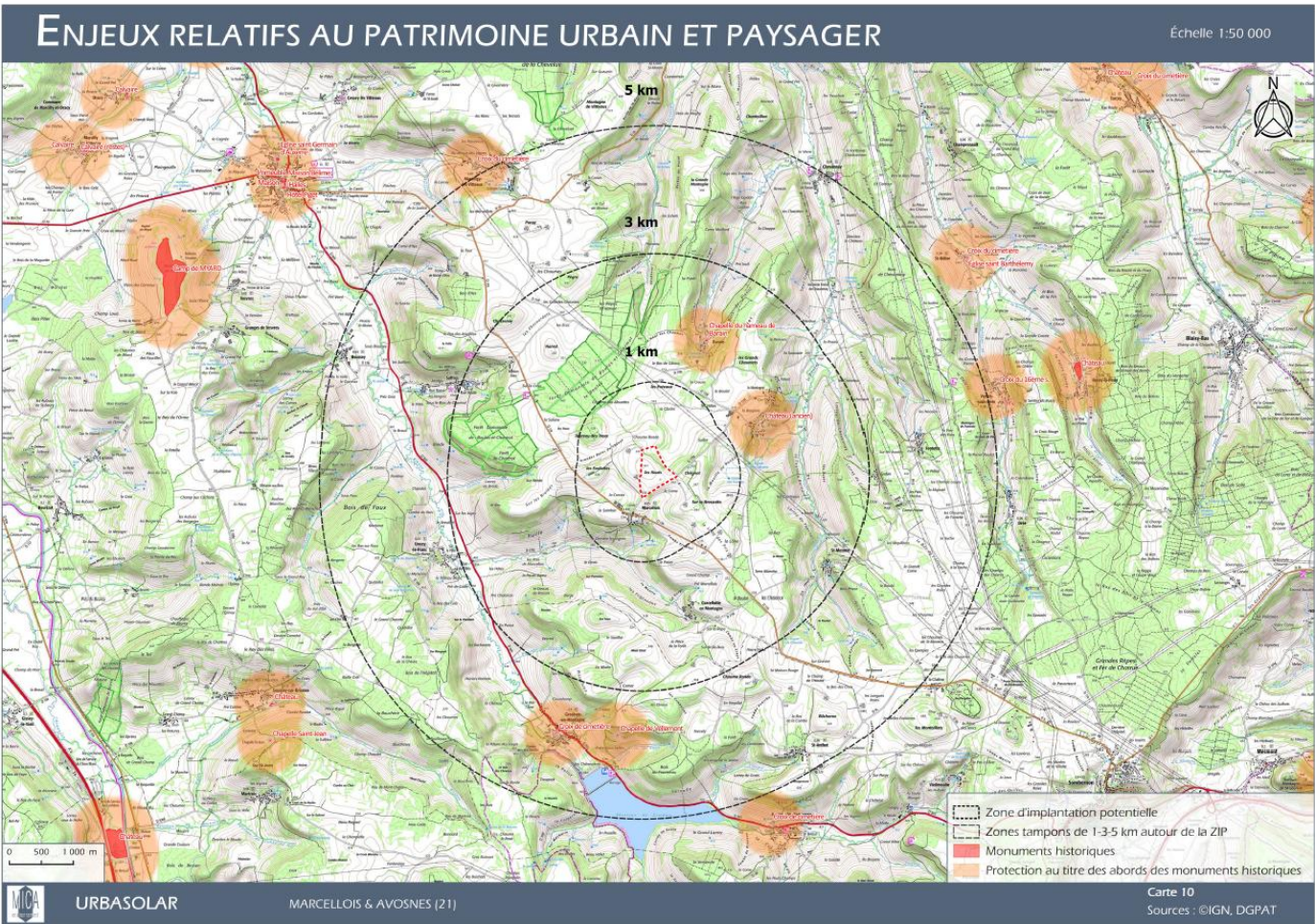
Seuls les monuments faisant l'objet d'une protection particulière au titre des Monuments Historiques par arrêtés et décrets de classement et inscription ont été ici recensés. Les monuments historiques présents dans un rayon d'environ 5 km autour de la zone d'implantation potentielle sont les suivants :

- Château (ancien) (Avosnes) : façades, toitures et escalier intérieur inscrits le 20/10/1971, et situés à 1,7 km à l'est de la zone d'implantation potentielle ;
- Chapelle et croix de l'ancien cimetière du hameau de Barain (Avosnes) : classées le 04/07/2000, et situées à 1,8 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle ;
- Chapelle de Vellemont (Grosbois-en-Montagne) : inscrite le 23/08/1991, et située à 3,7 km au sud de la zone d'implantation potentielle ;
- Croix de cimetière (Grosbois-en-Montagne) : inscrite le 26/10/1925, et située à 3,9 km au sud de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation potentielle n'intercepte aucun périmètre de protection autour des monuments.

Dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle, quatre monuments historiques sont présents. Deux d'entre eux sont situés au niveau de la commune d'Avosnes, le plus proche étant un château situé à 1,7 km à l'est du site.

La sensibilité des monuments historiques est nulle. Les monuments historiques sont exempts de toute visibilité sur le projet en raison de leur éloignement, de la topographie et du masque forestier



Cartographie des enjeux patrimoniaux autour du site

7. SYNTHÈSE DES ENJEUX, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
Climat / météorologie	Emissions de gaz à effets de serre (GES)	Le climat de la zone d'étude est de type océanique dégradé se traduisant par des hivers froids, des étés chauds et des précipitations plutôt faibles.	Nulle à très Faible	PHASE TRAVAUX Les GES sont essentiellement émis lors de la fabrication des panneaux et dans une moindre mesure lors des travaux de pose des installations (gaz d'échappements des véhicules, engins, nécessaires à l'acheminement matériaux et à la pose des installations). Le bilan carbone de la centrale sur l'ensemble de son cycle de vie s'élève à 20 kgCO₂ / MWh produit, contre 56,9 kgCO₂/MWh pour le mix énergétique Français. Ces émissions seront néanmoins temporaires et limitées à la durée du chantier. PHASE EXPLOITATION Le fonctionnement d'un parc agrivoltaïque n'implique aucune autre ressource primaire que les radiations solaires pour la production de courant électrique. De fait, ce procédé n'émet aucun gaz à effet de serre. Le projet contribue à l'augmentation de la production d'énergie renouvelable en France et à la réduction de l'empreinte écologique de la production d'énergie.	PHASE TRAVAUX Les travaux nécessiteront très peu de terrassement (terrain d'emprise plat) et très peu de béton (structure métallique). Selon l'ADEME (ADEME - Site Bilans GES), les facteurs d'émissions des constructions métalliques génèrent 3 fois moins de GES que des constructions en béton. Le chantier sera planifié et encadré par une équipe de maîtrise d'œuvre expérimentée. Les entreprises intervenantes seront sélectionnées en local et une sensibilisation sera faite sur la limitation des émissions des gaz d'échappement notamment sur l'obligation d'arrêter le moteur en phase d'attente ou de stationnement. PHASE EXPLOITATION L'installation d'un parc agrivoltaïque va permettre la production d'électricité décarbonée dans un contexte d'électrification de la société (chauffage, transport, industrie)	Positif
Qualité de l'air	Emissions de polluants atmosphériques (Effets sur la santé des riverains, le patrimoine bâti et sur la biodiversité)	La qualité de l'air au niveau du site d'étude est à priori moyenne.	Très faible	PHASE TRAVAUX Les seuls polluants émis en faible quantité lors des travaux auront principalement pour origine les gaz d'échappements des véhicules, engins nécessaires à l'acheminement des matériaux et à la pose de la structure. Les terrassements seront très réduits au regard de la planéité de la parcelle ce qui réduira d'autant l'émission de poussières. Ces dernières seront donc très limitées. En outre, celles-ci seront temporaires et corrélées à la durée du chantier. PHASE EXPLOITATION Le fonctionnement d'un parc agrivoltaïque n'implique aucune autre ressource primaire que les radiations solaires pour la production de courant électrique et le chauffage. De fait, ce procédé n'émet aucun polluant atmosphérique.	PHASE TRAVAUX Le chantier sera planifié et encadré par une équipe de maîtrise d'œuvre expérimentée. Les entreprises intervenantes seront sélectionnées en local et une sensibilisation sera faite sur la limitation des émissions des gaz d'échappement notamment sur l'obligation d'arrêter le moteur en phase d'attente ou de stationnement. PHASE EXPLOITATION Aucune	Positif

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
				Le projet contribue à l'augmentation de la production d'énergie renouvelable en France et à la réduction de l'empreinte écologique de la production d'énergie.		
Bruit	Emissions sonores dans l'environnement	Un parc éolien composé de six aérogénérateurs, situé à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle sur la commune de Marcellois, constitue une source d'émissions sonores. Par ailleurs, l'activité agricole sur le site et dans les parcelles environnantes est également susceptible de générer des émissions sonores lors du travail des engins agricoles dans les champs. La présence d'axes routiers fait également partie de l'ambiance sonore. Le réseau routier local, composé de chemins et routes départementales, engendrent un bruit de fond au vu de leur fréquentation, en particulier de la D119, à l'ouest de la ZIP. Enfin, les activités de la faune sauvage participent au cadre sonore.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les nuisances sonores seront temporaires et causées par le passage des camions transportant le matériel ainsi que les composants de la serre (structures porteuses, locaux techniques...) et par les engins de chantiers nécessaires à la construction de la centrale. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les sources de bruit seront : Le poste de transformation lié à l'installation photovoltaïque à l'origine très faibles émissions sonores, négligeables comparativement au contexte sonore local.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les travaux seront réalisés hors période nocturne et hors dimanches et jours fériés. Les postes électriques seront éloignés des habitations une distance minimum de 250 m est maintenue). <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	Faible
Lumière	Pollution lumineuse	La zone d'implantation potentielle du projet se situe dans un milieu rural dépourvu d'éclairage public.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les travaux seront réalisés hors période nocturne et hors dimanches et jours fériés. <u>PHASE EXPLOITATION</u> La centrale photovoltaïque n'engendre pratiquement pas d'émissions lumineuses.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les travaux seront réalisés hors période nocturne et hors dimanches et jours fériés. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Lors de la phase exploitation, il n'y aura pas d'éclairage nocturne	Faible

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
Gestion des déchets	Augmentation des déchets générés	Aucun risque pour la santé lié aux déchets produits sur les communes n'est identifié.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les déchets sont de plusieurs types : Les métaux issus des structures Carton, bois, plastiques issus des emballages <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les panneaux seront recyclés dans une filière prévue à cet effet. URBASOLAR est adhérent de SOREN, groupement spécialisé dans le recyclage des panneaux photovoltaïques. Les déchets générés par l'activité agricole seront traités selon les règles en vigueur et déjà mise en application par les exploitants agricoles.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les déchets seront stockés, triés et éliminés conformément à la réglementation. Mise en place du tri sélectif sur le chantier. L'envol des déchets sera limité par la mise en place d'un stockage dans des contenants bâchés. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les panneaux seront recyclés dans une filière prévue à cet effet. URBASOLAR est adhérent de SOREN, groupement spécialisé dans le recyclage des panneaux photovoltaïques.	Faible
Géologie / Géomorphologie	Interaction limitée aux fondations	La parcelle retenue ne présente pas de sensibilité. La topographie du site est relativement plate	Faible	<u>PHASE TRAVAUX / PHASE EXPLOITATION</u> Le projet n'entraînera pas de remaniement notable du sol et ne gèlera pas de ressources. Le terrain est plat. Le passage des réseaux nécessitera la réalisation de tranchées.	<u>PHASE TRAVAUX / PHASE EXPLOITATION</u> Aucune	Faible
Eaux de surface	Pollution des eaux de surface	La zone d'étude est concernée par le SDAGE Seine-Normandie approuvée le 3 mars 2022. Ce document vise une amélioration globale de la qualité des masses d'eaux sur le territoire ainsi que la préservation de la ressource en eau. La commune de Marcellois dépend du SAGE du bassin versant de l'Armançon approuvé en 2013. Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'implantation. Une mare est présente à plus de 150 mètres au Nord.	Modérée	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les principaux risques de pollution en phase travaux peuvent provenir de déversements accidentels de produits dangereux (huiles, carburants, laitance du béton...) issus des engins et de leur entretien ou des matériaux de construction utilisés ou stockés sur le site des eaux de lavage et eaux usées. <u>PHASE EXPLOITATION</u> L'exploitation ne nécessitera aucun usage particulier des eaux de surfaces. Aucun rejet ne sera non plus émis par le fonctionnement du parc agrivoltaïque. La gestion des eaux pluviales sera conforme à la réglementation loi sur l'eau et minimisera les impacts sur le milieu récepteur.	<u>PHASE CONCEPTION</u> Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'implantation. Une mare est présente à plus de 150 mètres au Nord. <u>PHASE TRAVAUX</u> Tous les produits potentiellement polluants seront consignés sur rétention. Le lavage et la maintenance des engins de chantier seront effectués à l'atelier, hors zone de travaux. Concernant les ravitaillements de type "bord à bord", ces derniers seront accompagnés d'un bac de rétention souple (idem pour une réparation d'urgence sur site). Une consigne « conduite à tenir en cas de pollution » sera diffusée à l'ensemble du personnel et les engins seront équipés de kit anti-pollution pour faire face aux déversements accidentels. En cas de pollution accidentelle, les terres polluées seront excavées et traitées comme un déchet dangereux.	Faible

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
Eaux souterraines	Pollution des eaux souterraines et appauvrissement de la ressource	Le projet n'est pas concerné par une servitude de protection de captage d'eau potable.	Très faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les risques durant le chantier sont principalement liés : - aux infiltrations de substances suite à un déversement accidentel de produits dangereux (huiles, carburants, laitance du béton...) issus des engins et de leur entretien ou des matériaux de construction utilisés ou stockés sur le site. - aux eaux de lavage et eaux usées <u>PHASE EXPLOITATION</u> Idem phase travaux	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les mesures prises pour les eaux de surface restent efficaces pour les eaux souterraines.	Faible
Urbanisme	RNU	Le projet agrivoltaïque correspond à des installations associées à des pratiques agricoles (culture ou élevage), permettant le maintien de la production et apportant un bénéfice agronomique. Cela implique de donner, sur les terrains exploités, la priorité à la production agricole sur la production d'énergie, ce qui le rend compatible avec la réglementation en vigueur en matière d'urbanisme.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Sans objet <u>PHASE EXPLOITATION</u> Maintien d'une activité agricole.	<u>PHASE CONCEPTION</u> Le design du projet est compatible avec le document d'urbanisme en vigueur sur les communes d'implantation. <u>PHASE TRAVAUX / EXPLOITATION</u> /	Faible
Réseaux		L'emprise du projet est concernée par un câble souterrain traversant le sud-ouest du site reliant l'éolienne 2 à l'éolienne 3 du parc éolien de Marcellois de EDP Renewables.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> / <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	<u>PHASE CONCEPTION</u> Ce réseau a été évité dans la conception du projet et aucun élément technique ne s'implante au niveau du tracé de ce câble souterrain.	Faible
Espaces agricoles	Activité agricole	Le terrain est cultivé selon la dernière déclaration PAC de 2023, en prairie temporaire.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> / <u>PHASE EXPLOITATION</u> L'installation d'ombrières agrivoltaïques permettra d'apporter des zones d'ombrage susceptibles de limiter l'évapotranspiration et le stress hydrique de la végétation, contribuant ainsi au maintien d'un couvert herbacé plus durable en période sèche.	<u>PHASE CONCEPTION</u> Respect de la doctrine agricole locale et implantation de la centrale en suivant le critère de sol apte à l'agrivoltaïsme (sols à faible potentiel, étude CA21) <u>PHASE TRAVAUX</u> Maintien du couvert végétal pendant toute la phase travaux et remise en état de la prairie en fin de chantier Préservation de la structure des sols	Positif

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
					<u>PHASE D'EXPLOITATION</u> Maintien de l'activité agricole de pâturage de bovin	
Risque mouvements de terrain	Retrait-Gonflement argile Séisme	La zone d'étude est soumise à un aléa modéré concernant le retrait et gonflement des argiles. La zone est située en zone de sismicité très faible.	Modéré	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les mouvements de terrains et les séismes peuvent être à l'origine de différents phénomènes dangereux en phase travaux comme en phase exploitation (éboulement, effondrement de structures, etc.). <u>PHASE TRAVAUX</u> Déversement accidentel de produits dangereux. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les mouvements de terrains et les séismes peuvent être à l'origine de différents phénomènes dangereux en phase travaux comme en phase exploitation (éboulement, effondrement de structures, etc.). Les panneaux ne sont cependant pas susceptibles d'aggraver l'impact environnemental en cas d'effondrement des structures.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Une étude géotechnique sera réalisée en amont des travaux pour définir le type de fondation à mettre en place. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Prise en compte dans le dimensionnement des installations.	Faible
Risque inondation	Inondation Remontée de nappe	La zone d'implantation potentielle n'est pas soumise au risque inondation et n'est incluse dans aucun PPRI. Le risque de remontée de nappe semble très faible.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> / <u>PHASE EXPLOITATION</u> La gestion des eaux pluviales sera conforme à la réglementation loi sur l'eau et minimisera les impacts sur le milieu récepteur.	<u>PHASE TRAVAUX</u> / <u>PHASE Exploitation</u> La gestion des eaux pluviales restera identique à celle existante.	Faible
Risques technologiques	Risque industriel Pollutions des sols	Dans un rayon de 1,5 km autour de la ZIP, seule une installation industrielle non classée SEVESO est recensée : le parc éolien de Marcellois, situé à proximité immédiate du site. La zone d'implantation potentielle est concernée par un risque technologique ou industriel faible.	Très faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> Il n'y aura pas de transport de matières dangereuses en quantité significative pendant la phase chantier. <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	<u>PHASE TRAVAUX</u> Tous les produits potentiellement polluants seront consignés sur rétention. Le lavage et la maintenance des engins de chantier seront effectués à l'atelier, hors zone de travaux. Concernant les ravitaillements de type "bord à bord", ces derniers seront accompagnés d'un bac de rétention souple (idem pour une réparation d'urgence sur site). Une consigne « conduite à tenir en cas de pollution » sera diffusée à l'ensemble du personnel et les engins seront équipés de kit anti-pollution pour faire face	Nul

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
		Aucune pollution n'est recensée sur la zone d'implantation potentielle.			aux déversements accidentels. En cas de pollution accidentelle, les terres polluées seront excavées et traitées comme un déchet dangereux. <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	
Biodiversité terrestre	Sites réglementés	<u>ZNIEFF</u> Le projet se situe au sein d'une ZNIEFF de type I « PRAIRIES BOCAGERES DE MARCELLOIS ET AVOSNES » ainsi que la ZNIEFF de type II « AUXOIS ». <u>Site Natura 2000</u> Le projet se situe sur un site Natura 2000 Directive Habitats « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne ». <u>Zones humides :</u> D'après les prospections sur les critères sol et habitat, le projet se situe hors zones humides. Le terrain n'est pas situé à proximité d'un site RAMSAR. <u>Arrêté préfectoral de protection biotope</u> Le site n'est pas concerné	Fort	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les travaux et installations peuvent avoir des effets multiples sur la biodiversité en fonction du type de terrain : pertes d'habitats, dérangements, création d'obstacles ou suppression de corridors écologiques, etc. La durée des travaux est estimée à environ 6 mois. <u>PHASE EXPLOITATION</u> La distance qui sépare la zone du projet des sites réglementés et patrimoniaux, et l'absence d'habitats en commun, évite tout impact du projet sur ces sites.	<u>PHASE CONCEPTION :</u> L'implantation du projet évite les boisements avec une marge de recul de plus de 25 mètres et les haies présente en bordure du site. Le projet évite une mare présente à plus de 150 mètres de la clôture, avec une interface de boisements et fourrés la séparant du projet. Évitement des zones à enjeux : lisières, haies, boisements présents sur la zone d'étude initiale ; Espacement des tables photovoltaïques de 7,5 mètres et distance de la clôture par rapport aux lisières de boisement de minimum 25 mètres ; La préservation des haies, du couvert végétal et l'espace intertable permettent de limiter l'impact du projet. En effet, sur les 13,9 ha du projet, l'emprise au sol des panneaux représente 3,99 ha (soit environ 28%). <u>PHASE TRAVAUX</u> - Adaptation du calendrier de travaux pour les chiroptères : les travaux de création de pistes et l'installation des tables photovoltaïques pourra débuter à partir de mi-août et se poursuivre jusqu'en février ; - Balisage préalable permettant le strict respect des zones d'emprise des travaux. - Clôtures anti-retours installées avant le démarrage du chantier, sur les zones en interface avec les mares avoisinantes, permettant de réduire le risque de perturbation des potentiels individus des mares. - Clôtures équipées de passe faune tous les 50 mètres, pour permettre le passage de la petite faune. - Limitation de la pollution lumineuse en phase d'exploitation et de chantier ; - Renforcement du réseau de haies : plantation de 800 mètres linéaires et renforcement de haies existantes sur 100 mètres linéaires, qui seront favorables aux chiroptères, offrant de nouvelles zones de chasse ; - Modalité de gestion des espaces ouverts de l'enceinte du projet : pâturage extensif de bovins et fauche tardive. - Tous les produits potentiellement polluants seront consignés sur rétention. - Le lavage et la maintenance des engins de chantier seront effectués à l'atelier, hors zone de travaux. Concernant les ravitaillements de type "bord à bord", ces	Faible

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
					derniers seront accompagnés d'un bac de rétention souple (idem pour une réparation d'urgence sur site). - Une consigne « conduite à tenir en cas de pollution » sera diffusée à l'ensemble du personnel et les engins seront équipés de kit anti-pollution pour faire face aux déversements accidentels. En cas de pollution accidentelle, les terres polluées seront excavées et traitées comme un déchet dangereux. - Aménagement de pistes semi-perméables - Maintien du couvert végétal pendant toute la phase travaux et remise en état de la prairie en fin de chantier - Préservation de la structure des sols avec cheminement unique des engins de chantier <u>PHASE EXPLOITATION</u> Lors de la phase exploitation, il n'y aura pas d'éclairage nocturne Proscription des produits nocifs à l'environnement pour l'entretien de l'enceinte du parc	
	Perturbation des corridors écologiques (Trame verte et bleue)	Le projet se situe en partie dans un continuum Forêt et Prairie de la Trame Verte. Aucun élément notable concernant la trame Bleue.	Modéré	<u>PHASE TRAVAUX</u> Les travaux et installations peuvent avoir des effets multiples sur la biodiversité en fonction du type de terrain : pertes d'habitats, dérangements, création d'obstacles ou suppression de corridors écologiques, etc. La durée des travaux est estimée à environ 6 mois. <u>PHASE EXPLOITATION</u> La distance qui sépare la zone du projet des sites réglementés et patrimoniaux, et l'absence d'habitats en commun, évite tout impact du projet sur ces sites.	<u>PHASE CONCEPTION :</u> L'implantation du projet évite les boisements avec une marge de recul de plus de 25 mètres et les haies présente en bordure du site. Le projet évite une mare présente à plus de 150 mètres de la clôture, avec une interface de boisements et fourrés la séparant du projet. Évitement des zones à enjeux : lisières, haies, boisements présents sur la zone d'étude initiale ; Espacement des tables photovoltaïques de 7,5 mètres et distance de la clôture par rapport aux lisières de boisement de minimum 25 mètres ; La préservation des haies, du couvert végétal et l'espace intertable permettent de limiter l'impact du projet. En effet, sur les 13,9 ha du projet, l'emprise au sol des panneaux représente 3,99 ha (soit environ 28%). <u>PHASE TRAVAUX</u> - Adaptation du calendrier de travaux pour les chiroptères : les travaux de création de pistes et l'installation des tables photovoltaïques pourra débuter à partir de mi-août et se poursuivre jusqu'en février ; - Balisage préalable permettant le strict respect des zones d'emprise des travaux. - Clôtures anti-retours installées avant le démarrage du chantier, sur les zones en interface avec les mares avoisinantes, permettant de réduire le risque de perturbation des potentiels individus des mares.	Faible

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
					- Clôtures équipées de passe faune tous les 50 mètres, pour permettre le passage de la petite faune. - Limitation de la pollution lumineuse en phase d'exploitation et de chantier ; - Renforcement du réseau de haies : plantation de 800 mètres linéaires et renforcement de haies existantes sur 100 mètres linéaires, qui seront favorables aux chiroptères, offrant de nouvelles zones de chasse ; - Modalité de gestion des espaces ouverts de l'enceinte du projet : pâturage extensif de bovins et fauche tardive. - Tous les produits potentiellement polluants seront consignés sur rétention. - Le lavage et la maintenance des engins de chantier seront effectués à l'atelier, hors zone de travaux. Concernant les ravitaillements de type "bord à bord", ces derniers seront accompagnés d'un bac de rétention souple (idem pour une réparation d'urgence sur site). - Une consigne « conduite à tenir en cas de pollution » sera diffusée à l'ensemble du personnel et les engins seront équipés de kit anti-pollution pour faire face aux déversements accidentels. En cas de pollution accidentelle, les terres polluées seront excavées et traitées comme un déchet dangereux. - Aménagement de pistes semi-perméables - Maintien du couvert végétal pendant toute la phase travaux et remise en état de la prairie en fin de chantier - Préservation de la structure des sols avec cheminement unique des engins de chantier <u>PHASE EXPLOITATION</u> Lors de la phase exploitation, il n'y aura pas d'éclairage nocturne Proscription des produits nocifs à l'environnement pour l'entretien de l'enceinte du parc	
Patrimoine culturel	Inter ou co-visibilités depuis les monuments historiques, sites classés ou inscrits. Découverte de sites archéologiques	Le projet n'est pas situé dans une zone de servitude d'utilité publique, ni dans un périmètre de protection d'un monument historique ou d'un site classé ou inscrit. Du fait de l'éloignement et du masque forestier, aucune inter-visibilité n'est possible entre le projet et les monuments historiques identifiés.	Nulle	<u>PHASE TRAVAUX</u> / <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	<u>PHASE TRAVAUX</u> / <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	Nul

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		ENJEUX			MESURES	IMPACTS PRESENTIS
Thème	Interactions avec les milieux récepteurs	Etat actuel de l'environnement et analyse des enjeux	Sensibilité	Description des principaux effets pressentis	Mesures d'évitements, de réduction, de compensation et/ou de suivi et d'accompagnement	Impact résiduel pressentis
Infrastructures de transport	Perturbation du trafic routier	L'accès au site depuis une route communale	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> L'impact sur le trafic des axes principaux du secteur peut être qualifié de temporaire et de faible au cours de la phase travaux. Cette phase induira une circulation de camions supplémentaires en vue du transport des modules photovoltaïques et des matériaux annexes, sans toutefois localement augmenter significativement la dangerosité du réseau routier. <u>PHASE EXPLOITATION</u> Les nouvelles constructions vont générer un flux de camion légèrement supérieur à l'actuel pour les opérations de maintenance.	<u>PHASE TRAVAUX</u> Aucune <u>PHASE EXPLOITATION</u> Aucune	Faible

7.1 Synthèse des mesures

Mesures en phase conception	Thématique
Le design du projet est compatible avec les documents d’urbanisme.	Documents d’urbanisme
Le design du projet prend en compte la présence de la ligne électrique souterraine reliant les éoliennes par l’absence de panneaux photovoltaïque sur son tracé	Réseaux et servitudes
Le projet préserve l’ensemble des haies périphérique et des arbres.	Faune – Flore / Paysage
Une bande de recul de 25 mètres est conservée entre la clôture et les boisements.	Faune – Flore
La préservation des haies, du couvert végétal et l'espace intertable permettent de limiter l'impact du projet. En effet, sur les 13,9 ha du projet, l’emprise au sol des panneaux représente 3,99 ha (soit environ 28%).	Faune – Flore
Les clôtures seront équipées de passe faune tous les 50 mètres, pour permettre le passage de la petite faune	Faune – Flore
La hauteur des structures est limitée à 4,12 mètres	Paysage
Espacement entre tables photovoltaïques de 7,5 mètres	
Le design du projet prend en compte les recommandations du SDIS de la Côte-d’Or avec notamment : - La création d’une piste de 4 mètres de large ceinturant le parc - L’installation de deux citernes incendie situées à moins de 400 mètres de tout point à défendre - L’installation d’un portail de 6 mètres de largeur	Feux de foret
Respect de la doctrine agricole locale et implantation de la centrale en suivant le critère de sol apte à l’agrivoltaïsme (sols à faible potentiel, étude CA21)	Agricole
Une étude géotechnique de type G2 sera effectuée pour dimensionner les fondations.	Séisme / Retrait et gonflement des argiles

Mesures phase exploitation	Thématique
L’installation d’un parc agrivoltaïque va permettre la production d’électricité décarbonée dans un contexte d’électrification de la société (chauffage, transport, industrie)	Climat
Les panneaux seront recyclés dans une filière prévue à cet effet. URBASOLAR est adhérent de SOREN, groupement spécialisé dans le recyclage des panneaux photovoltaïques.	Gestion des déchets
Absence d’éclairage nocturne pendant toutes la durée de l’exploitation	Faune – Flore
Maintien de l’activité agricole de pâturage de bovin	Agricole
Proscription des produits nocifs à l’environnement pour l’entretien de l’enceinte du parc	Faune – Flore

Mesures en phase travaux	Thématique
Les travaux nécessiteront très peu de terrassement (terrain d’emprise plat) et très peu de béton (structure métallique). Selon l’ADEME (ADEME - Site Bilans GES), les facteurs d’émissions des constructions métalliques génèrent 3 fois moins de GES que des constructions en béton.	Climat
Le chantier sera planifié et encadré par une équipe de maitrise d’œuvre expérimentée. Les entreprises intervenantes seront sélectionnées en local et une sensibilisation sera faite sur la limitation des émissions des gaz d’échappement notamment sur l’obligation d’arrêter le moteur en phase d’attente ou de stationnement.	Qualité de l’air
Les travaux seront réalisés hors période nocturne et hors dimanches et jours fériés.	Pollution sonore / Pollution lumineuse
Les postes électriques seront éloignés des habitations	Pollution sonore
Les déchets seront stockés, triés et éliminés conformément à la réglementation.	Gestion des déchets
L’envol des déchets sera limité par la mise en place d’un stockage dans des contenants bâchés.	Gestion des déchets
Mise en place du tri sélectif sur le chantier.	Gestion des déchets
Un balisage préalable à la phase chantier permettra le strict respect des zones d’emprise des travaux. Le balisage sera maintenu pendant toute la phase chantier.	Préservation de la ressource en eaux / Faune – Flore
L’installation de clôtures anti-retours sur l’interface avec la mare avant le démarrage du chantier permettra de réduire le risque de perturbation des potentiels individus des mares.	Faune – Flore
Tous les produits potentiellement polluants seront consignés sur rétention.	Préservation de la ressource en eaux /Pollution des sols
Le lavage et la maintenance des engins de chantier seront effectués à l’atelier, hors zone de travaux. Concernant les ravitaillements de type “bord à bord”, ces derniers seront accompagnés d’un bac de rétention souple (idem pour une réparation d’urgence sur site).	Préservation de la ressource en eaux /Pollution des sols
Une consigne « conduite à tenir en cas de pollution » sera diffusée à l’ensemble du personnel et les engins seront équipés de kit anti-pollution pour faire face aux déversements accidentels. En cas de pollution accidentelle, les terres polluées seront excavées et traitées comme un déchet dangereux.	Préservation de la ressource en eaux /Pollution des sols
Maintien du couvert végétal pendant toute la phase travaux et remise en état de la prairie en fin de chantier	Agricole
Renforcement du réseau de haies : plantation de 800 mètres linéaires et renforcement de haies existantes sur 100 mètres linéaires, qui seront favorables aux chiroptères, offrant de nouvelles zones de chasse ;	Faune – Flore / Paysage
Préservation de la structure des sols avec cheminement unique des engins de chantier	Agricole
Absence d’éclairage nocturne pendant toute la durée du chantier	Faune – Flore
Adaptation du calendrier de travaux pour minimiser les impacts : les travaux de création de pistes et l’installation des tables photovoltaïques pourront débuter à partir de mi-août et se poursuivre jusqu’en février ;	Faune – Flore
Interdiction des rejets nocifs à l’environnement en phase chantier	Faune – Flore
Aménagement de pistes semi-perméables	Faune – Flore

