



Projet d'ombrières agrivoltaïques

Commune de Cossaye, Lucenay-lès-Aix et Toury-Lurcy (58)



Auto-évaluation notice environnementale

Demande d'examen au cas par cas

Exploitation agricole de Ludovic LAFONT

Aout 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
2.6 Procédure de construction, entretien et démantèlement	9
2.6.1 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
2.6.1 Raccordement aux réseaux	9
2.6.2 Valorisation de l'énergie	10
2.6.3 L'entretien de la centrale solaire en exploitation	10
2.6.4 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 Grand Nevers	11
3.1.3 Communes de Cossaye et Lucenay-lès-Aix	12
3.1.4 Commune de Toury-Lurcy	12
3.1.5 Réseaux	12
4. MILIEU PHYSIQUE	13
4.1 Contexte géologique	13
4.1.1 Géologie.....	13
4.1.2 Sol	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).....	14
4.2.3 Réseau hydrographique	14
4.2.4 Captage d'eau.....	14
4.3 Climat	14
4.4 Bilan carbone	15

4.5 Pollution et gestion des déchets	15
4.5.1 Qualité de l'air.....	15
4.5.2 Bruit	16
4.5.3 Pollution lumineuse	16
4.5.4 Gestion des déchets.....	16
4.6 Risques naturels et technologiques.....	16
4.6.1 Remontée de nappe et risque inondation.....	16
4.6.2 Séisme	17
4.6.3 Retrait gonflement des argiles.....	18
4.6.4 Radon.....	18
4.6.5 Pollution des sols	18
4.6.6 Canalisation de transport de matières dangereuses.....	19
4.6.7 Feu de forêt	19
5. MILIEU NATUREL	20
5.1 Milieu écologique	20
5.1.1 ZNIEFF	20
5.1.2 Zones humides.....	22
5.1.3 Zones Natura 2000.....	24
5.2 Réseau TVB – SRCE de Bourgogne.....	24
5.3 Synthèse des enjeux environnementaux sur les terrains du projet.....	25
6. Enjeux paysagers	26
6.1 Paysage	26
6.1.1 Unités paysagères	26
6.1.2 Coupes topographiques.....	27
6.1.3 Analyse de l'environnement proche du projet.....	27
6.1.4 Ambiances paysagères sur la zone d'implantation potentielle.....	27
6.2 Patrimoine bâti	28
7. Synthèse des enjeux, impacts du projet et mesures associées.....	29
7.1 Synthèse des mesures	36

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 m ² ;	Le projet prévoit la création d'ombrières photovoltaïques avec une emprise au sol totale d'environ 37 962 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 37 962 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 Ludovic LAFONT, exploitant agricole de 42 ans, spécialisé dans l'élevage bovin allaitant. L'exploitation est conduite en nom propre avec un siège d'exploitation situé dans le département du Cantal. Ludovic LAFONT exploite des surfaces agricoles à la fois dans le Cantal et dans la Nièvre, regroupées au sein d'une même structure agricole. L'exploitation de la Nièvre a été acquise en 2005, puis l'exploitation familiale du Cantal a été reprise en 2015 à la suite du départ à la retraite du père de l'exploitant. Depuis cette date, les deux sites sont conduits de manière complémentaire.

L'exploitation dispose d'une Surface Agricole Utile d'environ 130 hectares, dont environ 45 hectares situés dans la Nièvre. Le système de production repose principalement sur des surfaces en herbe destinées au pâturage et à la production de fourrages. L'exploitation comprend également environ 10 hectares de céréales et 5 hectares de maïs principalement localisés dans le Cantal. Les parcelles concernées par le projet agrivoltaïque sont actuellement valorisées en prairie et utilisées pour la fauche ainsi que pour le pâturage estival du troupeau.

Le troupeau est constitué d'environ 230 bovins de race Aubrac, dont 90 vaches mères. Le système d'élevage est principalement conduit en naisseur, avec une conduite extensive adaptée aux contraintes climatiques et aux ressources fourragères disponibles. Les animaux sont transférés chaque année depuis le Cantal vers la Nièvre au printemps, principalement des génisses, des brouards et des vaches avec leurs veaux. La conduite actuelle permet un allongement significatif de la période de pâturage avant le retour des animaux en stabulation dans le Cantal durant l'hiver pour les vêlages.



Illustration de la parcelle (source : Urbasolar)

2.2 Objectif du projet

Ce projet agrivoltaïque a pour objectif principal de valoriser durablement les parcelles agricoles situées dans la Nièvre tout en maintenant une activité d'élevage bovin significative. Les parcelles concernées présentent un caractère séchant marqué, générant des pertes de production fourragère en période estivale et nécessitant actuellement un affouragement complémentaire pendant environ deux mois chaque année. Dans ce contexte, le projet doit permettre de réduire le stress thermique de la prairie, de limiter l'évapotranspiration et de maintenir une disponibilité fourragère plus régulière durant les périodes chaudes.

Le projet vise également à améliorer le bien-être animal et l'organisation globale de l'exploitation. Les ombrières permettront de créer des zones d'ombrage accessibles aux bovins lors des périodes de fortes chaleurs, réduisant ainsi les phénomènes de stress thermique. Le maintien de ressources fourragères plus stables devrait permettre de limiter les besoins en fourrage extérieur et d'allonger la période de pâturage. Le projet contribue également à sécuriser économiquement l'exploitation grâce au financement d'aménagements agricoles complémentaires, notamment une subvention pour la construction d'un bâtiment d'élevage à proximité du projet, l'installation de râteliers, grattoirs, abreuvoirs et l'extension du réseau d'alimentation en eau sur les parcelles. À terme, l'exploitant envisage de développer davantage l'activité dans la Nièvre avec la présence d'animaux plus jeunes sur le site et le recours à un salarié local via un groupement d'employeurs.



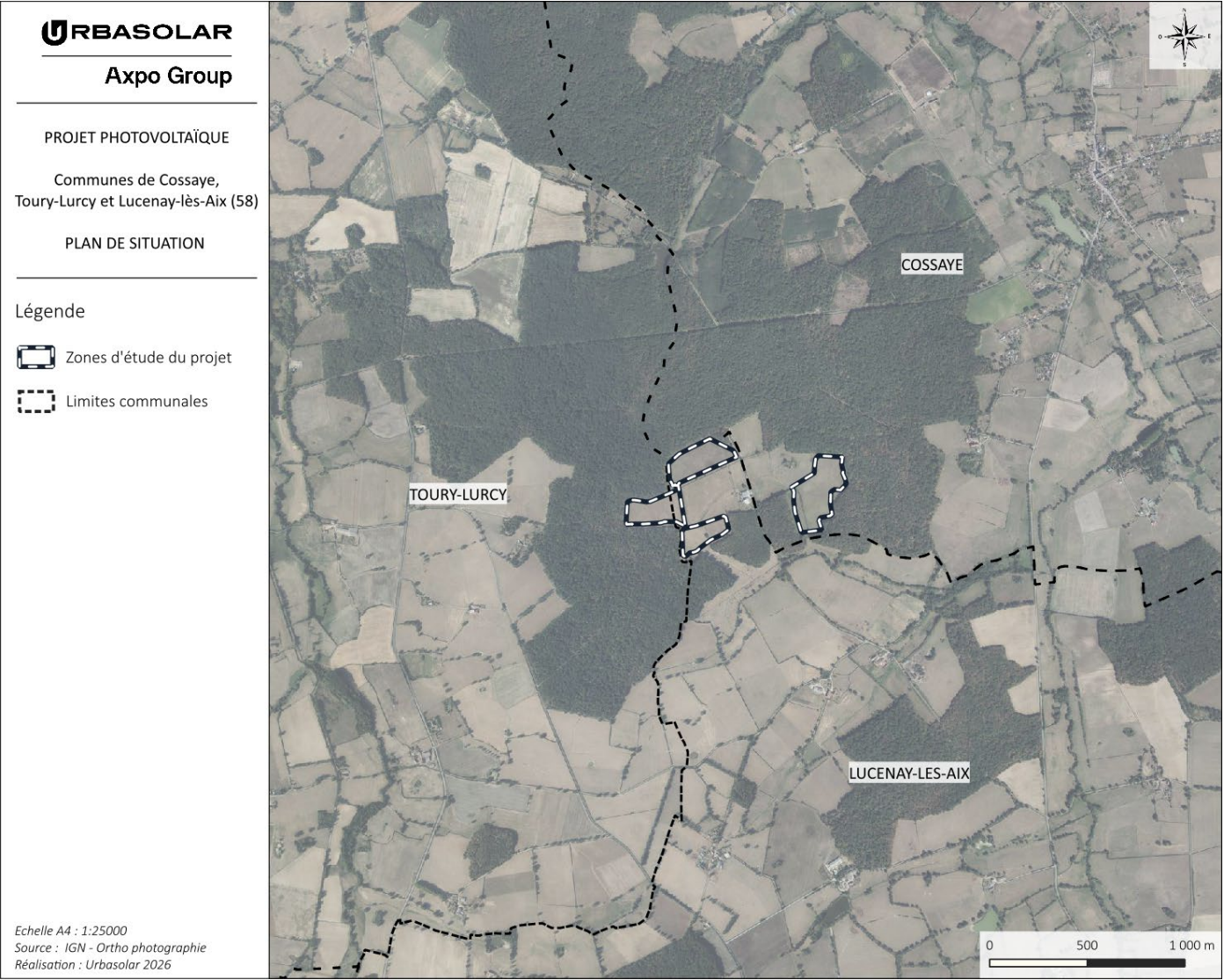
Photographie de bovin de la race Aubrac

2.3 Localisation du projet

Le projet se situe dans le département de la Nièvre sur les communes de Cossaye, Lucenay-lès-Aix et Toury-Lurcy, au sein d’un secteur agricole. L’accès au site de projet se fait depuis la D137 reliant Cossaye et Lucenay-lès-Aix puis la route La Celle d’en Bas. L’emprise cadastrale de la zone d’étude est d’une superficie de **441 450 m²**.

Commune	Lieu-dit	Parcelles	Surfaces (m²)
Cossaye (58300)	LES ROUTETS	A 539	85 500
Cossaye (58300)	LES ROUTETS	A 540	12 400
Cossaye (58300)	LES ROUTETS	A 541	15 114
Cossaye (58300)	LES ROUTETS	A 543	26 910
Lucenay-lès-Aix (58380)	LE CENTENAIRE	A 436	48 610
Lucenay-lès-Aix (58380)	LE CENTENAIRE	A 438	3 946
Lucenay-lès-Aix (58380)	LE CENTENAIRE	A 439	15 970
Lucenay-lès-Aix (58380)	LE CENTENAIRE	A 440	26 290
Lucenay-lès-Aix (58380)	LE CENTENAIRE	A 441	74 940
Lucenay-lès-Aix (58380)	L’ETANG DE LA CELLE	A 486	96 630
Toury-Lurcy (58300)	LE CHAMP SEIGNE	A 298	35 140
TOTAL			441 450

Parcelles cadastrales du projet (source : Urbasolar)

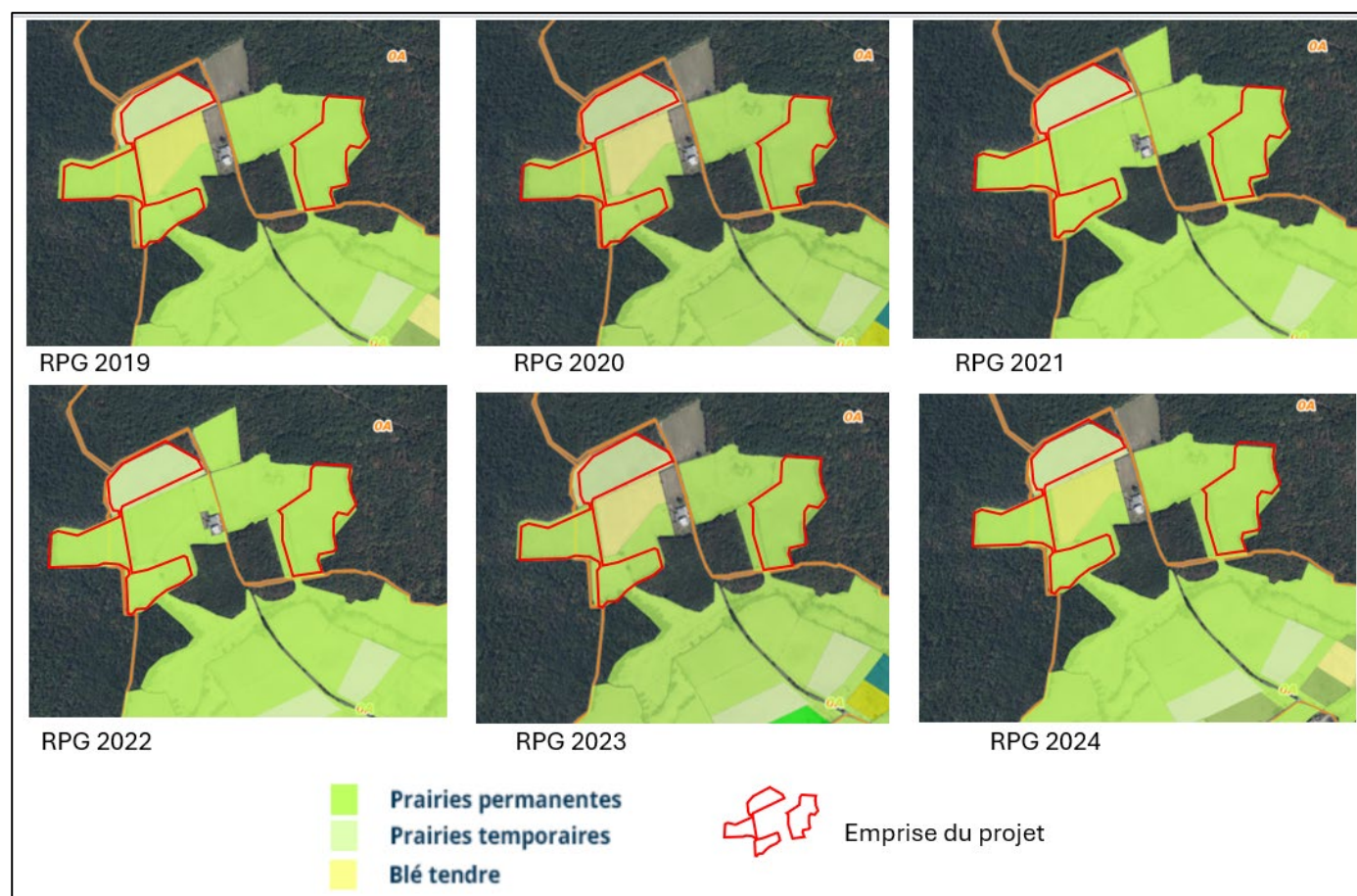


Localisation des parcelles du projet (source : Urbasolar)

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.

La parcelle est déjà intégrée au système fourrager de l’exploitation et dédiée au pâturage. Le projet agrivoltaïque s’inscrit dans la continuité de cet usage agricole en maintenant l’activité d’élevage tout en permettant l’intégration d’une production d’énergie renouvelable.

Les parcelles concernées par le projet agrivoltaïque sont exploitées majoritairement en prairie permanente, prairies temporaires et blé tendre d’hiver. Elle présente une vocation herbagère durable et participe à l’alimentation du troupeau bovin allaitant de race Aubrac de l’exploitation, principalement par le pâturage et ponctuellement par la fauche.



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

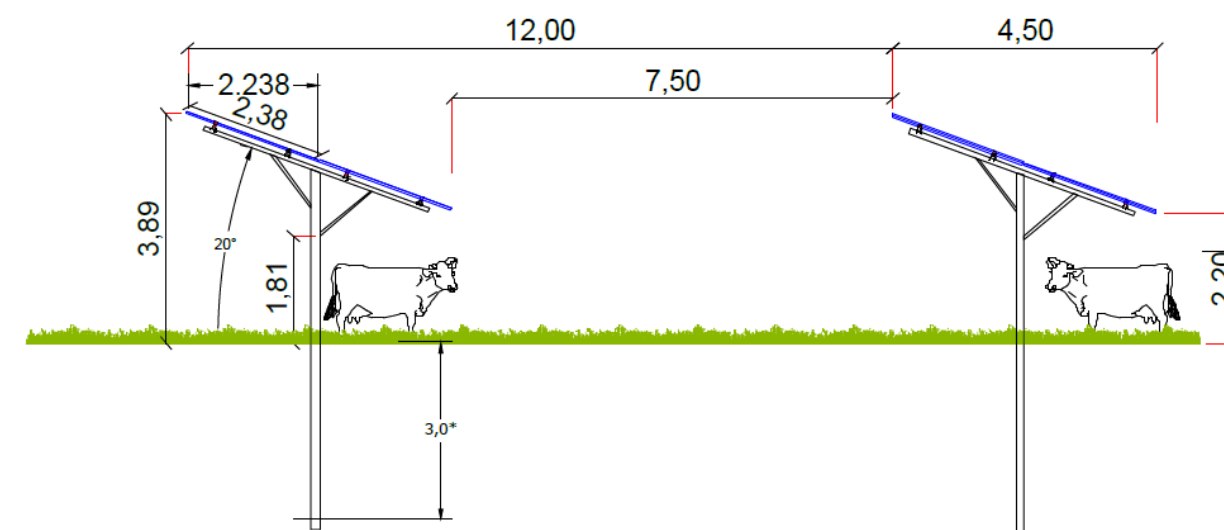
2.4 Descriptif technique du projet

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 1,8 mètre et un bord inférieur de la table avec le sol à 2,2 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 831 tables portant chacune 18 modules photovoltaïques, soit un total de 14 958 modules. Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 3,89 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 2,20 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 Ludovic LAFONT de construire un bâtiment d'élevage à proximité du projet pour consolider son exploitation dans la Nièvre.

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 3712 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 200 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 4 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



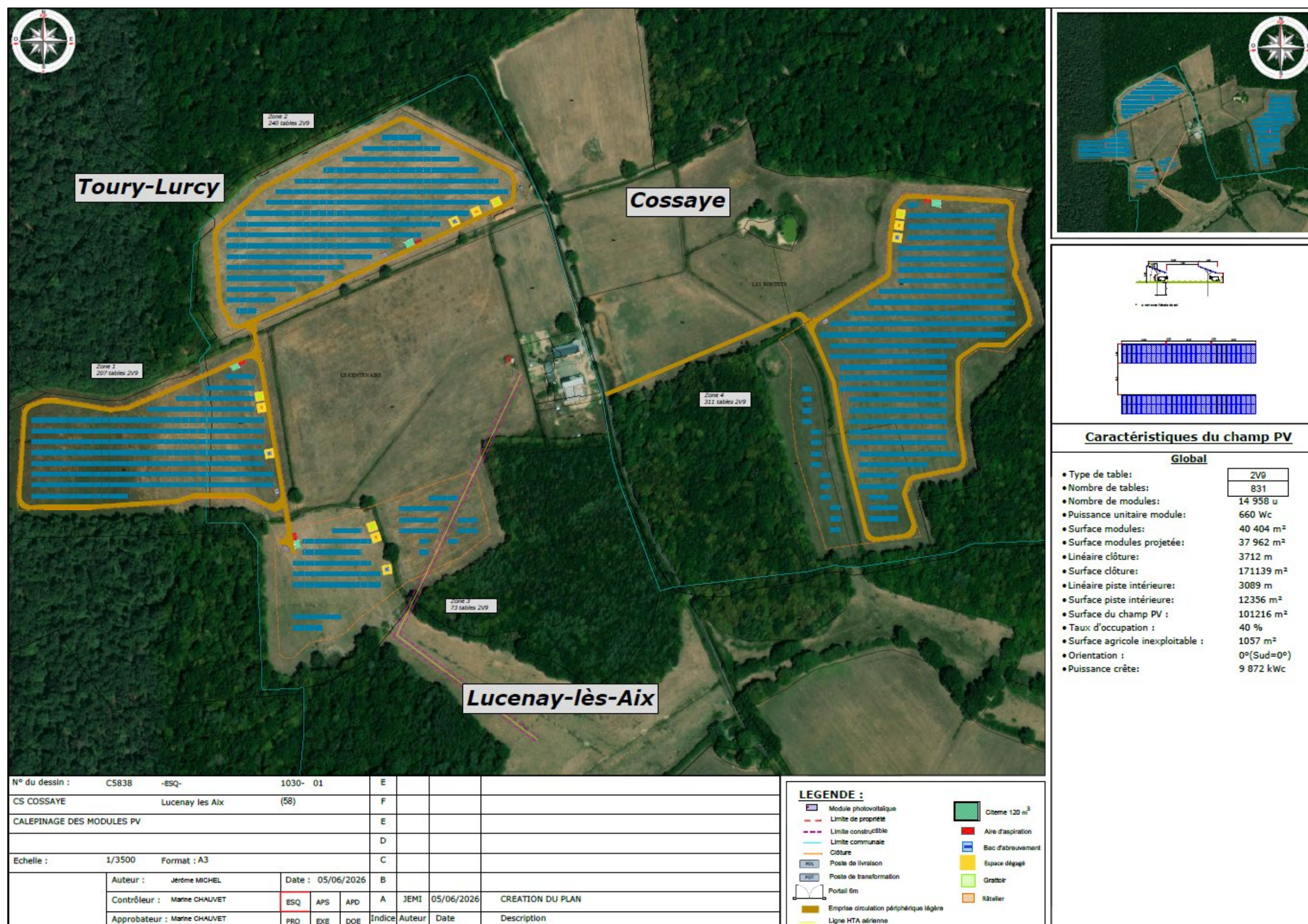
Portail



Clôture

Eléments techniques d'une centrale (source : Urbasolar)

2.4.4 Plan de masse du projet



2.6 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.

2.6.1 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, le sol sera légèrement excavé sur une surface équivalente à celle des bâtiments. Une couche de 20 cm de tout venant sera déposée au fond de l'excavation 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.

2.6.1 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 de Champvert à environ 17 km au Nord du lieu de projet, disposant d'une capacité réservée au titre du S3Renr de 14 MWc.

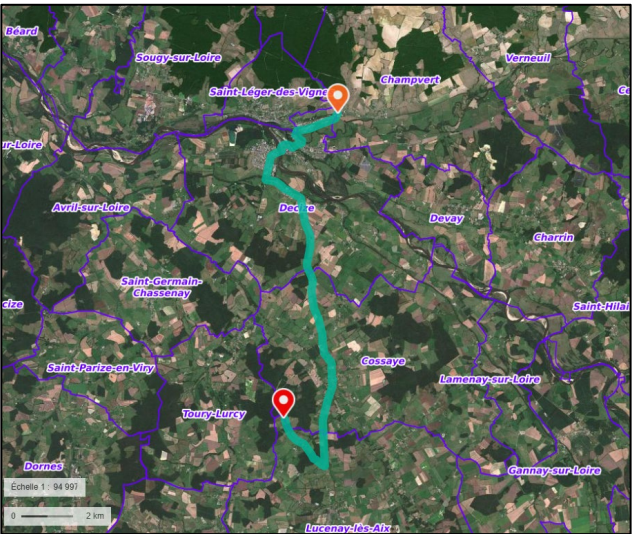
Pour rappel, ce raccordement reste du ressort d'ENEDIS. Le maître d'ouvrage ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité...). En général, les réseaux électriques propriété d'Enedis sont enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de 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 : la route de La Celle d'en Bas sur la

commune de Lucenay-lès-Aix, la D137, la route des Feuillats, la route des Moulins, et la route de Champvert sur la commune de Decize.



Capacité d'accueil du poste de Champvert (source : Enedis, juin 2026) et tracé pressenti du raccordement (source : Urbasolar)

2.6.2 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.

2.6.3 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.

2.6.4 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.

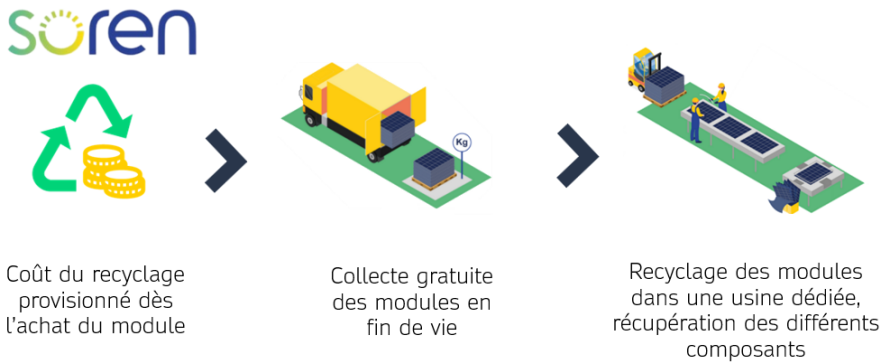
Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien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

Les communes de Cossaye, Lucenay-lès-Aix et Toury-Lurcy se situent dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale du Grand Nevers approuvé le 5 mars 2020 (modification simplifiée n°1 approuvée le 4 septembre 2023).

Le document d'orientations et d'objectifs indique dans la catégorie « Préservation des ressources » pour l'axe Energie les objectifs suivants : « [...] Les documents d'urbanisme locaux devraient encourager dans leur règlement, le développement de dispositifs de production d'énergies renouvelables. La vocation de l'espace agricole est de produire des biens destinés à l'alimentation des hommes et/ou des animaux. L'installation de dispositifs de production d'énergie photovoltaïque au sol est uniquement autorisée dans les périmètres déterminés par les collectivités locales à travers leurs documents d'urbanisme. [...] »

Installations photovoltaïques au sol

Les collectivités peuvent déterminer, dans leur PLU, des espaces A ou N indicés (« PV » par exemple) dans lesquels sont autorisées les installations photovoltaïques au sol relevant exclusivement de l'agrivoltaïsme, tel que défini par la loi et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. En particulier :

- Ces espaces ne sont pas situés en zone humide.
- Ces espaces ne se situent pas au sein de la trame verte et bleue et ne compromettent pas la remise en état éventuel de cette trame.
- Ces espaces ne se situent pas dans les réservoirs de biodiversité identifiés, en ZNIEFF de type I, en site classé ou en site inscrit.
- Les projets situés en ZNIEFF de type II et en Zone Natura 2000 doivent démontrer que le projet n'affectera pas les écosystèmes concernés par les espèces déterminées par ce classement.
- Ces espaces n'entraînent pas de déforestation.
- Ces espaces, tiennent compte des paysages déterminés dans l'Atlas des paysages de la Nièvre.
- Ces espaces ne peuvent excéder une surface de 70 ha de surface clôturée.

Recommandations

Le règlement des PLU créant et autorisant des espaces A ou N indicés autorisant les installations agrivoltaïques devraient considérer :

- Les conditions permettant l'insertion paysagère les projets envisagés.

- Les conditions assurant l'intégration environnementale des projets envisagés et notamment des conditions de perméabilité à la faune, des haies et plantations entourant les espaces A ou N indicés, autorisant les installations photovoltaïques au sol, identifiées par le PLU.
- Les conditions fixant une hauteur minimale des haies entourant les parcelles concernées, la hauteur des haies est au moins égale à la hauteur des grillages de clôture.
- Des conditions réservant, au sein des parcelles concernées, des îlots contribuant à la préservation des continuités écologiques au sein de ces parcelles.
- Des conditions permettant d'assurer l'isolement phonique des installations techniques de ces projets (onduleurs...)

Les parcelles indicées autorisant les installations agrivoltaïques devraient se situer à plus de 100 mètres des habitations existantes. Par ailleurs, avant de déterminer des espaces A ou N indicés, il devrait être tenu compte des capacités résiduelles de raccordement aux réseaux de distribution d'électricité. Si ces capacités ne devaient pas être suffisantes, la détermination de tels espaces devrait être reportée jusqu'à ce que de nouvelles capacités soient ouvertes par RTE. Les installations techniques des projets agrivoltaïques (onduleurs...) devraient être regroupées de préférence, à l'écart des habitations et de préférence au milieu des projets considérés. »

Le tableau ci-dessous analyse les caractéristiques du projet photovoltaïques vis-à-vis des objectifs et orientations du SCOT du Grand Nevers :

Critères du SCOT	Projet agrivoltaïque
Ces espaces ne sont pas situés en zone humide.	(Voir Chapitre 5.1.2 Zones humides) D'après la cartographie de pré localisation des zones humides de la DREAL BFC, aucune parcelle du projet n'est concernée par des zones humides Le terrain n'est pas situé à proximité d'un site RAMSAR. D'après les prospections sur les critères sol et habitat, la zone d'étude de 44 hectares est composée de 32 hectares sont humides et 12 hectares sont non-humides. Une surface de 23,8 ha de zones humides a été évitée. Le projet agrivoltaïque s'implante sur une surface de 17,1 hectares, dont 8,2 hectares sont en zones humides et 8,9 hectares sont hors zone humide. Des mesures propres aux zones humides seront mises en place pour conserver l'intérêt écologique de ces zones. (Voir Chapitre 7.1 Synthèse des mesures)
Ces espaces ne se situent pas au sein de la trame verte et bleue et ne compromettent pas la remise en état éventuel de cette trame.	Le projet se situe en partie dans un continuum Forêt et Prairie de la Trame Verte. Concernant la Trame Bleue, une partie Sud-Est de la zone d'implantation est concerné par des milieux humides. Cependant, la nature du site reste inchangée : les parcelles resteront des parcelles agricoles exploitées en prairie et des mesures propres aux enjeux environnementaux seront mises en place. (Voir Chapitre 7.1 Synthèse des mesures)
Ces espaces ne se situent pas dans les réservoirs de biodiversité identifiés, en ZNIEFF de type I, en site classé ou en site inscrit.	Le projet évite ces espaces. La ZNIEFF de type I la plus proche est à 2,6 km et le site classé le plus proche est à 1,6 km.

Les projets situés en ZNIEFF de type II et en Zone Natura 2000 doivent démontrer que le projet n’affectera pas les écosystèmes concernés par les espèces déterminées par ce classement.	Le projet se situe en ZNIEFF de type II « Forêt et Etangs du Perray ». Bien que la ZIP soit incluse au sein du périmètre de cette ZNIEFF, 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.
Ces espaces n’entraînent pas de déforestation	Le projet ne prévoit la coupe d’aucun arbre. Les arbres présents sur le site sont conservés avec une marge de recul de 10 mètres. La distance séparant les premiers panneaux des lisières de forêt est de 20 mètres (dont 10 mètres avec la clôture).
Ces espaces, tiennent compte des paysages déterminés dans l’Atlas des paysages de la Nièvre.	Le projet n’est pas visible grâce au masque paysager formé par les forêts qui l’entourent.
Ces espaces ne peuvent excéder une surface de 70 ha de surface clôturée.	La surface clôturée du projet est de 17,1 hectares, largement inférieur à 70 ha.
Les installations agrivoltaïques devraient se situer à plus de 100 mètres des habitations existantes. Les installations techniques des projets agrivoltaïques (onduleurs...) devraient être regroupées de préférence, à l’écart des habitations et de préférence au milieu des projets considérés.	Un recul de 150 mètres a été pris entre la clôture et l’habitation présente au centre du projet (ancienne exploitation agricole). Le hameau le plus proche est situé à plus d’un kilomètre du projet.
Il devrait être tenu compte des capacités résiduelles de raccordement aux réseaux de distribution d’électricité	Le projet a une puissance installée de 9,8 MWc. Le raccordement au réseau public est pressenti sur le poste source de Champvert à environ 17 km au Nord du lieu de projet, disposant d’une capacité réservée au titre du S3Renr de 14 MWc.

Le projet d’ombrières photovoltaïque répond aux orientations prévues par le SCOT du Grand Nevers.

3.1.3 Communes de Cossaye et Lucenay-lès-Aix

Le site de projet est situé en zone Non Constructible de la Carte communale de Cossaye et de celle de Lucenay-lès-Aix.

La carte communale délimite les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception des constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole.

Le projet se situe sur une parcelle agricole, exploitée en prairies depuis de nombreuses années. Les installations agrivoltaïques sont reconnues comme nécessaires à l'exploitation agricole. En zone non-constructible d'une carte communale, les projets agrivoltaïques sont autorisés sous réserve d’être conforme au décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l’agrivoltaïsme.

Le projet agrivoltaïque est compatible avec le document d’urbanisme en vigueur sur les communes de Cossaye et Lucenay-lès-Aix.

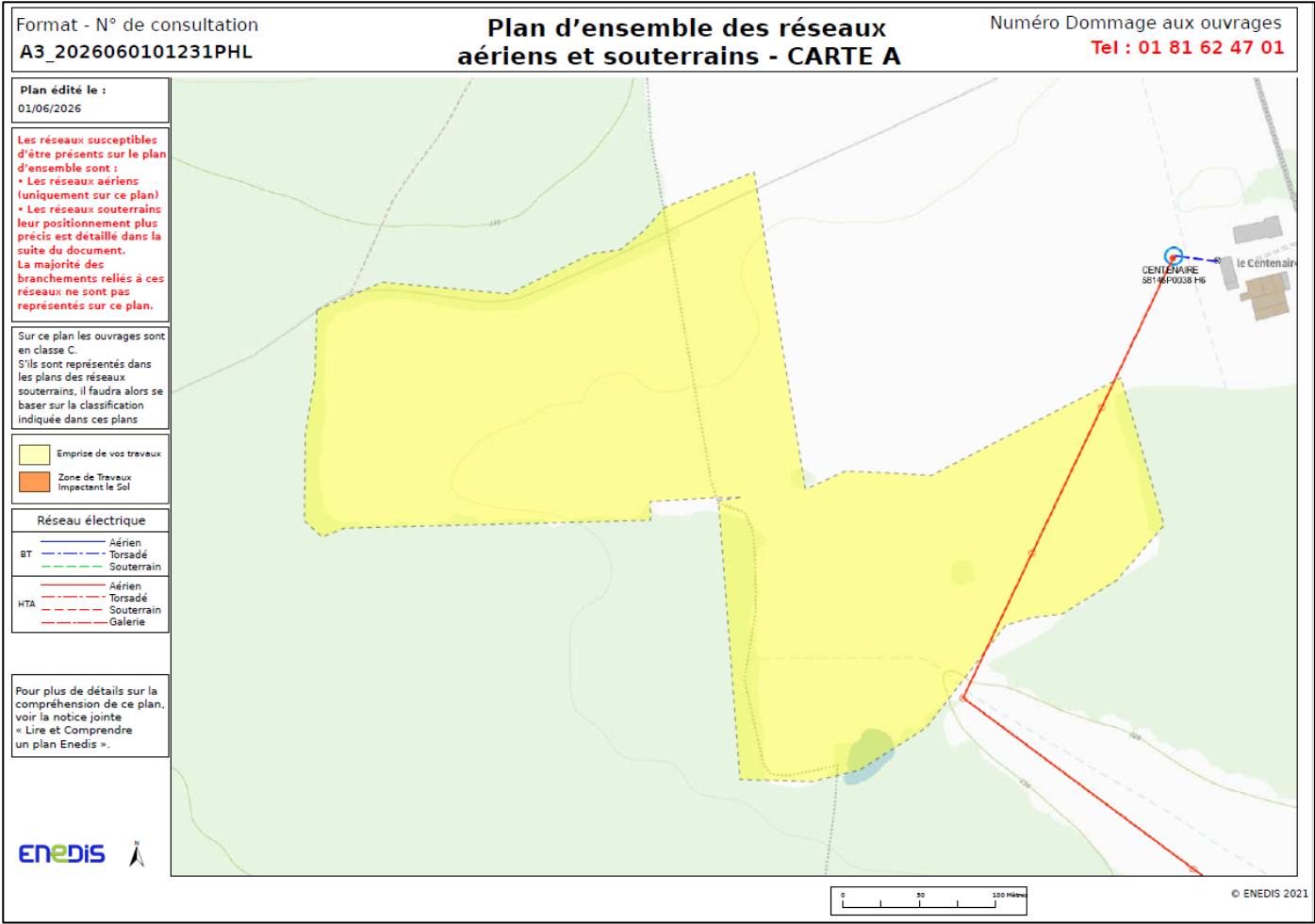
3.1.4 Commune de Toury-Lurcy

La commune de Toury-Lurcy ne disposant d’aucun document d’urbanisme, c’est le Règlement National d’Urbanisme qui s’applique. Une installation agrivoltaïque étant considérée comme un équipement agricole, le projet agrivoltaïque est compatible avec le document d’urbanisme en vigueur.

Le projet agrivoltaïque est compatible avec le document d’urbanisme en vigueur sur la commune de Toury-Lurcy.

3.1.5 Réseaux

Une ligne Enedis aérienne traverse le site au sud-ouest. Ce réseau a été évité dans la conception du projet et aucun élément technique ne s’implante au niveau du tracé du câble.



Extrait du récépissé de DT – plan du site (source : Enedis, juin 2026)

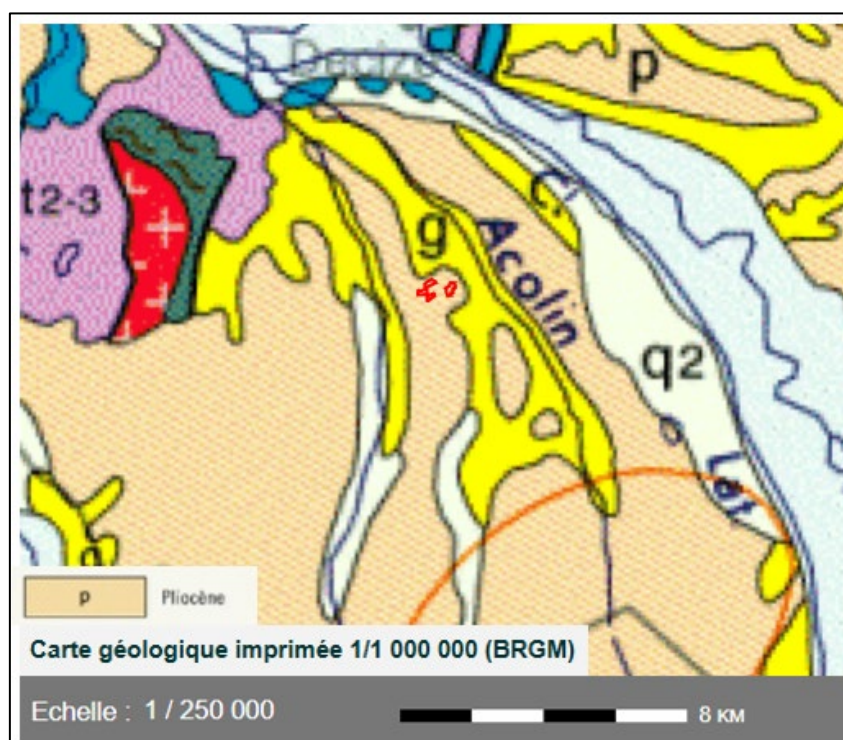
Les travaux de la centrale agrivoltaïque feront l’objet de Déclaration d’Intention de Commencement de Travaux (DICT) auprès des exploitants de réseau.

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 une formation géologique : le Pliocène. Le sol du Pliocène correspond à des dépôts continentaux de sables et d'argiles issus de l'érosion du Massif central voisin. Ces terrains légers, acides et souvent filtrants se sont accumulés dans d'anciennes vallées fluviales ou des zones lacustres.

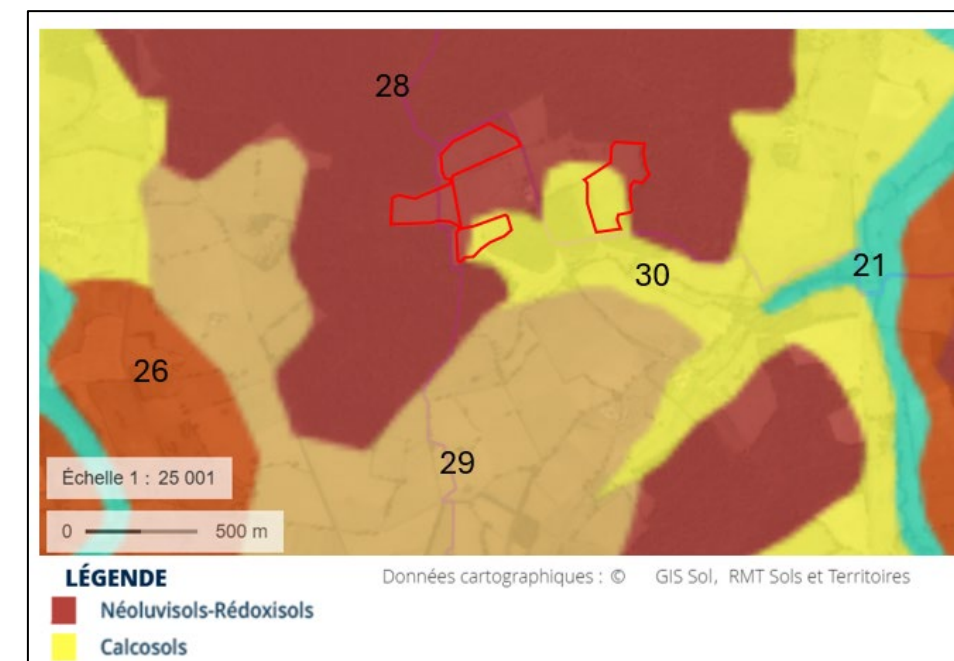


Extrait de la carte géologique – 1/1 000 000 (source : BRGM)

4.1.2 Sol

D'après la carte des sols GIS Sol de la Nièvre, les parcelles concernées se situent sur deux unités cartographiques de sol UCS 28 et 30 (UCS) :

- **UCS 28** : Sols limoneux, lessivés, hydromorphes, sur sables et argiles du bourbonnais des hauts de versants entaillés par les affluents de la Loire
NEOLUVISOL-REDOXISOL (70%)
- **UCS 30** : Sols variés, localement calcaires ou hydromorphes en profondeur, des versants dissymétriques des vallées de l'Acolin et de l'Abron
CALCOSOL (55%)



Limite des Unités Cartographiques (source : Géoportail)

4.2 Contexte hydrologique

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

La révision du SDAGE du bassin Loire-Bretagne pour la période 2022-2027 a été approuvée le 3 mars 2022. Les orientations fondamentales du SDAGE visent une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, et fixent les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral. Le SDAGE détermine également les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Les grandes orientations et dispositions définies pour l'atteinte des objectifs fixés sont déclinées à travers 14 chapitres :

- Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique ;
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
- Préserver et restaurer les zones humides ;
- Préserver la biodiversité aquatique ;
- Préserver le littoral ;
- Préserver les têtes de bassin versant ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

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).

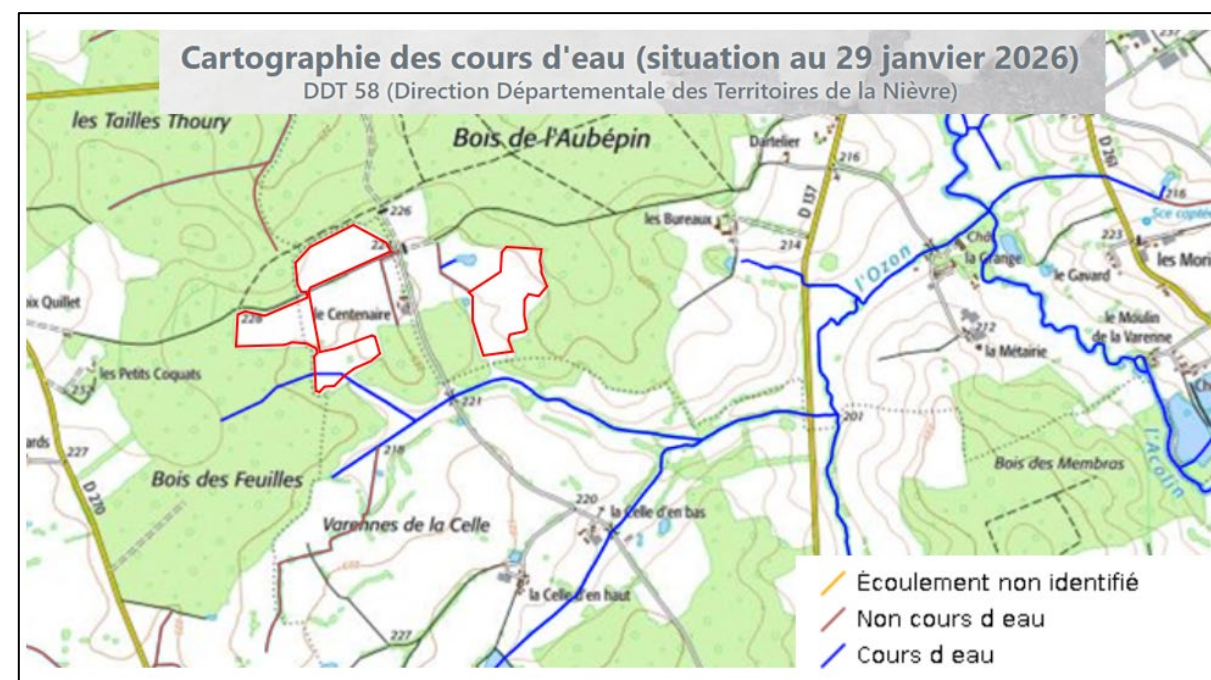
La commune de Cossaye n'est pas située sur le périmètre d'un SAGE. Les communes de Lucenay-lès-Aix et Toury-Lurcy dépendent du SAGE Allier aval.

La stratégie du SAGE Allier Aval se décline en 8 enjeux :

- Enjeu 1 > Mettre en place une gouvernance et une animation adaptées aux ambitions du SAGE et à son périmètre
- Enjeu 2 > Gérer les besoins et les milieux dans un objectif de satisfaction et d'équilibre à long terme
- Enjeu 3 > Vivre avec/à côté de la rivière en cas de crues
- Enjeu 4 > Restaurer et préserver la qualité de la nappe alluviale de l'Allier afin de distribuer une eau potable à l'ensemble des usagers du bassin versant
- Enjeu 5 > Restaurer les masses d'eau dégradées afin d'atteindre le bon état écologique et chimique demandé par la Directive Cadre sur l'Eau
- Enjeu 6 > Empêcher la dégradation, préserver voire restaurer les têtes de bassin versant
- Enjeu 7 > Maintenir les biotopes et la biodiversité
- Enjeu 8 > Préserver et restaurer la dynamique fluviale de la rivière Allier en mettant en œuvre une gestion différenciée suivant les secteurs

4.2.3 Réseau hydrographique

La cartographie des cours d'eau de la Direction Départementale des Territoires de la Nièvre présente les cours d'eau recensés au 29 janvier 2026.



Cartographie du réseau hydrographique (source : DDT58)

Les environs du projet se composent de plusieurs cours d'eau et mares.

Un cours d'eau traverse le site au Sud du projet. Il relié au cours d'eau de l'Ozon lui-même affluent de l'Acolin qui se jette ensuite dans la Loire. Ce cours d'eau est totalement évité dans l'implantation photovoltaïque : une bande de 25 mètres autour du cours d'eau le sépare de toute table photovoltaïque, piste ou poste technique. Des fossés ainsi que des mares sont également présents au Nord-Est de la zone d'étude et ont totalement été évités dans l'implantation

Un cours d'eau est présent sur le site et peut être révélateur d'enjeux environnementaux. Une bande de 25 mètres sépare le cours d'eau de l'installation photovoltaïque.

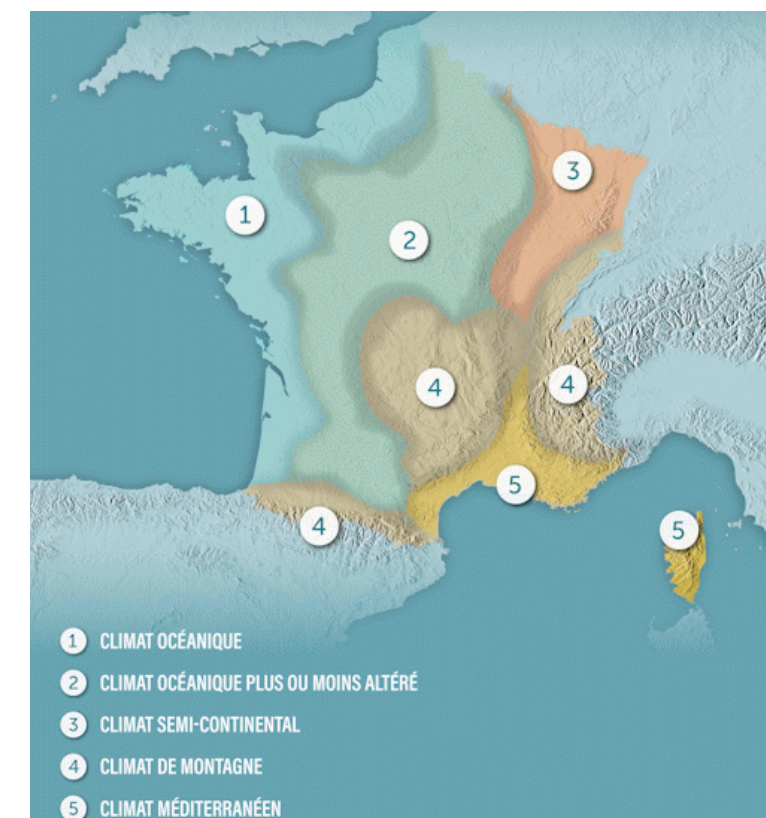
Les enjeux sur le secteur sont liés aux risques de pollution des eaux superficielles et à la perturbation du fonctionnement hydrologique du site.

Une étude hydrologique sera réalisée pour éviter toute perturbation du fonctionnement hydrologique.

4.2.4 Captage d'eau

Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection et de zone d'alimentation de captage d'eau destinée à la consommation humaine. Le captage d'eau le plus proche est situé 6,7 km à l'Est à cheval sur les communes de Cossaye, Lamenay-sur-Loire et Charrin.

4.3 Climat



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

Le climat de la zone d'étude est de type océanique plus ou moins altéré. Ce climat se traduit par des précipitations réparties sur l'année, des hivers assez frais et des étés relativement chauds, avec des écarts de température importants entre été et hiver.

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 :

- 831 tables de 18 modules en structures fixes ;
- Création de pistes sur une surface de 12 356 m² et d’un grillage sur 3712 m ;
- Installation d’un poste de livraison et de quatre 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	527	5 207	Estimation UBS, Produit Environnemental Produit JA Solar
Fabrication, remplacement et traitement en fin de vie de l'infrastructure PV	5	194	1 912	REX Urbasolar, Base ACV Inies, Référentiel ADEME, 2012
Infrastructure complémentaire (route d'accès, local technique, clôture)	0	16	155	Référentiel ADEME, 2012
Chantier	0	9	93	Référentiel ADEME, 2012
Entretien	0	1	7	Référentiel ADEME, 2011
Autre	-	-	-	Bureau d'études spécialisés (environnementaux)
Total	20 kg CO ₂ / MWh	747 tCO ₂ / MWc	7 375 tCO ₂	

	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 CO ₂ / MWh	7 375 tCO ₂	pour la durée de vie de la centrale
Emissions du mix en France métropole	56,9 kg CO ₂ / MWh	20 904 tCO ₂	Si production par le mix français 2021 (Base GES, ADEME)
Emissions du mix en Europe	420 kg CO ₂ / MWh	154 304 tCO ₂	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 **7 375 tCO₂eq**, soit 20 kg CO₂/ MWh.

A titre de comparaison, le mix énergétique français (source ADEME, année 2021) émettrait quant à lui **20 904 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

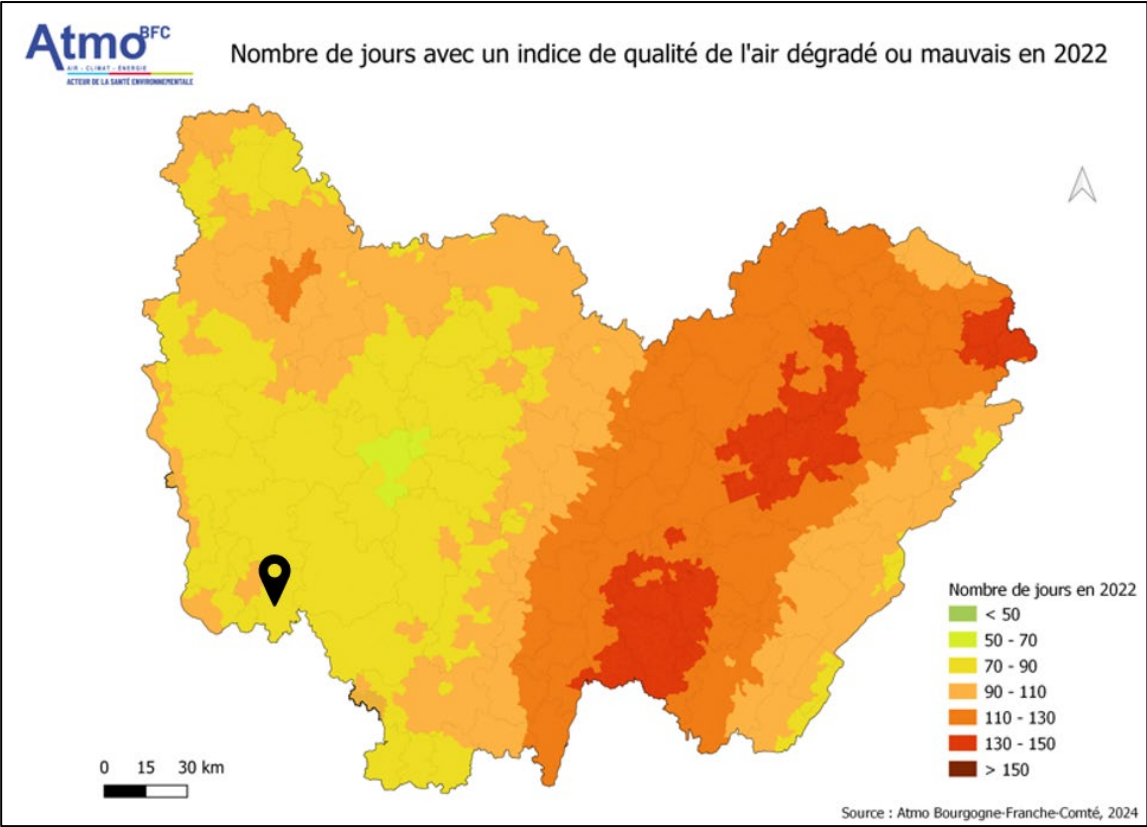
4.5.1 Qualité de l'air

La qualité de l’air est surveillée en Bourgogne-Franche-Comté par le réseau ATMO (Réseau National des Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l’Air).

D’après le bilan 2022 publié par ATMO Bourgogne-Franche-Comté, la qualité de l’air sur la région a été globalement « moyenne ».

La carte du nombre de jours avec des indices « dégradés » ou « mauvais » montre que l’ensemble des communes de la région ne sont pas toutes égales en termes de qualité de l’air. Au centre et à l’est de la région, les zones les plus densément peuplées et inscrites dans un tissu d’activité relatif, sont aussi celles qui ont été le plus marquées par des indices de qualité de l’air plus régulièrement dégradés ou mauvais.

Au niveau du site étudié, environ 70 à 90 jours ont été répertoriés avec un indice de l’air dégradé.



Nombre de jours avec un indice de qualité de l'air dégradé ou mauvais (source : ATMO BFC)

La qualité de l’air au niveau du site d’étude est à priori plutôt bonne. 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

L’ambiance sonore au niveau de la ZIP est typique d’un milieu rural calme. Une habitation est présente à proximité du site, dans l’enclave formée par les parcelles. Il s’agit de l’ancien exploitant des parcelles agricoles du projet, avant son départ en retraite et la reprise de l’exploitation des parcelles par Ludovic LAFONT. Un recul de 150 mètres a été pris entre la clôture et l’habitation. Le hameau le plus proche est La Celle d’en Bas sur la commune de Lucenay-lès-Aix situé à 1 km au Sud du projet.

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 150 mètres est maintenue).

4.5.3 Pollution lumineuse

La zone d’implantation potentielle du projet se situe à proximité d’une unique habitation, attenante à une ancienne exploitation agricole, dans un espace naturel composé de terrains agricoles. Il n’y a pas d’émissions lumineuses sur le site.

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

La collecte et le tri des déchets est gérée par la communauté de communes Sud Nivernais. Chaque commune dispose d’un ou plusieurs points d’apport volontaire des déchets recyclable.

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 :

- Inondation (sur la commune de Cossaye)
- Remontée de nappe
- Séisme (faible)
- Retrait gonflement des argiles (modéré à important)
- Radon (faible)

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

Il est aussi identifié deux risques technologiques :

- Pollution des sols
- Canalisation de transport de matières dangereuses.

 CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES	à mon adresse : NON CONCERNÉ	sur ma commune : CONCERNÉ
 POLLUTION DES SOLS	à mon adresse : PAS DE RISQUE CONNU	sur ma commune : CONCERNÉ

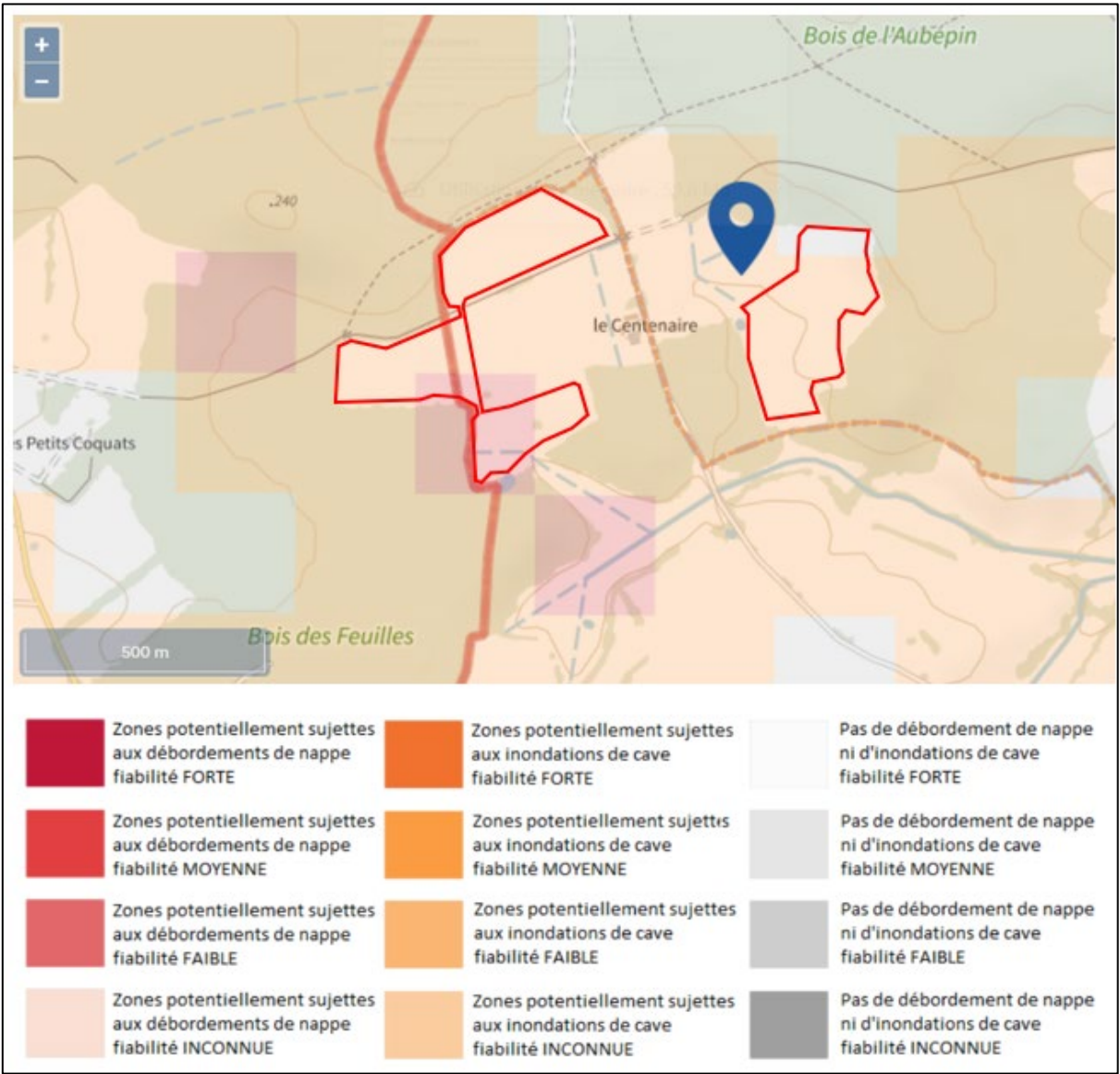
4.6.1 Remontée de nappe et risque inondation

Une nouvelle classification des sensibilités aux remontées de nappe a été construite en 2018 via le croisement des données BSS et ADES, permettant d’identifier le niveau d’eau, via des résultats de modèles hydrodynamiques, les déclarations de catastrophe naturelle et des données altimétriques. Le résultat est une cartographie au 1/100 000ème du territoire national, échelle à laquelle est proposée la carte ci-dessous.

Cette échelle permet d’identifier les zones où il y a de fortes probabilités d’observer des débordements par remontée de nappe. Au regard des incertitudes liées aux côtes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- « Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : Lorsque la côte du niveau maximal de la nappe est supérieure à la côte altimétrique ;
- « Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : Lorsque la différence entre la côte du niveau maximal de la nappe et la côte altimétrique est comprise entre 0 et 5 m ;
- « Pas de débordement de nappe ni d’inondation de cave » : Lorsque la différence entre la côte du niveau maximal de la nappe et la côte altimétrique est supérieure à 5 m.

Le niveau d'exposition de la zone d'implantation potentielle aux remontées de nappes est sur la majorité du site : « Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave », avec une petite partie au Sud avec des « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe ». L'indication de fiabilité associé à la zone est Faible.



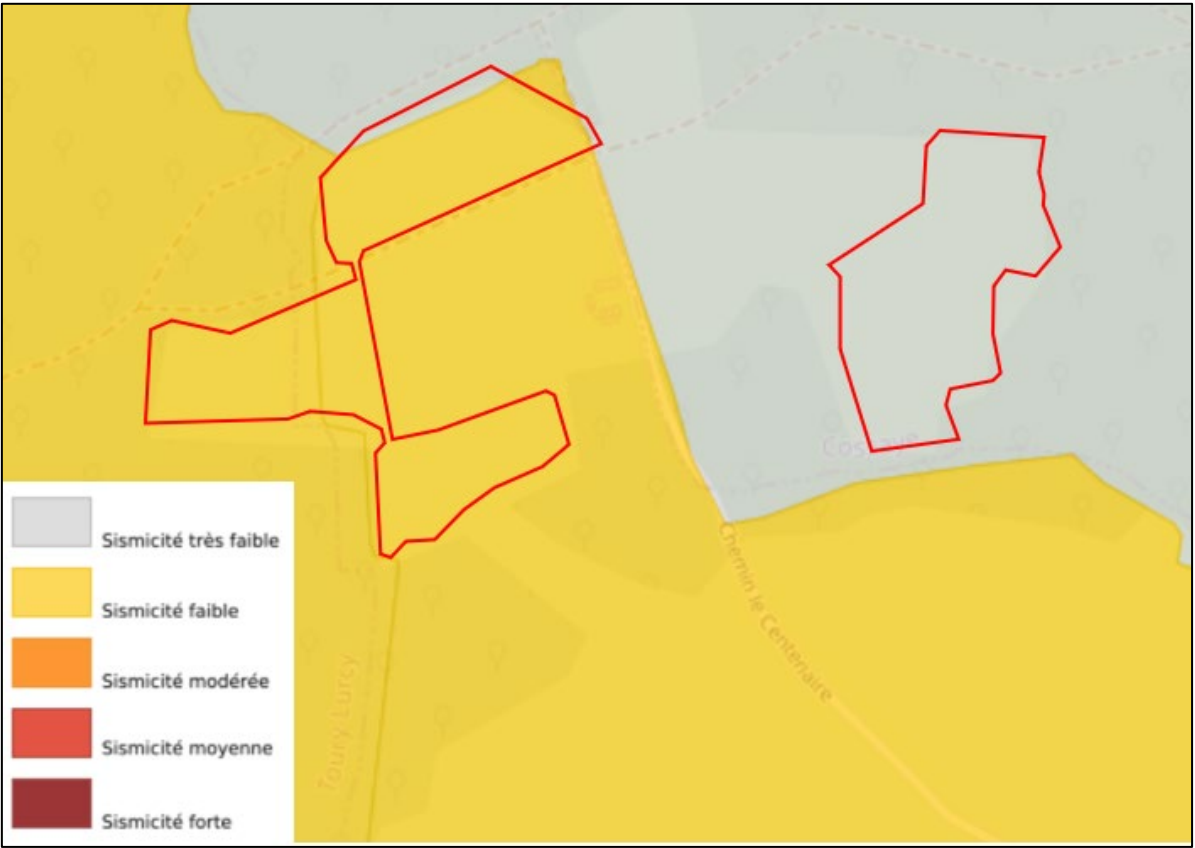
Cartographie du risque remontée de nappe (source : Géorisques)

De plus, la commune de Cossaye est concerné par le Plan de Prévention des Risques Inondations de la Loire approuvé le 17 janvier 2020, pour le secteur de Decize au Sud du département de la Nièvre. La zone du projet se situe en dehors des zones de prescriptions du PPRI.

Le risque de remontée de nappe est donc faible au niveau de la zone d'implantation potentielle. Aucune mesure n'apparaît nécessaire car le projet ne prévoit pas la création de cave. Le site se situe en dehors du PPRI de la Loire.

4.6.2 Séisme

L'actuel zonage sismique classe le site du projet en zone de sismicité faible à très faible. Les panneaux photovoltaïques ne font pas l'objet de l'arrêté bâtiment du 22 octobre 2010. En revanche les bâtiments techniques associés dont l'endommagement empêcherait le fonctionnement du centre de production sont classés en catégorie III.



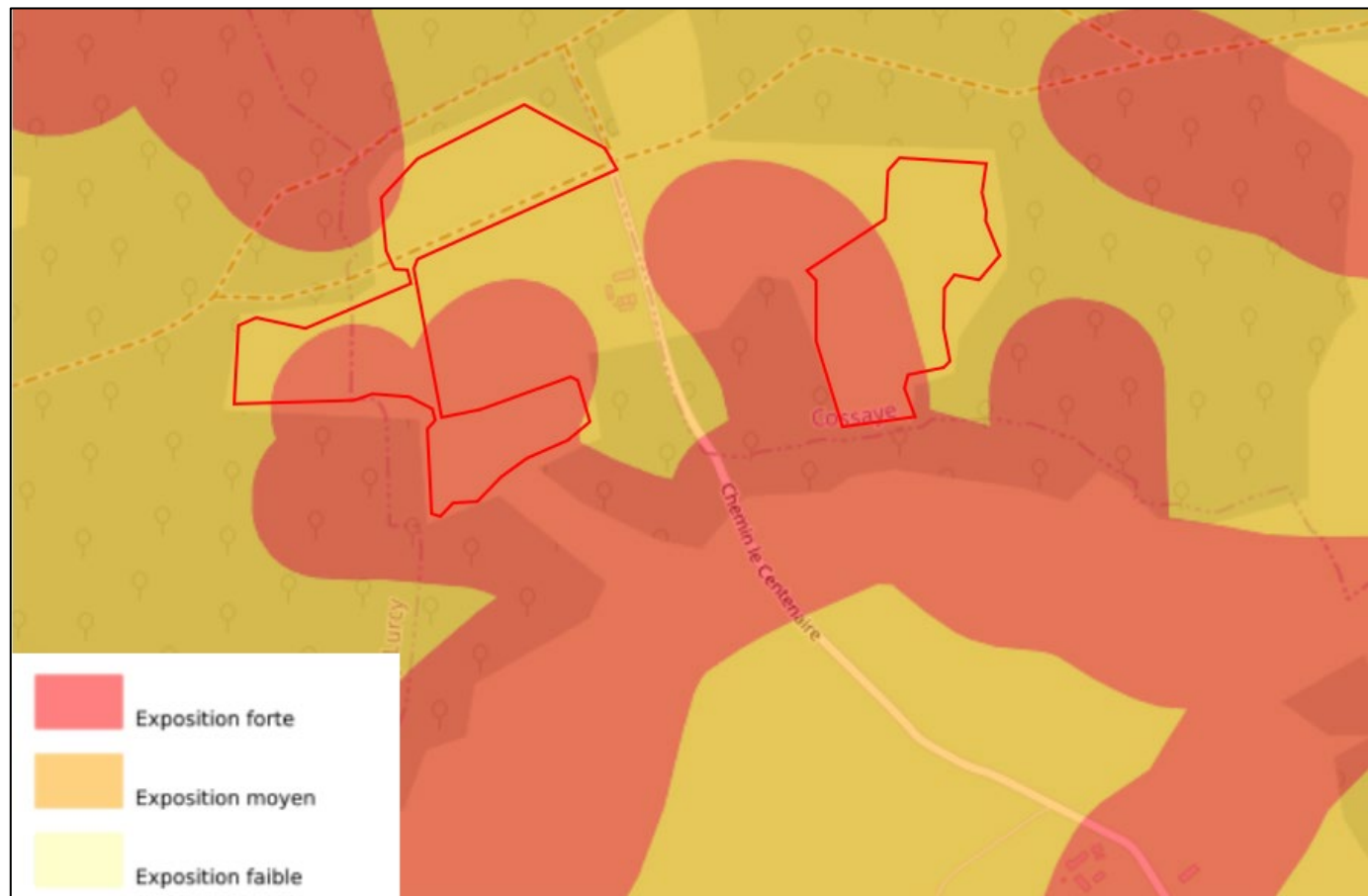
Cartographie des zones de sismicité (source : Géorisques)

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

4.6.3 Retrait gonflement des argiles

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.

L'exposition au retrait-gonflement des argiles est « moyenne » au Nord et à l'Est à « forte » au centre et au Sud de la zone d'implantation potentielle.

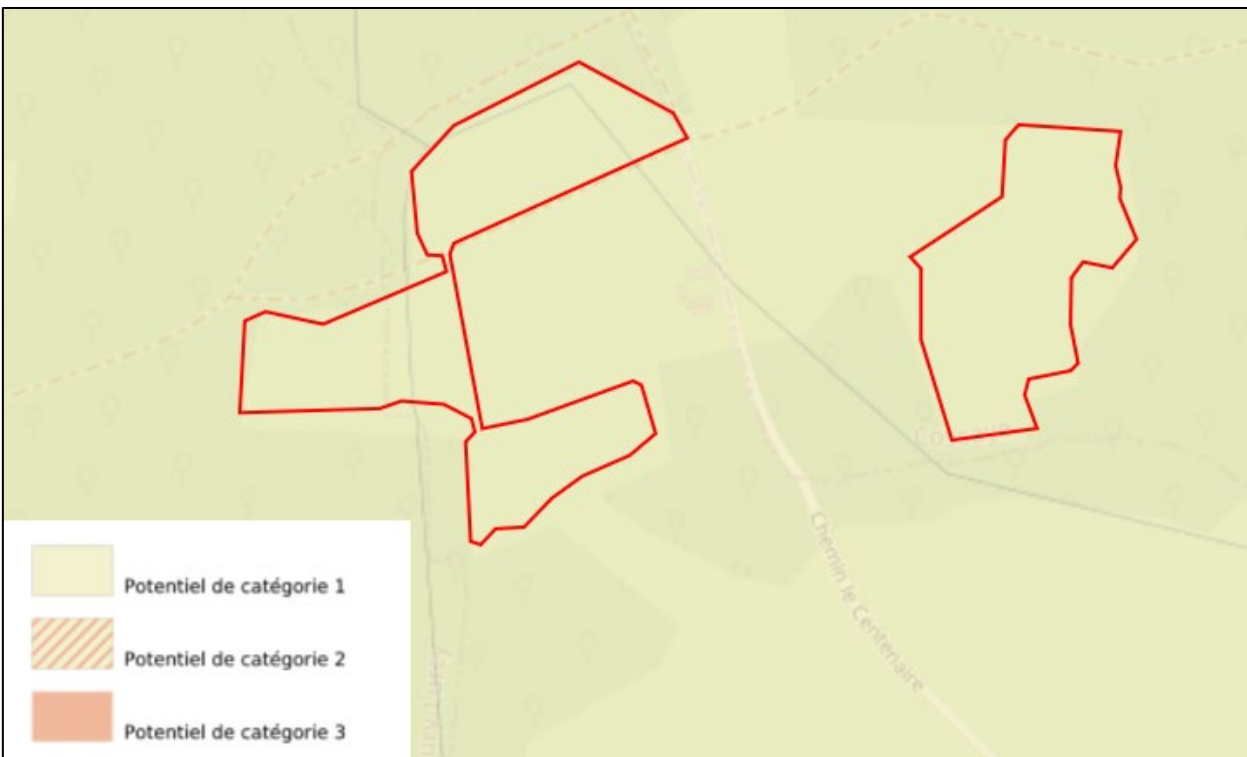


Cartographie de l'exposition au retrait-gonflement (source : Géorisques)

L'exposition au retrait-gonflement des argiles est « moyenne à forte ». 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.



Cartographie du risque radon (source : Géorisques)

Le site du projet est localisé en catégorie 1. Le projet agrivoltaïque n'est pas sensible au risque radon

4.6.5 Pollution des sols

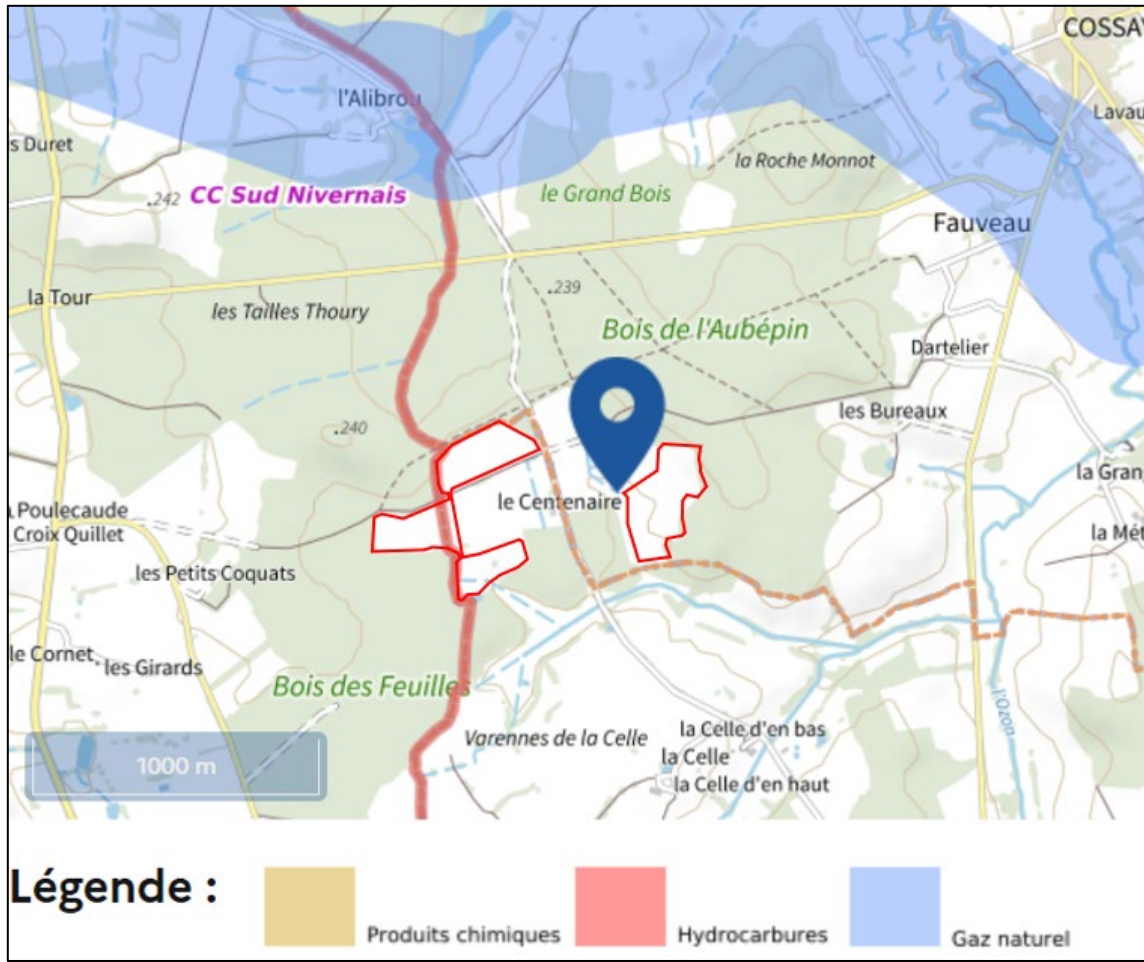
Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

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 Canalisation de transport de matières dangereuses

Les canalisations sont fixes et protégées. En général, elles sont enterrées à au moins 80 cm de profondeur. Les canalisations sont utilisées pour le transport sur grandes distances du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), de certains produits chimiques (éthylène, propylène...) et de la saumure (saumoduc).

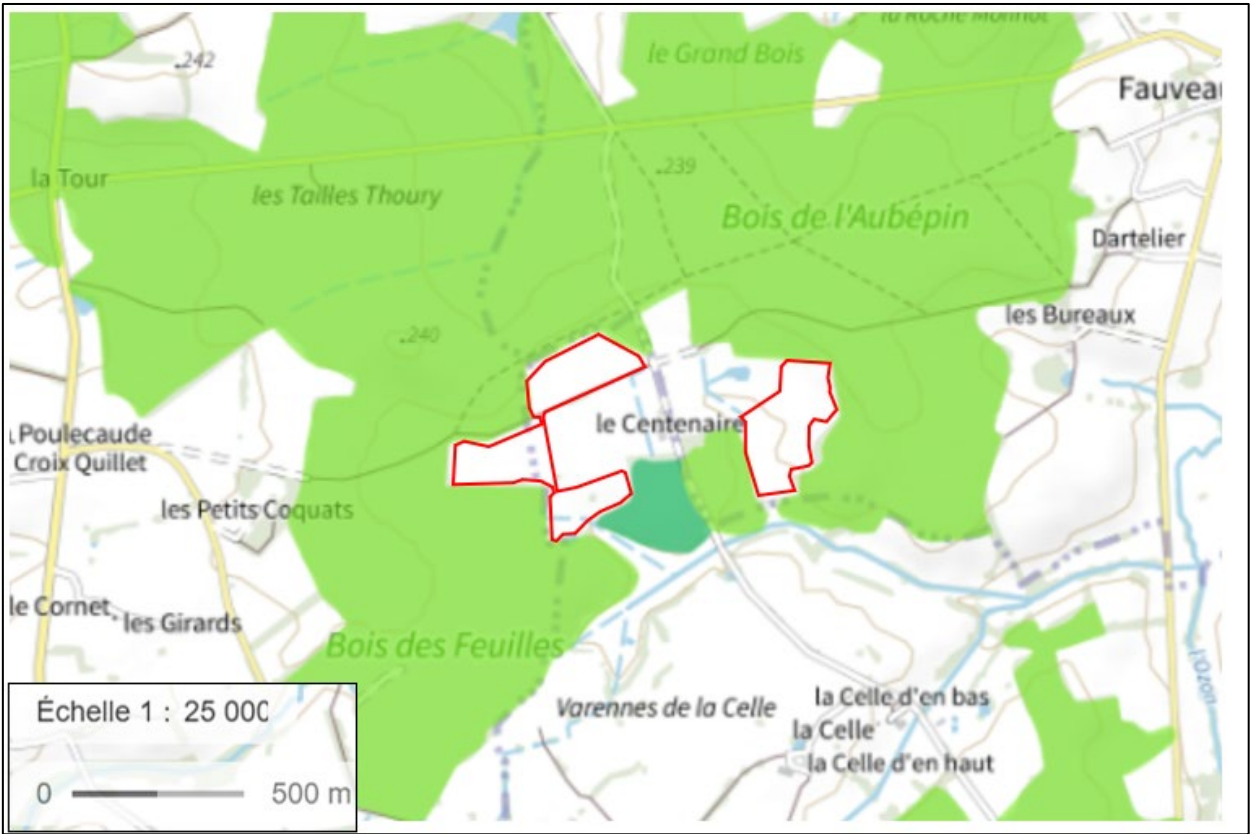


Cartographie des canalisations de transport de matières dangereuses (source : géorisques)

La zone d'implantation potentielle se situe à 1 km d'une canalisation de gaz naturel traversant les communes de Toury-Lurcy et Cossaye.

4.6.7 Feu de forêt

D'après le site Géorisques, le site de projet n'est pas concerné par le risque de feu de forêt. Aucun plan de prévention des risques n'est en vigueur sur le territoire communal. Cependant, plusieurs forêts entourent le site d'étude, avec à l'ouest le bois des Feuilles et à l'est le bois de l'Aubépin et le Grand Bois.



Cartographie des forêts avoisinantes (source : géoportail)

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

Une bande de recul de 10 mètres est conservée entre la clôture et les lisières de forêt, soit environ 20 mètres entre la lisière et le premier panneau photovoltaïque.

Toutefois, le projet respectera les préconisations du SDIS 58 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 4 citernes incendie d'une contenance de 120 m³ réparties sur chaque entité du 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)	Vallee de l’Abron, n° 830020388	2,6 km
	Etang des grands Georgeats à Lucenay-lès-Aix, n° 260030023	4,2 km
	Etang du Bois des Brosses à Decize et Cossaye, n° 260030021	4,7 km
Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique de type II (ZNIEFF II)	Foret et Etangs du Perray, n°260009941 Sologne Bourbonnaise, n°260014531	Total 3,6 km
Zones humides	Milieux humides	Incluse dans le site d’étude
Zone Spéciale de Conservation Natura 2000 Directive Habitats	Val de Loire Nivernais, FR2600966	7,5 km
Zone de Protection Spéciale Natura 2000 Directive Oiseaux	Vallée de la Loire entre Imphy et Decize, FR2612010 Sologne Bourbonnaise, FR8312007	7 km 8,4 km
Arrêté préfectoral de protection biotope	/	/

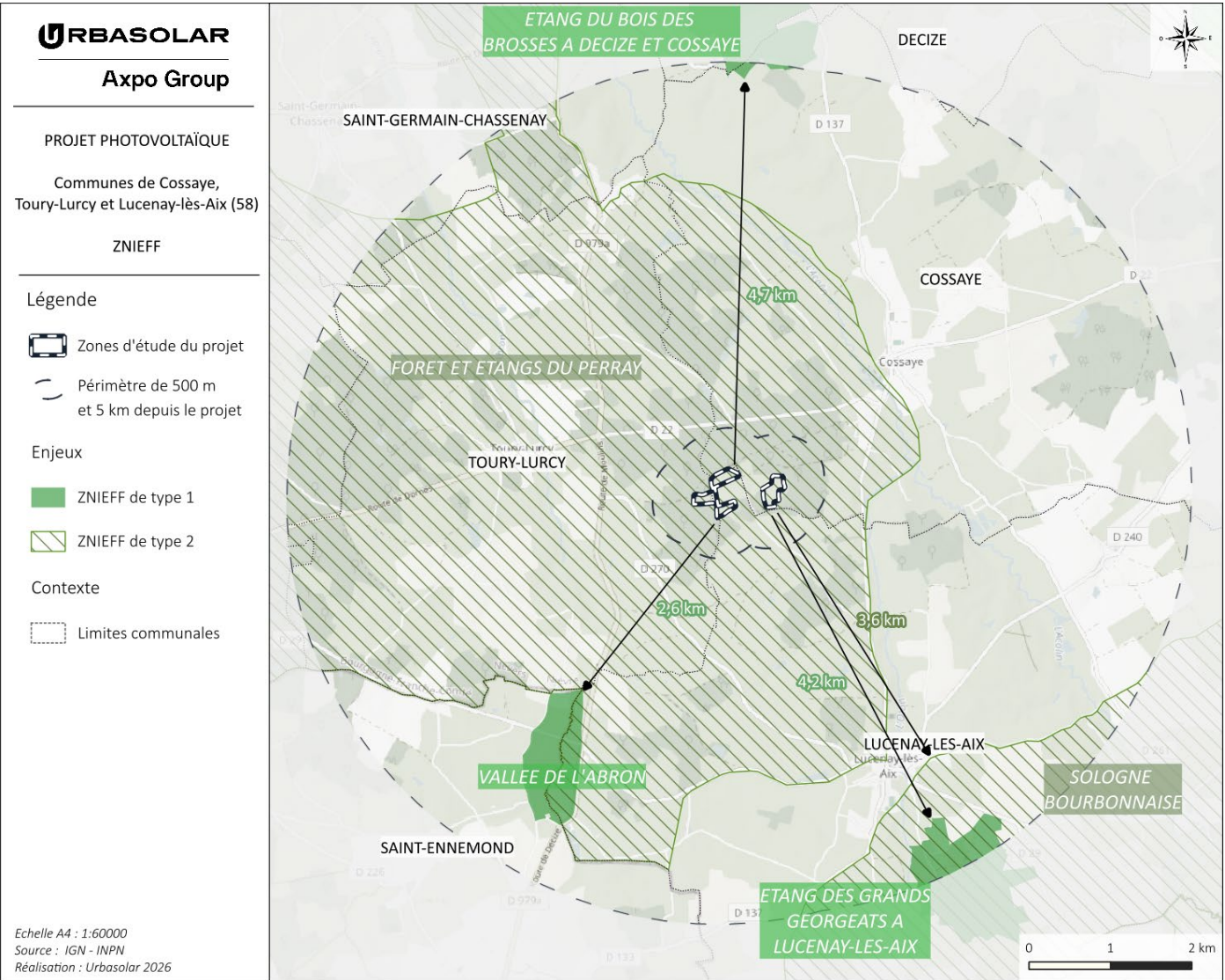
Liste des sites à enjeux environnementaux situés dans et/ou à proximité du projet

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 (source : Urbasolar)

ZNIEFF I Vallee de l’Abron, n° 260015486 à 2,6 km

Au cœur de la Sologne bourbonnaise, le site est constitué d'une petite vallée parcourue par un ruisseau et encadré de ripisylves et de prairies bocagères. Ce site est d'intérêt régional pour ses biotopes humides. La vallée de l'Abron présente des habitats d'intérêt régional avec : une forêt alluviale résiduelle, d'intérêt européen, des mégaphorbiaies, des herbiers aquatiques. Ces milieux présentent des espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF avec : la Huppe fasciée (*Upupa epops*), oiseau inféodé au milieu bocager et qui niche sur le site, la Pâturin des marais (*Poa palustris*), graminée rare en Bourgogne, la Renoncule des rivières (*Ranunculus fluitans*), plante aquatique rare en Bourgogne. Le reste du site est constitué de prairies humides inondables, de cariçaies, et de prairies non inondables encadrées de haies hautes. (source : INPN)

ZNIEFF I Etang des grands Georgeats à Lucenay-lès-Aix, n° 260030023 à 4,2 km

Au sein des terrains humides de la Sologne bourbonnaise, l'étang des Grands Georgeats comprend un étang entouré d'un ensemble des prairies bocagères pâturées associées à quelques parcelles cultivées et à un boisement. Ce site est d'intérêt régional pour ses espèces de faune et de flore aquatiques. Si l'étang comprend des herbiers aquatiques d'intérêt régional, sa queue marécageuse à Laïches (*Carex*) et ses saulaies rivulaires constituent également de forts enjeux. Une faune déterminante se reproduit dans ces milieux avec : le Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax*) et l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), deux oiseaux de la famille des hérons, d'intérêts européens et la Rainette verte (*Hyla arborea*). Le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*), plante aquatique déterminante pour l'inventaire ZNIEFF, y a aussi

été observé. Ce patrimoine dépend d'une gestion douce de l'étang (respect des ceintures de végétation) et du maintien d'un élevage extensif au niveau des zones de prairies bocagères environnantes. (source : INPN)

ZNIEFF I Etang du Bois des Brosses à Decize et Cossaye, n° 260030021 à 4,7 km

Au sein des terrains humides de la Sologne bourbonnaise, l'étang du Bois des Brosses est un étang forestier jouxtant un ensemble de prairies majoritairement pâturées. Les sols sablo-limoneux ou argileux sont souvent humides à imperméables. Il en résulte une prédominance d'habitats humides (réseau d'étangs, prairies, boisements). Ce site est d'intérêt régional pour sa faune aquatique et sa flore aquatique et forestière. Les étangs du site, riches en herbiers aquatiques et queues marécageuses diversifiées, comprennent plusieurs types d'habitats tels que : des herbiers aquatiques à Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) et Potamot nageant (*Potamogeton natans*), des herbiers à Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), des gazons pionniers amphibies des grèves exondées à petits Joncs, des végétation des vases exondées à *Bidens* (*Bidens tripartita*) et Renouées (*Polygonum hydropiper*), différentes types de petites roselières sur vases molles, une cariçaie à Laîche vésiculeuse (*Carex vesicaria*), une saulaie marécageuse à Saule cendré (*Salix cinerea*), L'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), plante aquatique très rare en Bourgogne et protégée réglementairement, ainsi que la Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*), plante aquatique rare en Bourgogne, ont été observées dans les herbiers aquatiques. Des milieux d'intérêt régional ont été notés en forêt avec : de la chênaie-boulaie à caractère atlantique sur sol sableux acide, de la chênaie pédonculée-boulaie à Molinie (*Molinia caerulea*), de la chênaie pédonculée-charmaie sur sol faiblement acide et parfois humide. Ces habitats hébergent le Peucedan de France (*Peucedanum gallicum*), plante des lisières forestières sur sol acide, mais aussi le Dryopteris écaillé (*Dryopteris affinis*), une fougère forestière. (source : INPN)

ZNIEFF II Forêt et Etangs du Perray, n°260009941

Les forêts et les étangs du Perray se situent dans la partie nivernaise de la Sologne bourbonnaise. Les terrains sont alternativement sableux, limoneux ou argileux à la faveur de plaquages d'âge tertiaire. C'est une région de plaine ouverte qui associe zones cultivées, prairies bocagères, boisements et étangs.

Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats variés (boisements, zones humides des abords d'étangs) et la faune et la flore qui y est inféodée, avec notamment plusieurs espèces atlantiques en limite d'aire de répartition.

En fonction de la nature des sols, les milieux boisés sont composés de : chênaie pédonculée sur sols humides à Molinie (*Molinia caerulea*), aulnaie-frênaie des bordures de cours d'eau, lande humide atlantique, lande sèche atlantique, d'intérêt européen, chênaie-frênaie atlantique à Fragon (*Ruscus aculeatus*).

Dans ces habitats ont été observées plusieurs espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF telles que : la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), sous-arbrisseau de landes sèches, protégé réglementairement et rare en Bourgogne car approchant de la limite est de son aire de répartition, l'Euphorbe d'Irlande (*Euphorbia hyberna*), plante forestière exceptionnelle en Bourgogne, le Miroir (*Heteropterus morpheus*), papillon des landes à Molinie, rarissime en Bourgogne.

Les étangs à niveaux d'eau variables accueillent des ceintures végétales diversifiées avec : des herbiers aquatiques, des végétations amphibies des berges exondées, des saulaies, des roselières. Diverses plantes déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF exploitent ces milieux avec par exemple : la Boulette d'eau (*Pilularia globulifera*), fougère amphibie et la Lindernie rampante (*Lindernia palustris*), plante amphibie, toutes deux rarissimes en Bourgogne, protégées réglementairement et inscrites au livre rouge de la flore menacée de France. (source : INPN)

ZNIEFF II Sologne Bourbonnaise, n°260014531

Le territoire accolé au département de l'Allier comprend la frange orientale de la Sologne bourbonnaise. Les terrains argilosableux du tertiaire, souvent humides, sont occupés par des prairies à bocage lâche associées à des zones cultivées, des massifs forestiers feuillus et des étangs. Ce site est d'intérêt régional pour ses plans d'eau, ses habitats forestiers, ses prairies bocagères et les espèces animales et végétales inféodées à ces milieux. Plusieurs étangs ont le niveau d'eau qui baisse en été, ce qui permet à une série de successions végétales variées de s'exprimer avec : divers herbiers aquatiques de plans d'eau, des végétations amphibies vivaces des grèves sableuses exondées, des végétations amphibies annuelles des grèves sableuses exondées, divers types de cariçaies et de roselières, de la

saulaie marécageuse.,Diverses espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF caractérisent ces milieux avec : le Potamot à feuilles obtuses (*Potamogeton obtusifolius*), plante aquatique exceptionnelle en Bourgogne, l'Elatine verticillée (*Elatine alsinastrium*), plante amphibie exceptionnelle en Bourgogne et inscrite au livre rouge de la flore, la Rainette verte (*Hyla arborea*), amphibien protégé réglementairement et en régression dans plusieurs régions de Bourgogne du fait de la conversion des prairies en culture et de la destruction des mares et autres zones humides. Le réseau d'étang constitue une zone importante pour l'avifaune déterminante pour l'inventaire ZNIEFF migratrice ou de passage avec notamment des anatidés comme l'Oie des moissons (*Anser fabalis*) ou la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*).

Les prairies pâturées classiques laissent parfois place à des végétations des milieux pauvres avec : de la prairie de fauche à Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), d'intérêt européen, des prairies humides sur sols pauvre, d'intérêt européen, des prairies sur sols sains et acides, d'intérêt européen. Les prairies bocagères accueillent une avifaune déterminante pour l'inventaire ZNIEFF avec par exemple la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), passereau chasseur d'insectes, d'intérêt européen.

En fonction de l'acidité et de l'humidité du sol ainsi que de l'exposition, différents types d'habitats forestiers sont notés avec : de la chênaie pédonculée humide à Molinie (*Molinia caerulea*), des ripisylves à base d'aulnes et de frênes, de la chênaie-charmaie sur sols humides neutres à un peu acides, de l'aulnaie marécageuse. (source : INPN)

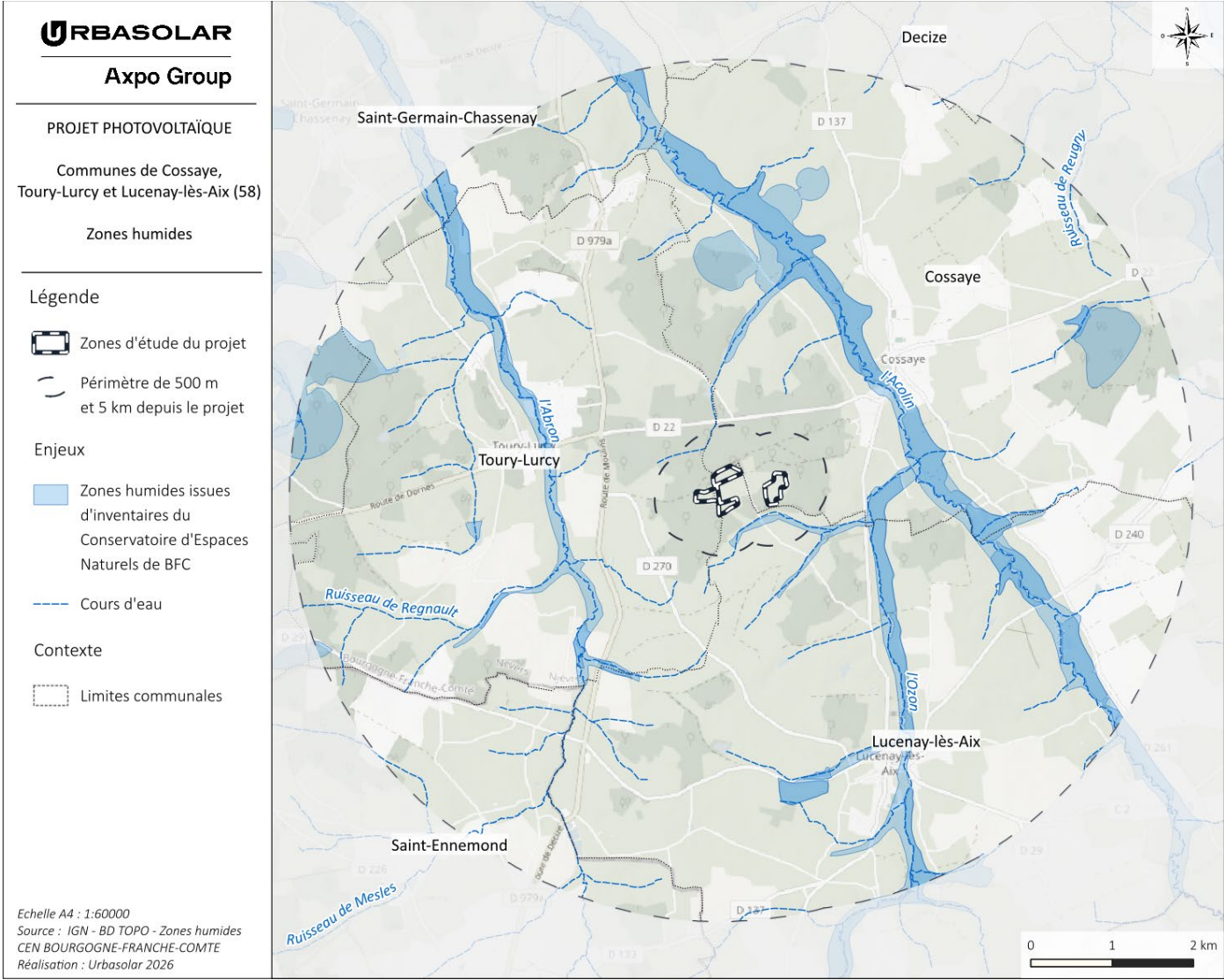
Les parcelles du projet sont concernées par une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type II « Forêt et Etangs du Perray » et à proximité de ZNIEFF de type I.

Bien que la ZIP soit incluse au sein du périmètre de cette 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

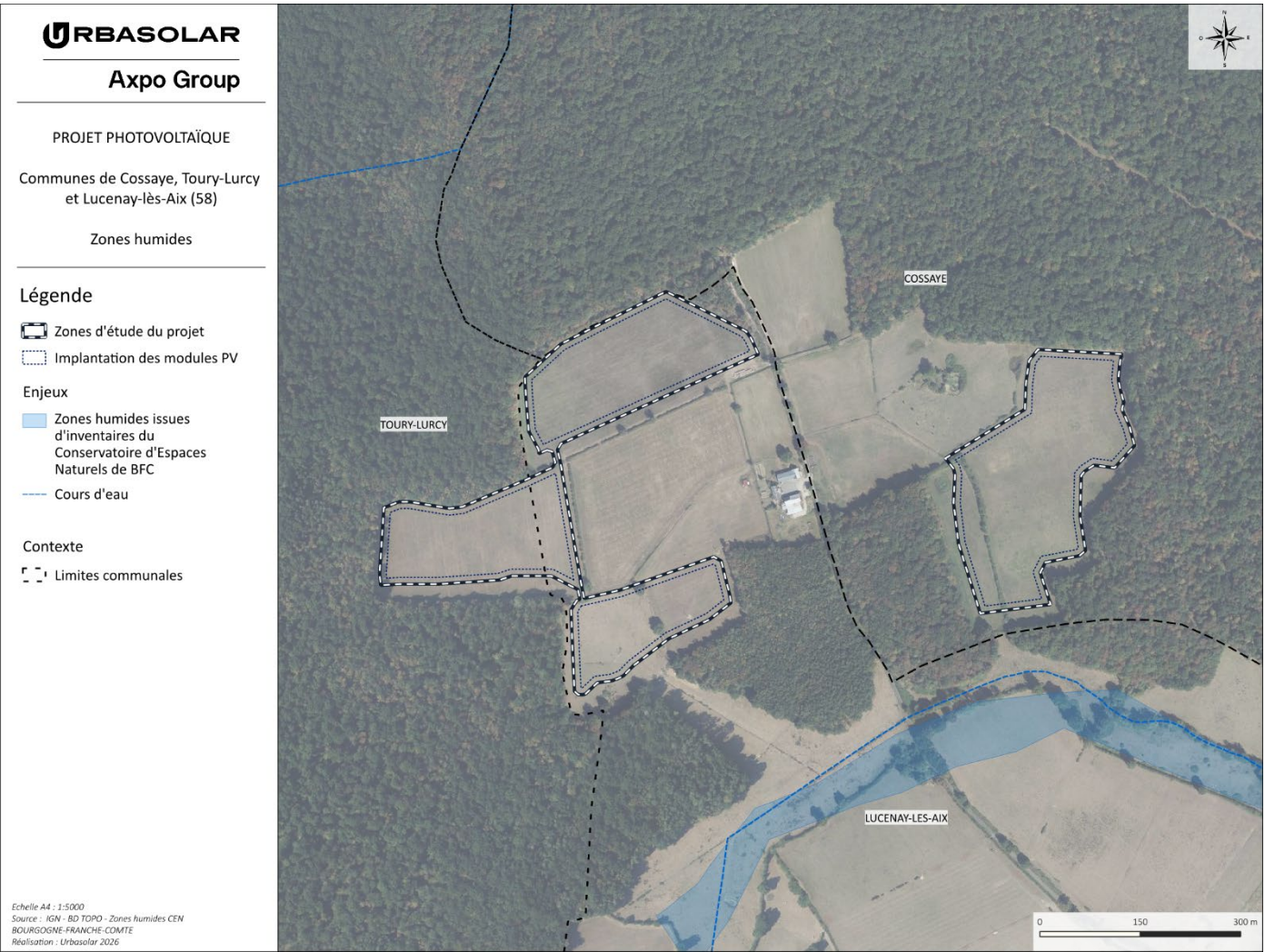
Les zones humides sont des milieux naturels reconnus pour leur forte attractivité écologique ainsi que pour leurs services écosystémiques (protection contre les inondations, épuration de l’eau, etc.). Ces espaces font partie des habitats naturels aux plus forts enjeux écologiques et leur protection est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



Localisation des milieux humides connus par le DREAL BFC – 1/60 000 (source : Urbasolar)

La carte de pré localisation des milieux humides répertorié par la DREAL Bourgogne indique la présence potentielle d'une zone humide sur une partie de la zone Sud des parcelles étudiées (dénomination : LA PLAINE DE SANE - LUCENAY-LES-AIX). Cette zone humide est une prairie avec un cours d’eau. Le projet se situe à 300 mètres de la zone humide.



Localisation des milieux humides connus par le DREAL BFC – 1/5000 (source : Urbasolar)

Une étude de caractérisation de zones humides menée par MICA Environnement sur l’année 2024 a permis de définir les zones humides selon les critères floristique et pédologique (30 sondages réalisés) au sein de la zone d’étude initiale de 44 ha. Les résultats de ces prospections sont présentés sur la cartographie suivante.

Concernant le critère pédologique, environ 5 hectares ont été retenu comme zone humide, principalement au Nord et à l’Est. Pour le critère floristique, une surface de d’environ 18 ha est considéré comme humide, principalement au Sud du site et à l’Est. Dans la partie centrale du site, 9 hectares cumulent les critères pédologique et floristique. Au total, environ 32 hectares sont humides et 12 hectares sont non humides.

	Critère	Surface de la zone d’étude initiale de 44 ha	Surface finale du projet
Humide	Sol	5 ha	8,2 ha
	Habitat	18 ha	
	Sol et Habitat	9 ha	
Non Humide		12 ha	8,9 ha
TOTAL		44 ha	17,1 ha

D’après la cartographie de pré localisation des zones humides de la DREAL BFC, aucune parcelle du projet n’est concernée par des zones humides

Le terrain n’est pas situé à proximité d’un site RAMSAR

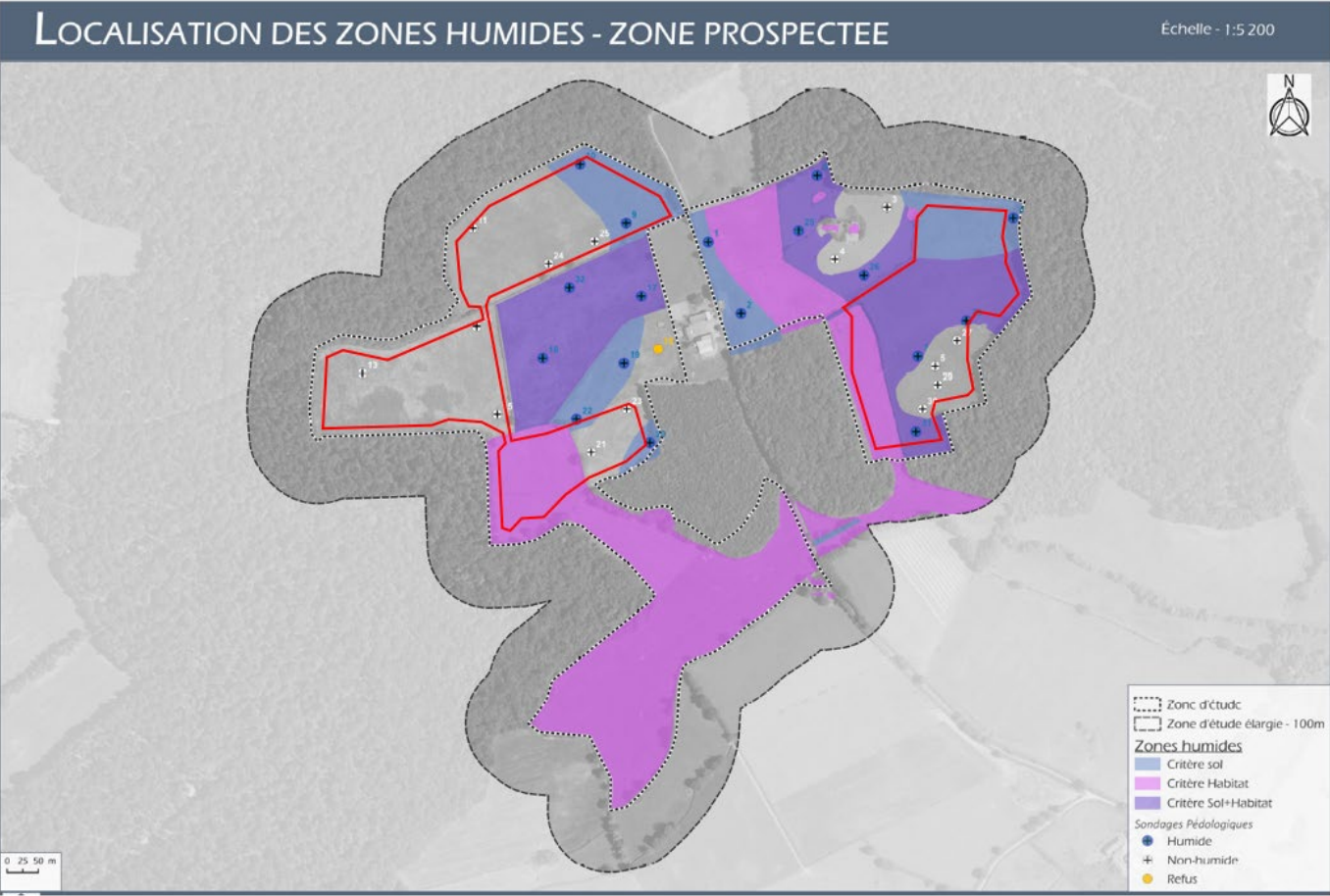
D’après les prospections sur les critères sol et habitat, la zone d’étude initiale de 44 hectares est composée de 32 hectares sont humides et 12 hectares sont non-humides. Une surface de 23,8 ha de zones humides a été évitée. Le projet photovoltaïque s’implante sur une surface de 17,1 hectares, dont 8,2 hectares sont en zones humides et 8,9 hectares sont hors zone humide.

Un balisage préalable permettra le strict respect des zones d’emprise des travaux.

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.



Cartographie des zones humides (source : MICA Environnement)

Une surface de 23,8 ha de zones humides a été évitée. Le projet agrivoltaïque s’implante sur une surface de 17,1 hectares, dont 8,2 hectares sont en zones humides et 8,9 hectares sont hors zone humide.

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.



Cartographie des sites NATURA 2000 (source : Urbasolar)

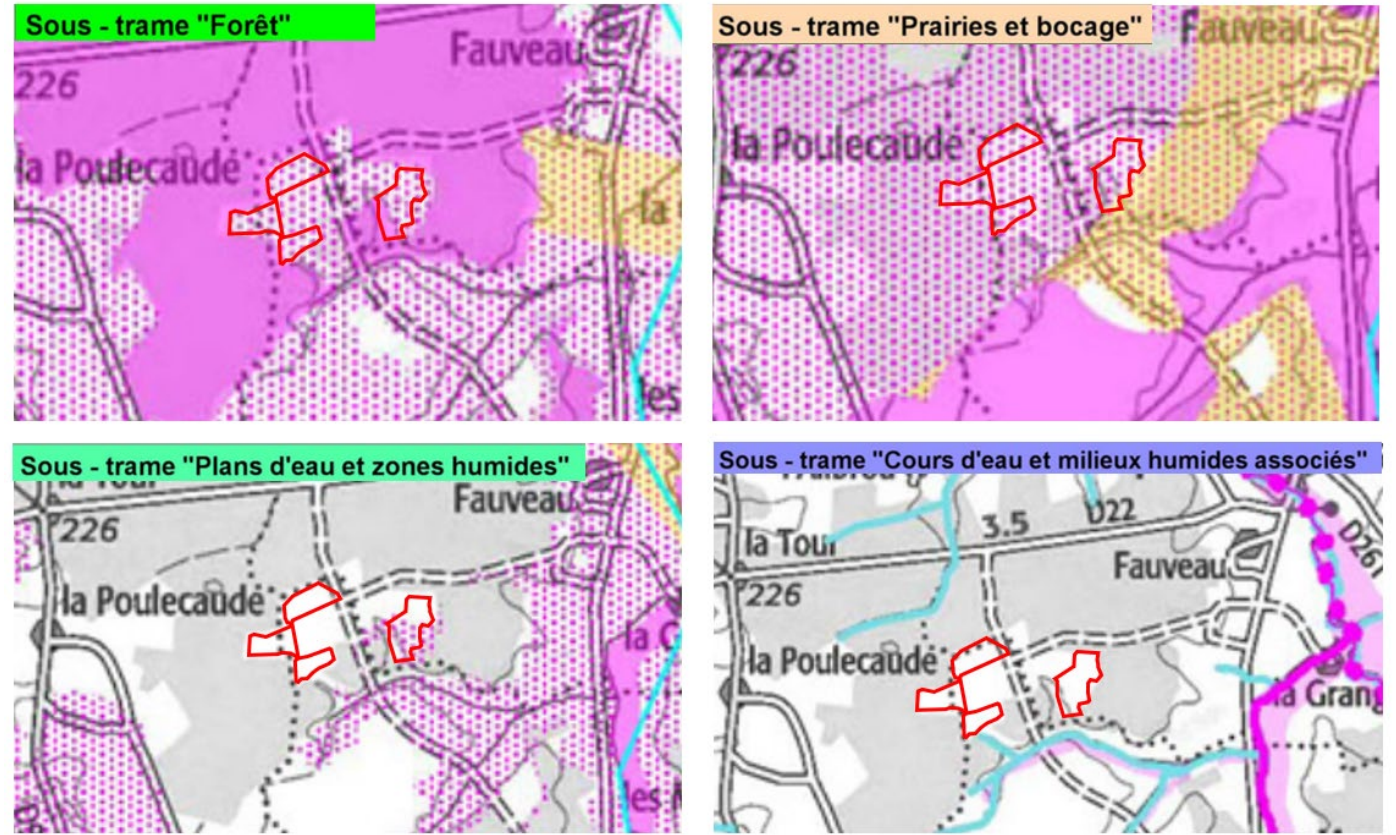
Aucune zone Natura 2000 n’est présente dans un rayon de 5 km autour du projet. Un site Natura 2000 Directive Habitats « Val de Loire Nivernais » (FR2600966) est situé à 7,5 km du projet et deux sites Directives Oiseaux « Vallée de la Loire entre Imphy et Decize » (FR2612010) et « Sologne Bourbonnaise » (FR8312007) sont présents respectivement à 7 km et 8,4 km.

Le projet n’est pas inscrit dans une zone Natura 2000 et est distant d’environ 7 km du premier site de la Directive Oiseaux « Vallée de la Loire entre Imphy et Decize ».

5.2 Réseau TVB – SRCE de Bourgogne

La mise en place de la Trame Verte et Bleue à l’échelle régionale a été réalisée à travers le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Bourgogne**, adopté le 6 mai 2015.

Le SRCE a pour objectif « d’assurer la préservation et/ou la remise en état des continuités écologiques terrestres et aquatiques afin que celles-ci continuent à remplir leurs fonctions et à rendre des services utiles aux activités humaines. Les continuités écologiques comprennent des « réservoirs de biodiversité », espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, et des « corridors écologiques » qui assurent les connexions entre ces réservoirs, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l’accomplissement de leur cycle de vie » (d’après le SRCE de Bourgogne).



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

Concernant la **Trame Bleue** du SRCE :

- **Sous-trame « Plans d’eau et zones humides »** : la partie Sud-Est de la zone d’implantation est concerné par des milieux humides
- **Sous-trame « Cours d’eau et Milieux humides associés »** : la zone d’implantation se trouve en dehors de tout élément de cette sous-trame. Un cours d’eau est présent au Sud-Ouest de la zone.

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

- **Sous-trame « Forêt »** : la zone d’implantation du projet est entièrement incluse dans un continuum.
- **Sous-trame « Prairies-bocage »** : la zone d’implantation est entièrement incluse dans un continuum. Un corridor est présent à proximité du site au Sud-Est
- **Sous-trame « Pelouses sèches »** : 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.

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 en ZNIEFF de type II conservant son activité agricole actuelle ;
- Des éléments de la Trame verte notables : forêts sur le pourtour du site et arbres au cœur de la zone d’implantation potentielle et continuum forêt et prairie sur le site d’après le SRCE ;
- Des éléments de la Trame bleue : recensement de zones humides critères sol et habitat sur 8 hectares et réseau de mares et de cours d’eau à proximité du site ;

L’implantation du projet évite 23,8 hectares de zones humides prospectée. Les mares et cours d’eau sont évités avec une marge de recul de 10 mètres.

Le projet photovoltaïque s’implante sur une surface de 17,1 hectares, dont 8,2 hectares sont en zones humides et 8,9 hectares hors zone humide. Des mesures propres aux zones humides et au mares présentes à proximités seront mises en place.

Les haies et arbres existants sur le site et en lisière de forêt sont conservés avec une marge de recul de 10 mètres.

Les travaux de préparation du site, de construction du réseau électrique et de mise en œuvre de l’installation photovoltaïque seront réalisés du 1er octobre au 30 mars.

La préservation des haies, du couvert végétal et l’espace intertable permettent de limiter l’impact du projet. En effet, sur les 17,1 ha du projet, l’emprise au sol des panneaux représente 3,79 ha (soit environ 22%).

Des mesures complémentaires en faveur de la biodiversité seront prises en phase chantier et exploitation :

- Un balisage préalable permettra le strict respect des zones d’emprise des travaux.

- Des clôtures anti-retours seront 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.

- Lors de la phase travaux et de la phase exploitation, il n’y aura pas d’éclairage nocturne

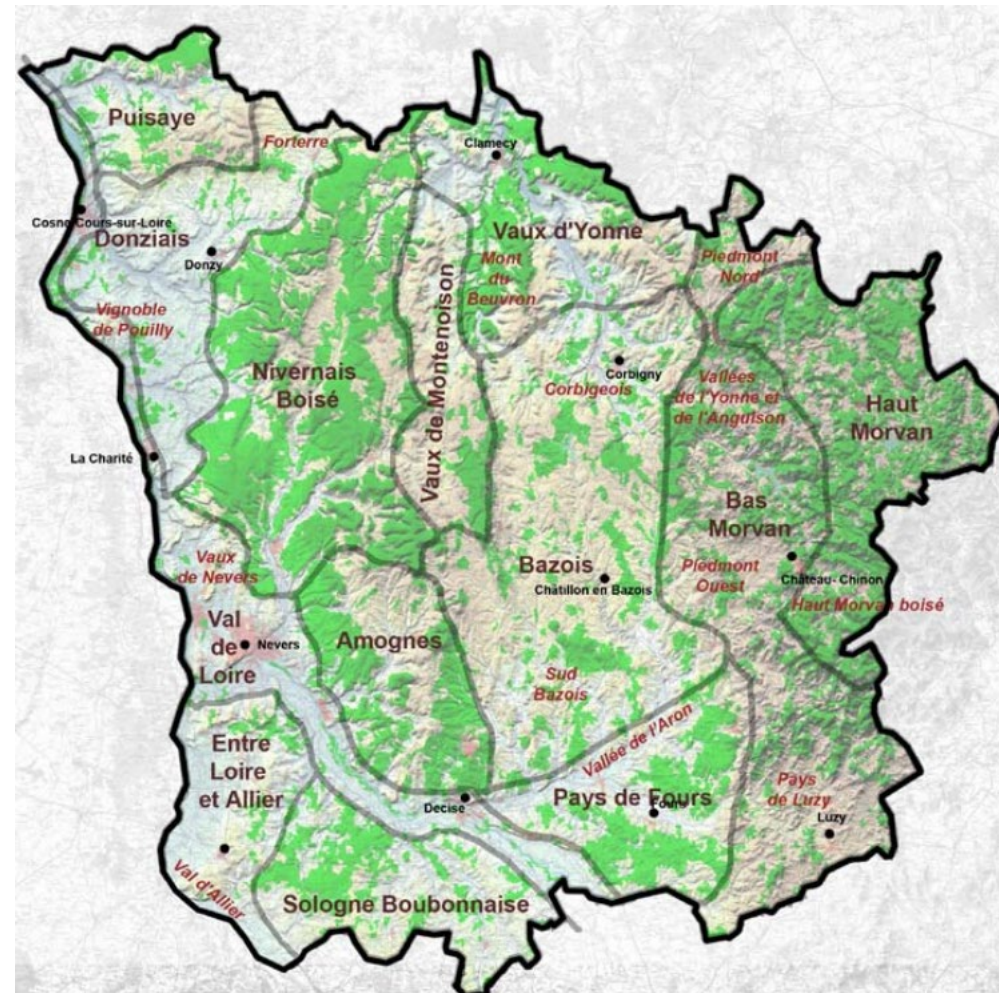
- Les clôtures seront équipées de passe faune a minima tous les 200 m, pour permettre le passage de la petite faune.

6. ENJEUX PAYSAGERS

6.1 Paysage

6.1.1 Unités paysagères

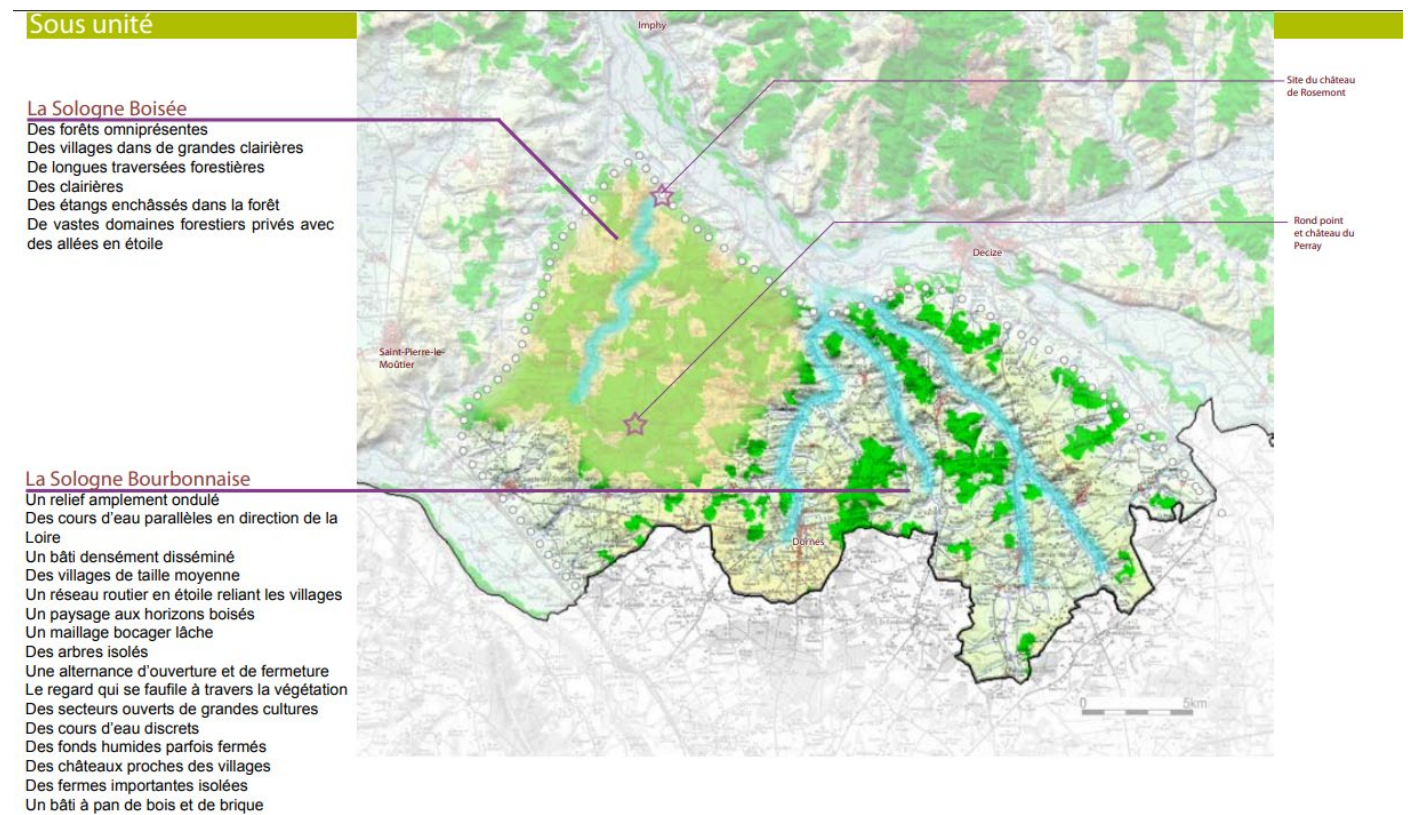
D'après l'Atlas des Paysages de la Nièvre, 13 unités paysagères et 25 sous-unités paysagères ont été définies sur l'ensemble du département. Elles sont détaillées dans l'atlas des paysages.



Cartographie des unités paysagères (source : Atlas des paysages de la Nièvre, 2011)

La zone d'implantation potentielle du projet s'inscrit au sein de l'unité paysagère et de la sous-unité paysagère de la Sologne Bourbonnaise.

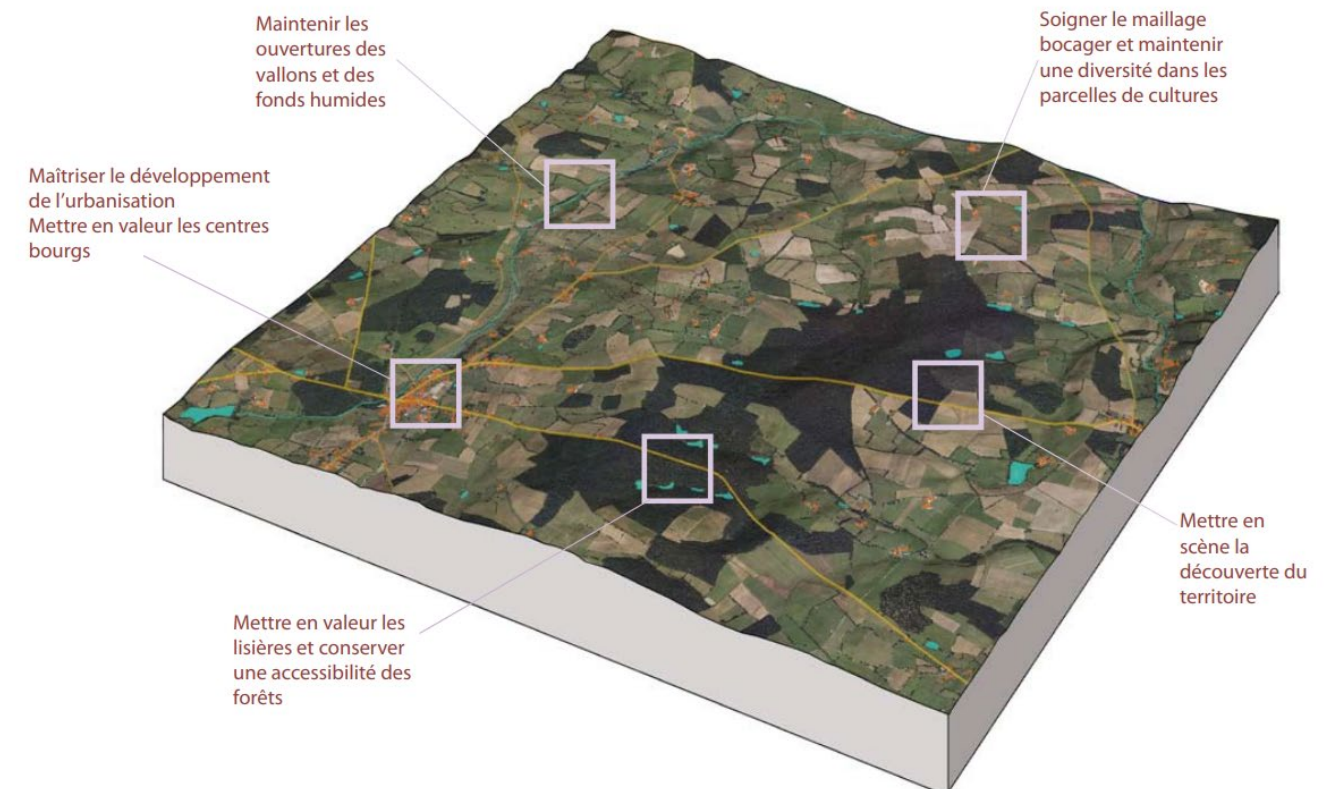
La Sologne Bourbonnaise est située dans le sud de la Nièvre entre la Loire et l'Allier et se prolonge au-delà de la limite départementale. Au nord et à l'est : le coteau en rive gauche de la Loire est peu affirmé. Assimilable à de larges terrasses, il forme une douce transition entre les paysages de la Sologne Bourbonnaise et la vallée. Le passage du canal latéral à la Loire marque un petit seuil vers la vallée de la Loire. A l'ouest : le relief s'affirme et les vues s'ouvrent progressivement au sortir des boisements vers Saint-Pierre-le-Moûtier ou Saint-Parize-le-Châtel. Au sud-ouest le val d'Allier limite la Sologne Bourbonnaise, tout en transition. Au sud : les paysages de la Sologne Bourbonnaise se poursuivent au-delà de la limite départementale.



Cartographie des sous-unités (source : Atlas des paysages de la Nièvre, 2011)

Enjeux

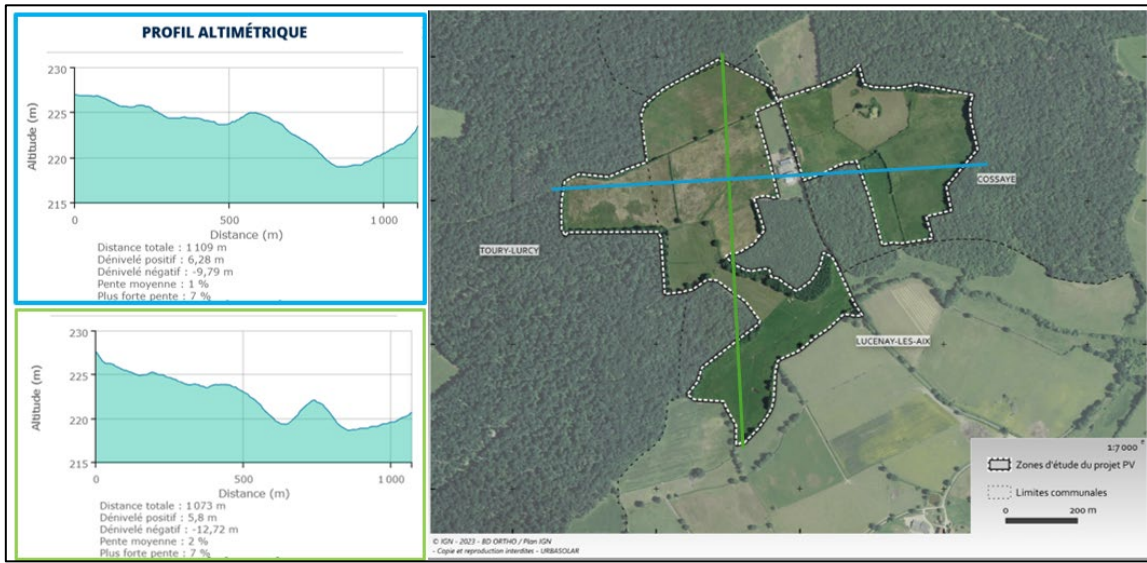
Les enjeux paysagers de la Sologne bourbonnaise



Bloc diagramme de l'unité paysagère de la Sologne Bourbonnaise (source : Atlas des paysages de la Nièvre, 2011)

6.1.2 Coupes topographiques

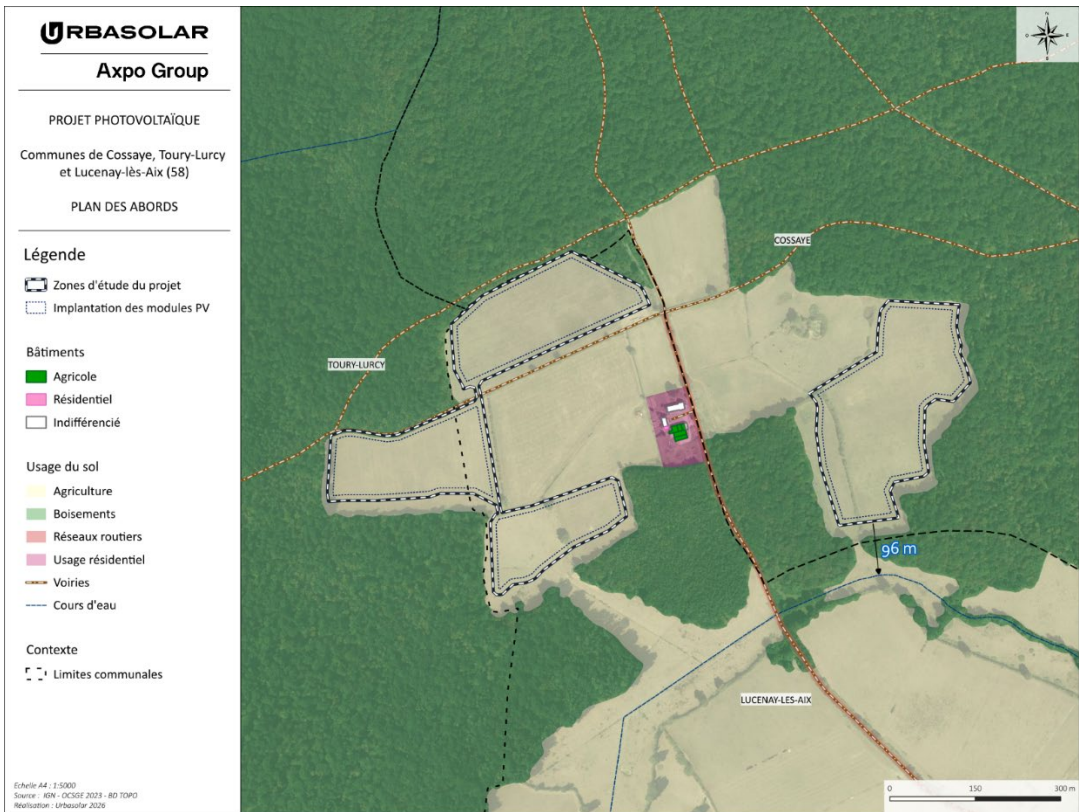
Le site est en légère pente du Nord vers le Sud avec une altitude moyenne de 222 mètres.



Coupes topographiques (source : Géoportail)

6.1.3 Analyse de l’environnement proche du projet

L’environnement proche du site correspond à un territoire agricole et forestier. Le site est entouré par des boisements, et s’étend au Sud avec des parcelles agricoles. Une habitation est présente au centre avec des bâtiments d’exploitation agricole appartenant à l’ancien exploitant des parcelles du projet. Un recul de 150 mètres a été pris entre la clôture du projet et l’habitation.



Analyse paysagère aux abords du projet (source : Urbasolar)

6.1.4 Ambiances paysagères proche du projet

La zone d’implantation potentielle se compose de prairies pâturées et fauchées. Des haies et arbres bordent le pourtour le site limitant la perception du projet.

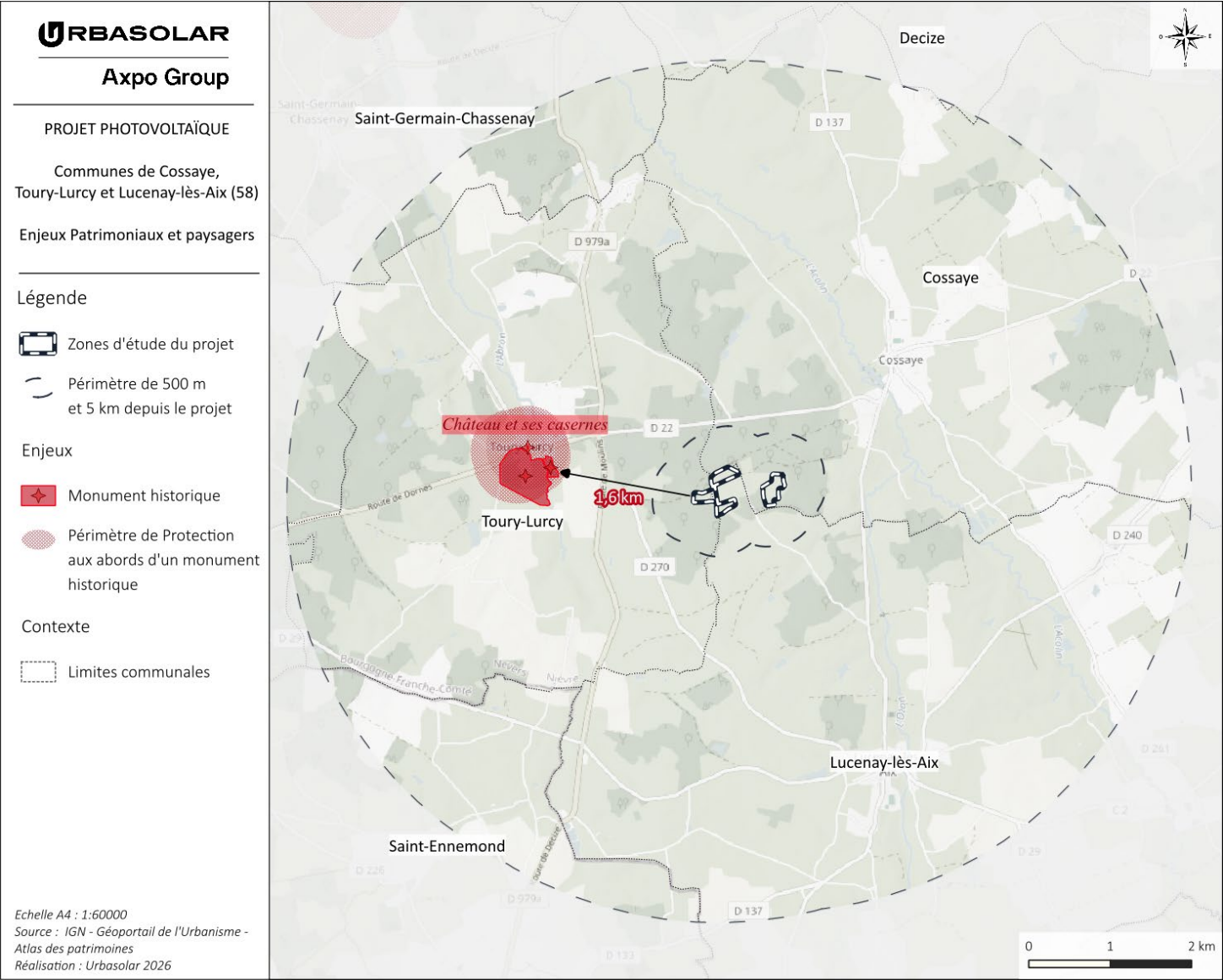


Photographies de la zone d’implantation potentielle (source : Urbasolar)

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. Un seul site a été recensé à proximité du projet dans un rayon de 5 km : Château et casernes sur la commune de Toury-Lurcy à 1,6 kilomètre du site. La forêt présente en bordure Ouest du site ne permettent pas de vue directe depuis le château vers le projet agrivoltaïque.

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



Cartographie des enjeux patrimoniaux autour du site (source : Urbasolar)

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 plus ou moins altéré. Ce climat se traduit par des précipitations réparties sur l'année, des hivers assez frais et des étés relativement chauds, avec des écarts de température importants entre été et hiver.	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 a priori bonne.	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	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
				chauffage. De fait, ce procédé n'émet aucun polluant atmosphérique. 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	L'ambiance sonore au niveau de la ZIP est typique d'un milieu rural calme. Une habitation est présente à proximité du site, dans l'enclave formée par les parcelles. Le hameau le plus proche est La Celle d'en Bas sur la commune de Lucenay-lès-Aix situé à 1 km au Sud du projet. L'activité agricole peut être génératrice de bruit.	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 (au minimum 150 mètres) <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	Faible
Lumière	Pollution lumineuse	La zone d'implantation potentielle du projet se situe à proximité d'une habitation dans un espace naturel composé de terrains agricoles.	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
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

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
Géologie / Géomorphologie	Interaction limitée aux fondations	La parcelle retenue ne présente pas de sensibilité. La topographie du site est relativement plate	Faible	Le terrain est plat. Le passage des réseaux nécessitera également la réalisation de tranchées. <u>PHASE TRAVAUX / PHASE EXPLOITATION</u> Le projet n'entraînera pas de remaniement notable du sol et ne gèlera pas de ressources.	<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 Loire Bretagne 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. Les communes de Lucenay-lès-Aix et Toury-Lurcy dépendent du SAGE Allier aval. Les environs du projet se composent de plusieurs cours d'eau et mares. Le cours d'eau situé au Sud du projet est relié au cours d'eau de l'Ozon lui-même affluent de l'Acolin qui se jette ensuite dans la Loire.	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> Le design du projet évite le cours d'eau présent au sud de la zone d'implantation : une bande de 25 mètres autour du cours d'eau le sépare de toute table photovoltaïque, piste ou poste technique. <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
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	Cartes Communales RNU	Le site de projet est situé en zone Non Constructible des Cartes communales de Cossaye et Lucenay-lès-Aix. La commune de Toury-Lurcy est régie par le Règlement National 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

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 se situe sur une parcelle agricole, exploitée en prairies depuis de nombreuses années. Les installations agrivoltaïques sont reconnues comme nécessaires à l'exploitation agricole. En zone non constructible d'une carte communale, les projets agrivoltaïques sont autorisés.			/	
Réseaux		Une ligne Enedis aérienne traverse le site au sud-ouest.	Faible	<u>PHASE TRAVAUX</u> / <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	<u>PHASE CONCEPTION</u> Le design du projet prend en compte la présence de la ligne électrique par l'absence de panneaux photovoltaïque sur son tracé.	Faible
Espaces agricoles	Activité agricole	Le terrain est cultivé selon la dernière déclaration PAC de 2024, majoritairement en prairie permanente, ainsi qu'en prairies temporaires et blé tendre d'hiver.	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 de la Nièvre (surface clôturée inférieur à 50% de la SAU de l'exploitant dans la Nièvre, maintien de l'activité actuelle du site) <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 <u>PHASE D'EXPLOITATION</u> Maintien de l'activité agricole de pâturage de bovin	Positif
Risque mouvements de terrain	Retrait-Gonflement argile Séisme	La zone d'étude est soumise à un aléa modéré à fort concernant le retrait et gonflement des argiles. La zone est située en zone de sismicité faible à très faible.	Modéré à fort	<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

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
Risque inondation	PPRI Remontée de nappe	La commune de Cossaye est concernée par le PPRI de la Loire pour le secteur de Decize au Sud du département de la Nièvre. Le site du projet se situe en dehors des zones de prescriptions. Le secteur est sensible de façon faible aux remontées de nappe.	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	PPRT Transport matières dangereuses Exposition aux risques liés à une ICPE Pollutions des sols	Le site n'est pas concerné par un PPR et se situe en dehors de toute zone réglementaire. Il n'est pas concerné par le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) Aucune ICPE n'est recensée à proximité du site. Selon les bases de données du BRGM et de Géorisques, le site d'implantation n'est pas inscrit comme site pollué.	Nulle	<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 aux déversements accidentels. En cas de pollution accidentelle, les terres polluées seront excavées et traitées comme un déchet dangereux. <u>PHASE EXPLOITATION</u> /	Nul
Biodiversité terrestre	Sites réglementés	<u>ZNIEFF</u> Le projet se situe au sein d'une ZNIEFF II « Forêt et Etangs du Perray », 260009941 <u>Site Natura 2000</u> Aucun site Natura 2000 n'est présent dans un rayon de 5 km. <u>Zones humides :</u> D'après la cartographie de pré localisation des zones humides de la DREAL BFC, aucune parcelle du projet n'est concernée par des zones humides	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 évite et préserve les mares et cours d'eau, les arbres existants. Une marge de recul de 10 mètres est conservée pour les mares extérieur au site, le cours d'eau traversant le site au Sud-Est et les arbres présents dans la surface clôturée. Une surface de 23,8 ha de zones humides a été évitée. Le projet photovoltaïque s'implante sur une surface de 17,1 hectares, dont 8,2 hectares sont en zones humides et 8,9 hectares sont hors zone humide. Une bande de recul de 10 mètres est conservée entre la clôture et les lisières de forêt, soit environ 20 mètres entre la lisière et le premier panneau photovoltaïque La préservation des haies, du couvert végétal et l'espace inter-table permettent de limiter l'impact du projet En effet, sur les 17,1 ha du projet, l'emprise au sol des panneaux représente 3,79 ha (soit environ 22%). <u>PHASE TRAVAUX</u>	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
		Le terrain n'est pas situé à proximité d'un site RAMSAR D'après les prospections sur les critères sol et habitat, la zone d'étude initiale de 44 hectares est composée de 32 hectares sont humides et 12 hectares sont non-humides. <u>Arrêté préfectoral de protection biotope</u> Le site n'est pas concerné			Respect des zones d'emprise des travaux et balisage préalable des zones à préserver (mares, cours d'eau, lisières) Installation de clôtures anti-retours sur les interfaces avec les mares avant le démarrage du chantier Adaptation du calendrier de travaux pour minimiser les impacts : Les travaux de préparation du site, de construction du réseau électrique et de mise en œuvre de l'installation photovoltaïque seront réalisés du 1er octobre au 30 mars. Lors de la phase travaux, il n'y aura pas d'éclairage nocturne Les clôtures seront équipées de passe faune a minima tous les 200 m, pour permettre le passage de la petite faune Interdiction des rejets nocifs à l'environnement en phase chantier 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. Concernant la Trame Bleue, une partie Sud-Est de la zone d'implantation est concerné par des milieux humides	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 évite et préserve les mares et cours d'eau, les arbres existants. Une marge de recul de 10 mètres est conservée pour les mares extérieur au site, le cours d'eau traversant le site au Sud-Est et les arbres présents dans la surface clôturée. Une surface de 23,8 ha de zones humides a été évitée. Le projet photovoltaïque s'implante sur une surface de 17,1 hectares, dont 8,2 hectares sont en zones humides et 8,9 hectares sont hors zone humide. Une bande de recul de 10 mètres est conservée entre la clôture et les lisières de forêt, soit environ 20 mètres entre la lisière et le premier panneau photovoltaïque La préservation des haies, du couvert végétal et l'espace inter-table permettent de limiter l'impact du projet En effet, sur les 17,1 ha du projet, l'emprise au sol des panneaux représente 3,79 ha (soit environ 22%). <u>PHASE TRAVAUX</u> Respect des zones d'emprise des travaux et balisage préalable des zones à préserver (mares, cours d'eau, arbres, lisières)	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
					Installation de clôtures anti-retours sur les interfaces avec les mares avant le démarrage du chantier Adaptation du calendrier de travaux pour minimiser les impacts : Les travaux de préparation du site, de construction du réseau électrique et de mise en œuvre de l'installation photovoltaïque seront réalisés du 1er octobre au 30 mars. Lors de la phase travaux, il n'y aura pas d'éclairage nocturne Les clôtures seront équipées de passe faune à minima tous les 200 m, pour permettre le passage de la petite faune Interdiction des rejets nocifs à l'environnement en phase chantier 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
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 aérienne par l'absence de panneaux photovoltaïque sur son tracé	Réseaux et servitudes
Le projet préserve l'ensemble des haies périphérique et des arbres. Une marge de recul de 10 mètres est conservée avec les arbres présents dans la surface clôturée.	Faune – Flore / Paysage
Une bande de recul de 10 mètres est conservée entre la clôture et les lisières de forêt, soit environ 20 mètres entre la lisière et le premier panneau photovoltaïque	Faune – Flore
L'implantation évite et préserve les mares et cours d'eau. Une marge de recul de 10 mètres est conservée pour les mares extérieur au site et le cours d'eau traversant le site au Sud-Est	Faune – Flore
Une surface de 23,8 ha de zones humides a été évitée. Le projet photovoltaïque s'implante sur une surface de 17,1 hectares, dont 8,2 hectares sont en zones humides et 8,9 hectares sont hors zone humide.	Préservation de la ressource en eaux / Faune – Flore / Zones humides
La préservation des haies, du couvert végétal et l'espace intertable permettent de limiter l'impact du projet. En effet, sur les 17,1 ha du projet, l'emprise au sol des panneaux représente 3,79 ha (soit environ 22%).	Faune – Flore
Les clôtures seront équipées de passe faune a minima tous les 200 m, pour permettre le passage de la petite faune	Faune – Flore
La hauteur des structures est limitée à 4 mètres	Paysage
Le design du projet prend en compte les recommandations du SDIS de la Nièvre avec notamment : - Une bande de recul de 10 mètres conservée entre la clôture et les lisières de forêt, soit environ 20 mètres entre la lisière et le premier panneau photovoltaïque - la création d'une piste de 5 mètres de large ceinturant le parc - et l'installation de 4 citernes incendie de 120m3 sur chaque entité du site.	Feux de forêt
Respect de la doctrine agricole locale (surface clôturée inférieur à 50% de la SAU de l'exploitant dans la Nièvre, maintien de l'activité actuelle du site)	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 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.	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 (150 mètres)	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 et de mettre en évidence les zones de défens (mares, cours d'eau, arbres, lisières, ...). Le balisage sera maintenu pendant toute la phase chantier.	Préservation de la ressource en eaux / Faune – Flore / Zones humides
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 / Zones humides
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 / Zones humides
Préservation de la structure des sols avec cheminement unique des engins de chantier	Agricole / Zones humides
Absence d'éclairage nocturne pendant toute la durée du chantier	Faune – Flore / Pollution lumineuse
Adaptation du calendrier de travaux pour minimiser les impacts : Les travaux de préparation du site, de construction du réseau électrique et de mise en œuvre de l'installation photovoltaïque seront réalisés du 1er octobre au 30 mars.	Faune – Flore
Interdiction des rejets nocifs à l'environnement en phase chantier	Faune – Flore / Zones humides
Aménagement de pistes semi-perméables	Faune – Flore

