

PROJET AGRIVOLTAÏQUE D'AUNEAU-BLEURY-SAINT-SYMPHORIEN (28)

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

12 DECEMBRE 2025



SOMMAIRE

INTRODUCTION 4

LE PORTEUR DE PROJET ET L'INSTALLATION AGRIVOLTAÏQUE..... 4

- Le porteur de projet : Photosol..... 4
- Quel type de projet et OÙ ? 4
- Un projet conçu selon la séquence éviter-réduire-compenser (ERC) 7
 - ✱ Des bureaux d'études spécialisés dans l'accompagnement des projets de production d'énergies renouvelables..... 7
 - ✱ Une conception reposant sur une séquence ERC opérationnelle 8
- insertion environnementale du projet agrivoltaïque d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien 9
 - ✱ Les éléments constituant le projet et chiffres clés 9
 - ✱ Le projet agricole..... 9
 - ✱ Les sensibilités environnementales du projet d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien 12
 - ☑ Les sensibilités du milieu physique sur la ZIP et ses abords 12
 - ☑ Les sensibilités du milieu naturel sur la ZIP et ses abords 13
 - ☑ Les sensibilités du milieu humain : énergie, droit du sol, santé, sécurité, économie 14
 - ☑ Les sensibilités paysagères et patrimoniales 15
 - ✱ séquence ERC proposée dans ce projet et coût des mesures environnementales 16
 - ✱ Insertion du projet dans son environnement physique 18
 - ☑ Bilan carbone et lutte contre le changement climatique 18
 - ☑ Les ressources physiques : sol et eaux 18
 - ☑ Les risques naturels 18
 - ☑ Synthèse 18
 - ✱ Insertion du projet dans son contexte naturel 19
 - ☑ Impact résiduel du projet sur les habitats, la faune et la flore 19
 - ☑ Impact sur la continuité écologique 19
 - ☑ Incidences sur le réseau Natura 2000 19
 - ☑ Synthèse 19
 - ✱ Insertion du projet dans son contexte humain : énergie, droit du sol, santé, sécurité, économie 20
 - ☑ Indépendance énergétique, retombées fiscales 20
 - ☑ Droits de sols 20
 - ☑ Cadre de vie, santé, sécurité 20
 - ☑ Activité économique 20
 - ☑ Synthèse 20
 - ✱ Insertion paysagère et patrimoniale du projet 21
 - ☑ Impacts sur la structure paysagère 21
 - ☑ Impacts sur le patrimoine protégé 21
 - ☑ Impacts sur les éléments de reconnaissance 21
 - ☑ Impacts sur l'habitat et les riverains 21
 - ☑ Impacts sur les voies de communication 21
 - ☑ Conclusion 21
 - ☑ Simulations paysagères 21
- PM A – Depuis le lotissement de la Volière en périphérie nord-ouest d'Auneau, le long de la RD18 22
- PM 2 – Depuis la périphérie est du lotissement la Plateau 24
- PM 5 – Depuis le lotissement Le Plateau 26
- PM 6 – Depuis la RD18.5 aux abords du projet. 28

CONCLUSION GENERALE : BILAN ENVIRONNEMENTAL DU PROJET..... 30

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 : Évolution de la puissance photovoltaïque installée dans le monde, en Europe et en France depuis 2009 4

Figure 2 : Les aires d'études 5

Figure 3 : Vue aérienne de la ZIP.....6

Figure 4 : Une séquence ERC opérationnelle constamment améliorée par Corieaulys depuis 19 ans – son objectif : concevoir un projet respectueux de l'environnement en toute transparence 8

Figure 5 : Place des différentes mesures dans la séquence ERC.....8

Figure 6 : Principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module (Source : photovoltaïque.info) 9

Figure 7 : Cycle de vie du projet agrivoltaïque d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien 10

Figure 8 : Le projet 11

Figure 9 Vulnérabilité de la ressource en eau au changement climatique et chaîne d'impact qui en découle: 12

Figure 10 : Synthèse des sensibilités du milieu physique 12

Figure 11 : Les habitats sur la zone d'implantation potentielle 13

Figure 12 : Synthèse des sensibilités du milieu humain.....14

Figure 13 : Synthèse des sensibilités paysagères 15

Figure 14 : Bilan schématique et simplifié des impacts du projet sur le milieu physique à l'issue de la séquence ERC (moyenne de l'ensemble des items abordés) 18

Figure 15 : Le projet et les sensibilités du milieu physique.....18

Figure 16 :Bilan schématique et simplifié des impacts du projet sur le milieu naturel à l'issue de la séquence ERC (moyenne de l'ensemble des items abordés) 19

Figure 17 :Bilan schématique et simplifié des impacts du projet sur le milieu humain à l'issue de la séquence ERC (moyenne de l'ensemble des items abordés) 20

Figure 18 :Bilan schématique et simplifié des impacts du projet sur le milieu humain à l'issue de la séquence ERC (moyenne de l'ensemble des items abordés) 21

Figure 19 :Bilan schématique environnemental du projet 30

Tableau 1 : Principaux chiffres concernant le projet (Photosol).....10

Tableau 2 : Situation du projet au regard de l'arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers.....10

Tableau 3 : Analyse des variantes vis-à-vis des principales sensibilités discriminantes.....16

Tableau 4 : Les mesures de la séquence ERC pour le projet d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien.....16

L'étude d'impact sur l'environnement (EIE) est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au plus juste les conséquences futures d'un aménagement sur l'environnement physique, naturel et socio-économique du territoire qui l'accueille. Elle permet ainsi d'identifier les effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement, les commodités du voisinage, la santé et la sécurité des personnes et des biens.

Le Code de l'environnement (art. R.122-5) prévoit le contenu précis de l'étude d'impact, et notamment la réalisation d'un résumé non technique (RNT), rédigé pour permettre à tous une compréhension des enjeux et sensibilités du territoire, de la nature de l'aménagement et des effets qu'il aura sur l'environnement. Il reprend le plan de l'étude d'impact et rappelle, de manière simple et condensée, les principales conclusions des différentes parties, et tout particulièrement celles qui ont conduit à la conception du projet pour qu'il soit un projet de moindre impact environnemental.

Ce résumé est destiné à informer tout public sur la démarche environnementale ayant conduit la conception du projet photovoltaïque. Il a pour objectif premier d'expliquer quels étaient les enjeux sensibles et comment le projet en a tenu compte. Il n'est qu'une synthèse et ne peut se substituer à l'étude complète à laquelle il fait référence. Ainsi chacun pourra, pour obtenir les détails qui l'intéressent, se reporter à l'étude d'impact sur l'environnement et notamment les 4 grands thèmes suivants :

- ✱ Milieu physique : page 49 et suivantes
- ✱ Milieu naturel: page 111 et suivantes
- ✱ Milieu humain et contexte sanitaire : page 152 et suivantes
- ✱ Paysage et patrimoine: page 216 et suivantes

Le projet, ses caractéristiques, sa justification et les phases de son cycle de vie sont pour leurs parts, détaillés, des pages 24 et suivantes de l'EIE

INTRODUCTION

L’énergie solaire photovoltaïque est particulièrement bien adaptée aux enjeux majeurs de notre société : raréfaction des gisements fossiles et nécessité de lutter contre le changement climatique.

La puissance mondiale a atteint une capacité totale de 2 221 GW à la fin de l’année 2024 soit une augmentation de 37% par rapport à 2021.

De même, l’Europe a poursuivi son développement photovoltaïque, avec 75 GW de capacité solaire supplémentaire en 2024, ce qui représente une croissance de 245 % entre 2020 et 2024 .

La France dispose du sixième gisement solaire européen. « Au 31 décembre 2024, la puissance du parc solaire photovoltaïque atteint 25,3 GW. En 2024, 5 GW supplémentaires ont été raccordés, contre 3,4 GW en 2023. La production d’électricité d’origine solaire photovoltaïque s’élève à 24,5 TWh en 2024, en hausse de 9 % par rapport à 2023. Elle représente, hors autoconsommation, 5,2 % de la consommation électrique française sur cette période ».¹

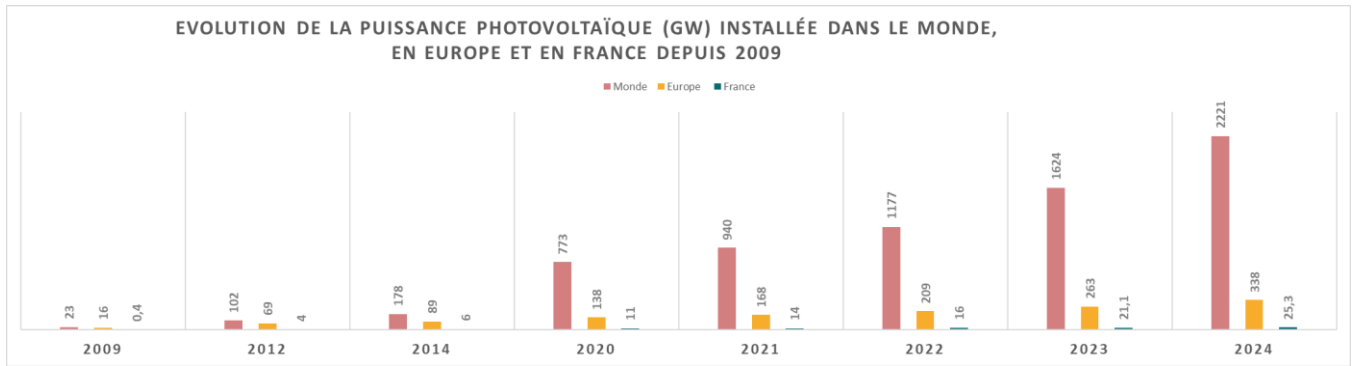


Figure 1 : Évolution de la puissance photovoltaïque installée dans le monde, en Europe et en France depuis 2009 (Source: Corieaulys d’après l’ensemble des EIE photovoltaïques réalisées depuis 2009, MTE et Solar Power Europe)

Le monde fait aujourd’hui face à deux crises majeures :

LA CRISE CLIMATIQUE

- Les résultats du sixième rapport d’évaluation du Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat (des Nations unies nous alertent sur l’impératif d’actions rapides et à grande échelle pour limiter le réchauffement à 2 C
- Les conséquences du dérèglement climatique canicules successives, des incendies à répétition, de l’assèchement de nos nappes phréatiques, de la fonte de nos glaciers ou encore de la disparition d’une partie de notre biodiversité

LA CRISE ÉNERGÉTIQUE

- La dépendance de notre économie et de nos modes de vies aux énergies fossiles importées, mise en avant par la guerre en Ukraine
- L’exposé des motifs indique qu’il est indispensable d’accélérer massivement le développement des énergies renouvelables (photovoltaïque ou de la méthanisation) »²

Un fort développement des énergies renouvelables électriques est nécessaire pour atteindre les objectifs de lutte contre le changement climatique et de fourniture d’énergie.

⁴ Source : StatInfo énergie, février 2025. Tableau de bord : solaire photovoltaïque. Quatrième trimestre 2024, n°711. Disponible en ligne : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/711>
² La loi d’accélération de la production d’énergies renouvelables, Webinaire –22 février 2023, Gossement Avocats

LE PORTEUR DE PROJET ET L’INSTALLATION AGRIVOLTAÏQUE

LE PORTEUR DE PROJET : PHOTOSOL

Le présent projet est porté par la société PHOTOSOL DEVELOPPEMENT.

Maîtrise d’ouvrage	PHOTOSOL DEVELOPPEMENT
SIRET	518 310 446 00084
Adresse siège social	206 rue La Fayette 75010 PARIS
Forme juridique	SAS
Président	PHOTOSOL HERMITAGE
Dossier suivi par :	Nicolas LAMBLIN - Chargé de missions Développement 06 87 00 12 90- nicolas.lamblin@photosol.fr

Chiffres clés :

- 900 MWc mis en service et prêts à construire;
- 4 GWc de projets en développement ;
- 91 installations en France;
- 19 parcs agrivoltaïques (300 ha)
- 49 millions € de chiffre d’affaires au 31 décembre 2023

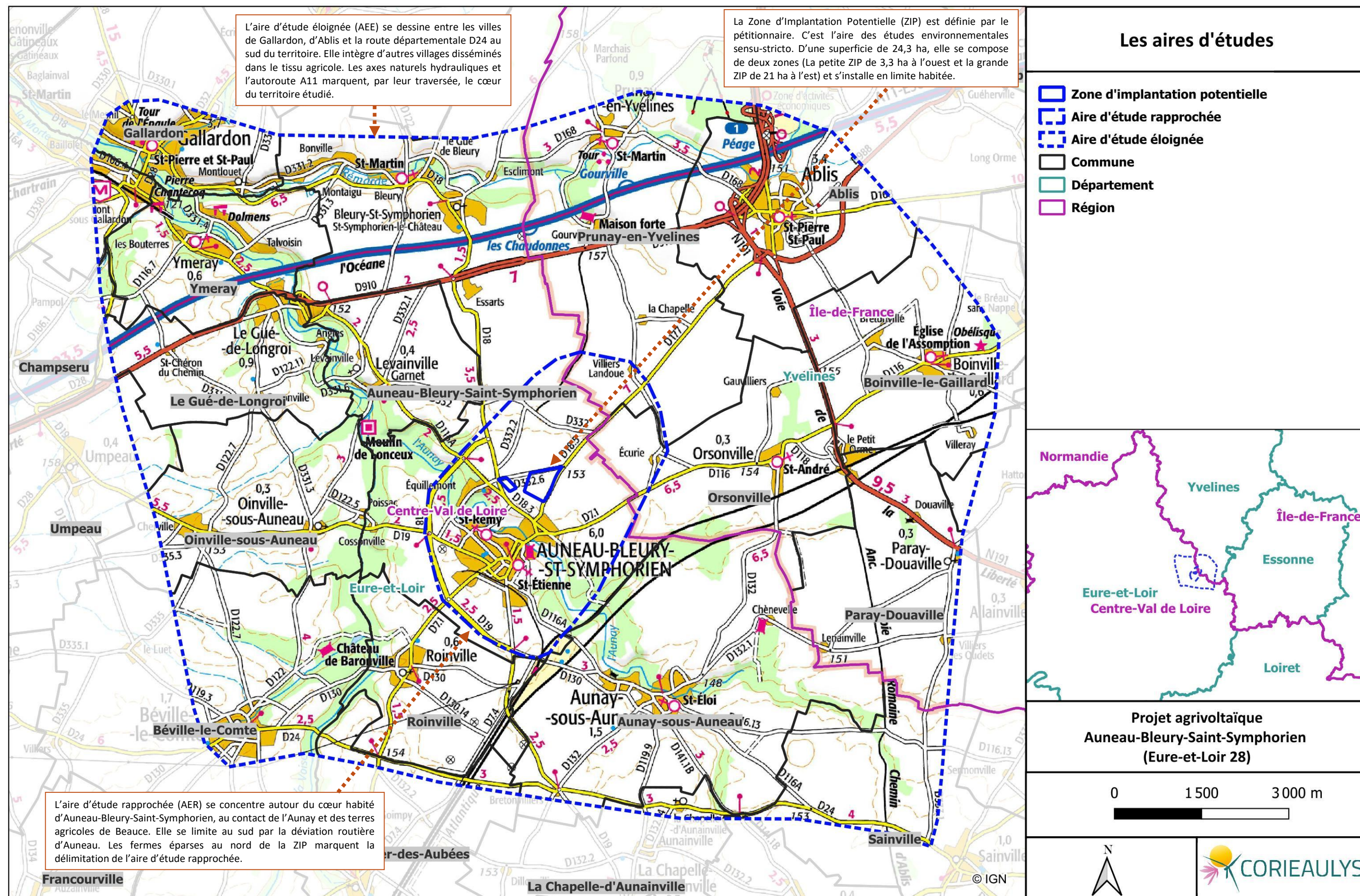
QUEL TYPE DE PROJET ET OÙ ?

Le présent dossier porte sur la réalisation d’un parc agrivoltaïque, conduit par Photosol, sur la commune d’Auneau-Bleury-Saint-Symphorien (AB2S), au sein de la Communauté de Communes des Portes Euréliennes d’Île de France, dans le département d’Eure-et-Loir et en région Centre-Val-de-Loire.

Le choix du site s’explique par plusieurs justifications :

- Une surface minimale exploitable ;
- Une topographie favorable au projet ;
- Un raccordement au réseau électrique suffisamment proche ;
- Une sensibilité paysagère limitée
- L’absence d’enjeux naturels forts

Le site se présente donc comme favorable au développement d’un projet photovoltaïque.





**Vue aérienne de la zone
d'implantation potentielle**

 Zone d'implantation potentielle



Grande ZIP



Petite ZIP

**Projet agrivoltaïque
Auneau-Bleury-Saint-Symphorien
(Eure-et-Loir 28)**



UN PROJET CONÇU SELON LA SEQUENCE EVITER-REDUIRE-COMPENSER (ERC)

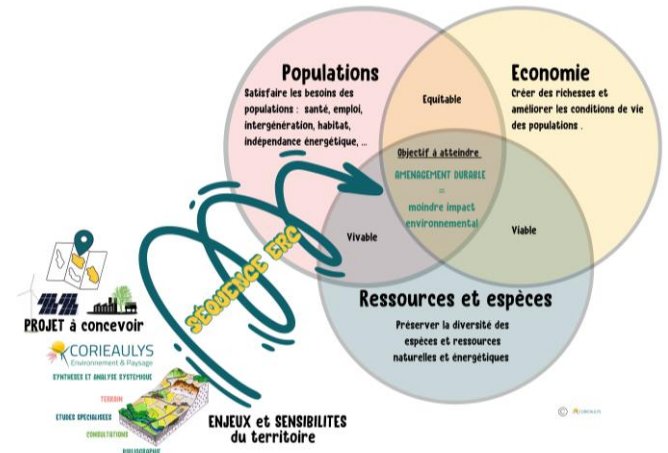
DES BUREAUX D'ÉTUDES SPÉCIALISÉS DANS L'ACCOMPAGNEMENT DES PROJETS DE PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Nom / Coordonnées	Identité des personnes ayant réalisé les études	Fonction, spécialisation, mission	Références similaires et/ou liées à des projets agrivoltaïques et photovoltaïques
 CORIEAULYS Environnement & Paysage <u>Siège social :</u> 14, route de Magneux 42110 CHAMBEON <u>Agence secondaire :</u> 1 avenue Michel Ange 63 000 CLERMONT-FERRAND info@corieaulys.fr www.corieaulys.fr	Régis BICHON, double compétence environnement et géomatique, cogérant Virginie BICHON, ingénieur écologue, cogérante et créatrice de Mission E et MissionER'c2.5®. Alexandre Reinmann, chargé d'étude en environnement Elise AMIEL, ingénieure chargée d'études environnement Magalie GRENIER, paysagiste Christelle Sosson, chargée d'étude en paysage	Bureau d'Études indépendant « Environnement, milieux naturels et Paysage » Étude d'impact sur l'environnement dont étude paysagère. Signataire de la Charte des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale	Réactualisation du guide méthodologique de l'étude d'impact des parcs éoliens (MEEDDM, 2010) Plus de 500 études d'impact, volets paysagers ou interventions liées aux installations de projets d'énergies renouvelables (EIE, volets paysagers, études des habitats et de la flore, suivis de chantier et suivis post-implantation). Diagnostic préalable au Schéma Régional de Cohérence Écologique de l'Auvergne. Création d'outils de formation sous la marque déposée MissionEr'c2.5®. Le jeu sérieux Mission E est notamment à destination de l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire sur la séquence ERC opérationnelle et systémique, ou "comment concevoir de manière opérationnelle un projet de moindre impact environnemental"  Le CEREMA parle de nous ! Comité du massif des Alpes. Etape préalable pour définir un projet de suivi-évaluation de la biodiversité alpine. Document de synthèse - Cerema (page 15) : « Ce jeu sérieux a pour objectif de former les participants à la mise en œuvre de la séquence ERC (Eviter – Réduire – Compenser), grâce à une approche qui redonne du sens à la démarche d'évaluation environnementale. La philosophie du jeu permet une compréhension partagée, systémique et débattue des enjeux et sensibilités environnementales du territoire. Il constitue ainsi un outil pratique pour concilier les projets d'aménagement et la préservation de l'environnement. Le cœur du message du jeu consiste à démontrer qu'il est possible, sous condition d'un travail d'analyse préalable approfondi et méthodique, de réaliser des projets respectueux des milieux naturels et humains où ils s'insèrent. »
 AEPE Gingko <u>Siège social</u> 66 rue du Roi René 49250 La Ménitré 02 41 68 06 95 contacts@aepe-ginkgo.fr	Rémi Carpentier, Chargé d'étude Faune Lucile Bidet, Chargée d'étude Flore – Responsable du pôle Milieux Naturels Sabrina Tiercelin, Chargée d'étude Flore	Bureau d'études spécialisé en écologie, paysage et aménagement des espaces naturels. Réalisation du volet naturel de l'étude d'impact	Depuis sa création, AEPE-GINGKO a suivi plus d'une centaine de projets de développement d'énergie renouvelable
 plié <u>Siège social</u> 166 rue de la Roquette, 75011 Paris <u>Agence</u> 5 rue Saulnier, 75009 Paris contact-plie@architecture.org	Corentin Morgan de Rivery, Architecte associé Fanny Roux, Architecte associée	Cabinet d'architectes. Réalisation du dossier de permis de construire, plans, photomontages.	Depuis la création de leur agence, Plié architectes a suivi une quinzaine de projets agrivoltaïques (sur une étendue de 325 hectares pour une puissance développée d'environ 200MW) ainsi qu'une cinquantaine de projets de stockage d'énergie (environ 300MW)
 AS DEV. AGRICULTURE & SOLAIRE <u>Siège social</u> 6 Chemin du Solarium 33170 Gradignan contact@asdev-france.fr	Catherine Steenkiste, Chargée d'affaires agrivoltaïques Manon Strozyk, Chargée d'études agrivoltaïques	Société spécialisée dans l'accompagnement agricole des projets agrivoltaïques. Réalisation de l'étude préalable agricole.	Avec 15 ans d'expérience dans le photovoltaïque et de compétences reconnues dans l'agriculture d'élevage, AS Développement accompagne l'essor de l'agrivoltaïsme en France : 600 projets analysés ou étudiés pour 11 500 ha de projets dans toute la France.

☀ UNE CONCEPTION REPOSANT SUR UNE SÉQUENCE ERC OPÉRATIONNELLE

Le pétitionnaire a confié les études à Corieaulys et AEPE Gingko qui ont cherché à l'accompagner vers le projet de moindre impact environnemental selon la méthodologie suivante, détaillée dans l'étude d'impact des pages 14 à 23 (méthodologie générale) et en début des milieux naturel et paysager.

Avant toute chose, il est utile de préciser qu'un projet de moindre impact environnemental n'est pas un projet sans impact car tout aménagement a forcément des impacts sur l'environnement. Le projet de moindre impact sera celui qui répondra aux objectifs de développement des énergies renouvelables en préservant, sans impact notable, les 3 piliers du développement durable : les ressources et espèces, les populations et l'économie.



Il sera donc le projet dont la séquence ERC conduira à éviter les enjeux les plus sensibles puis réduire au maximum les impacts sur les enjeux qui le sont moins, et qui permettra d'atteindre l'objectif « zéro perte nette » environnemental visé par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

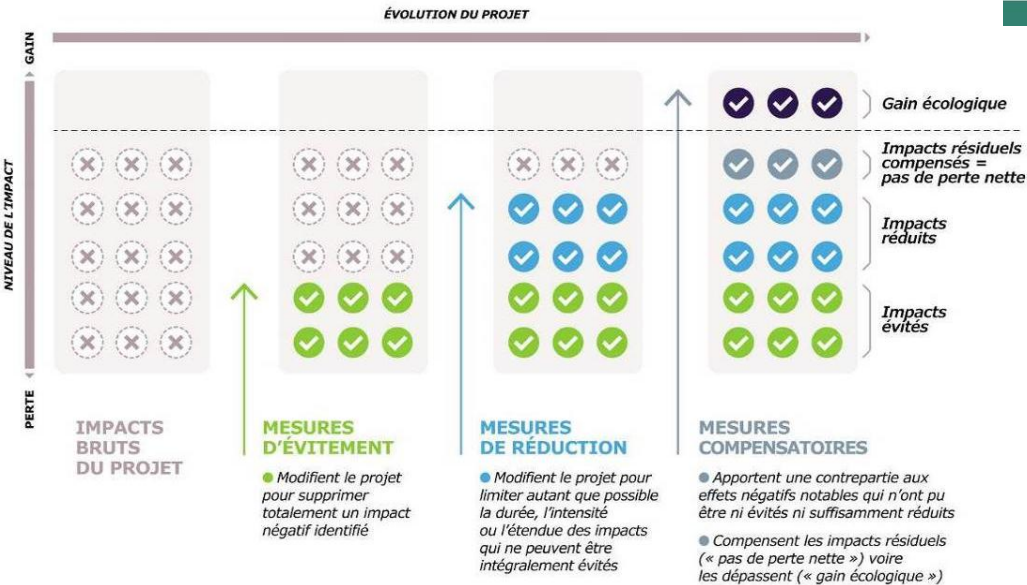


Figure 5 : Place des différentes mesures dans la séquence ERC³

³ Source : Guide sur la séquence Éviter, Réduire, Compenser et Suivre, RTE

La démarche ERC opérationnelle

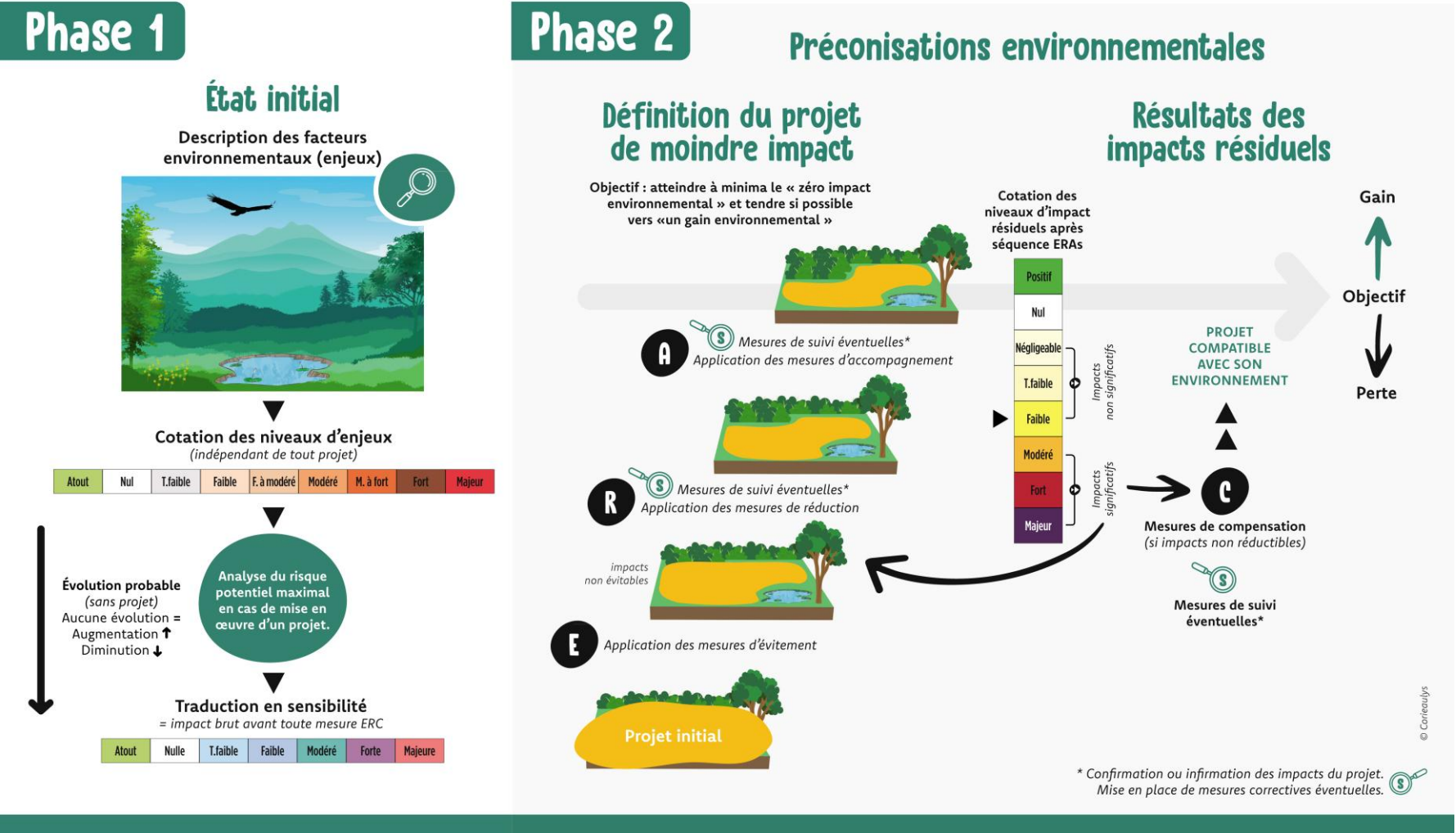


Figure 4 : Une séquence ERC opérationnelle constamment améliorée par Corieaulys depuis 19 ans – son objectif : concevoir un projet respectueux de l'environnement en toute transparence

✿ INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE D'AUNEAU-BLEURY-SAINT-SYPHORIEN

Avant de traiter de l'insertion environnementale du projet il est utile de préciser, pour comprendre la démarche ERC, ce que sont :

- ✿ **L'Environnement** = la somme des qualités physiques, naturelles, humaines et paysagères d'un territoire;
- ✿ **Un enjeu** : l'enjeu représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. **L'enjeu correspond à « l'état initial de l'environnement » (R.122-5 du Code de l'Environnement).**
- ✿ **Un effet** : l'effet est le type de risque que peut engendrer le type de projet sur lequel l'étude d'impact porte. Il existe des effets temporaires, des effets permanents, des effets directs ou indirects, des effets induits et des effets.
- ✿ **Une sensibilité** : La sensibilité(ou impact brut avant toute mesure de la séquence ERC) exprime le risque potentiel que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet et dans le cas présent, d'un projet photovoltaïque. Elle répond à la question « si l'on conçoit le projet au niveau de cet enjeu, quel est le risque maximal ? » **La sensibilité correspond donc à « l'évolution en cas de mise en œuvre du projet » (R.122-5 du Code de l'Environnement).**

La sensibilité résulte du croisement entre la valeur de l'enjeu et celle de l'effet potentiel du type de projet que l'EIE sert à aider à concevoir. Elle sert donc à émettre les préconisations éclairées au porteur de projet pour qu'il conçoive son projet en connaissances de causes. Cette sensibilité conduit parfois à proposer un abandon de projets possiblement trop impactant.

Pour mieux comprendre : une voie de migration avec des oiseaux fortement menacés sera un enjeu majeur. Si l'on envisage un parc éolien sur la ZIP, sa sensibilité sera majeure car l'effet de collision serait très fort. Si l'on envisage une centrale solaire au sol et que ces oiseaux ne font pas de halte sur la ZIP, alors la sensibilité de cette voie de migration est nulle vis-à-vis de ce type de projet.

- ✿ **Les mesures de la séquence ERC** que l'on devrait plutôt nommer ER(As)C car Compenser ne doit être que l'ultime mesure à envisager : **mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement, suivi et mesure de compensation**
- ✿ **Un impact** : l'impact constitue la transposition des effets réels après chaque niveau de mesures sur le niveau d'enjeu. Il exprime alors le risque réel que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet et dans le cas présent, **du projet photovoltaïque**. Il répond à la question « si l'on conçoit le projet au niveau de cet enjeu, suite aux mesures de la séquence ERC mises en œuvre, quel est le risque maximal ? ». **Tant que l'impact reste significatif, la séquence ERC doit se poursuivre.**

Pour mieux comprendre : si l'évitement de la voie de migration majeure n'est pas respecté par le pétitionnaire, alors le risque sera très fort et l'impact très fort pour des oiseaux de fort enjeu. Cela ne sera pas acceptable. Il pourra alors soit mettre en place une mesure de réduction très chère (radar qui arrête les éoliennes) soit déplacer l'éolienne (évitement) et alors, le risque sera fortement réduit et l'impact faible. Si des panneaux solaires sont construits sur la ZIP, inutilisée par ces oiseaux, l'impact sera nul. In fine, l'enjeu est le même mais les risques ne le sont pas et les mesures de la séquence ERC sont différentes mais EVITER est toujours la meilleure des solutions.

✿ LES ÉLÉMENTS CONSTITUANT LE PROJET ET CHIFFRES CLÉS

Le projet consiste en l'installation d'un parc agrivoltaïque : une installation photovoltaïque soutenant un projet agricole. Une telle installation est constituée de plusieurs éléments dédiés à la production d'électricité à partir de l'énergie solaire : système photovoltaïque, câbles de raccordement, locaux techniques, clôture et accès.

Le principe de fonctionnement est le suivant : « Les particules de lumière ou photons heurtent la surface du matériau photovoltaïque disposé en cellules ou en couches minces puis transfèrent leur énergie aux électrons présents dans la matière qui se mettent alors en mouvement dans une direction particulière. Le courant électrique continu qui se crée par le déplacement des électrons est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres et ensuite acheminé à la cellule photovoltaïque suivante. Le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés au sein d'une installation ».⁴

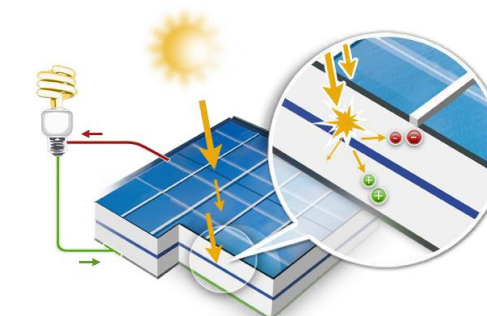


Figure 6 : Principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module (Source : photovoltaïque.info)

Dans le cas présent, elle nécessite 20,64 ha de surface clôturée répartie en deux zones, sur la commune d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien. Le tableau en page suivante présente les principales caractéristiques de l'installation et le plan est fourni en page 11.

Deux types de structures sont retrouvées : des panneaux fixes ainsi que des trackers. Ces derniers sont des modules photovoltaïques mobiles, suivant la course du soleil d'est en ouest.

Les aménagements du parc photovoltaïque sont conçus pour assurer la réversibilité de l'installation photovoltaïque. Le démantèlement de la centrale est prévu en fin d'exploitation, après une période de 30 ans. Le raccordement (hypothèse) est envisagé au poste d'Auneau (6,7 km). La carte en page 11 présente le projet et le graphique en page suivante illustre les grandes étapes du cycle de vie de la centrale photovoltaïque ainsi que sa situation vis-à-vis de l'arrêt du 29 décembre 2023 sur l'artificialisation des sols.

✿ LE PROJET AGRICOLE

Ce projet est porté par Madame Eva Garenne, fille de Monsieur Benoît Garenne, exploitant actuel de la parcelle.

Il constitue une étape essentielle dans la consolidation de son installation sur l'exploitation familiale et dans la diversification des productions de l'exploitation, tout en s'inscrivant dans une dynamique de transition agroécologique.

Le projet agricole est divisé en différentes typologies d'usage au sein de la surface clôturée : la partie sud-ouest qui accueillera des structures fixes est réservée à l'élevage bovin, sur la zone plus au nord, et à l'élevage ovin sur la zone plus au sud. La hauteur des structures sera adaptée à la typologie d'élevage, pour garantir le bien-être des animaux sous les structures photovoltaïques. Ce pâturage tournant sur 30 ha au total (partie clôturée agrivoltaïsme + zone témoin + agroforesterie) se fera avec 10 vaches Australian lowline gestantes et 50 brebis gestantes.

Le reste du projet, où seront installées des structures en trackers, est réservé à la culture de méteil fourrager, qui sera récolté ou détruit par pâturage. Ce méteil sera composé d'un mélange de légumineuses et de céréales fourragères, avoine, trèfle, triticales, vesce et pois fourrager, destiné à alimenter les ovins et les bovins de l'exploitation.

⁴ Source : Installations photovoltaïques au sol : guide de l'étude d'impact – MEEDDTL, 2011

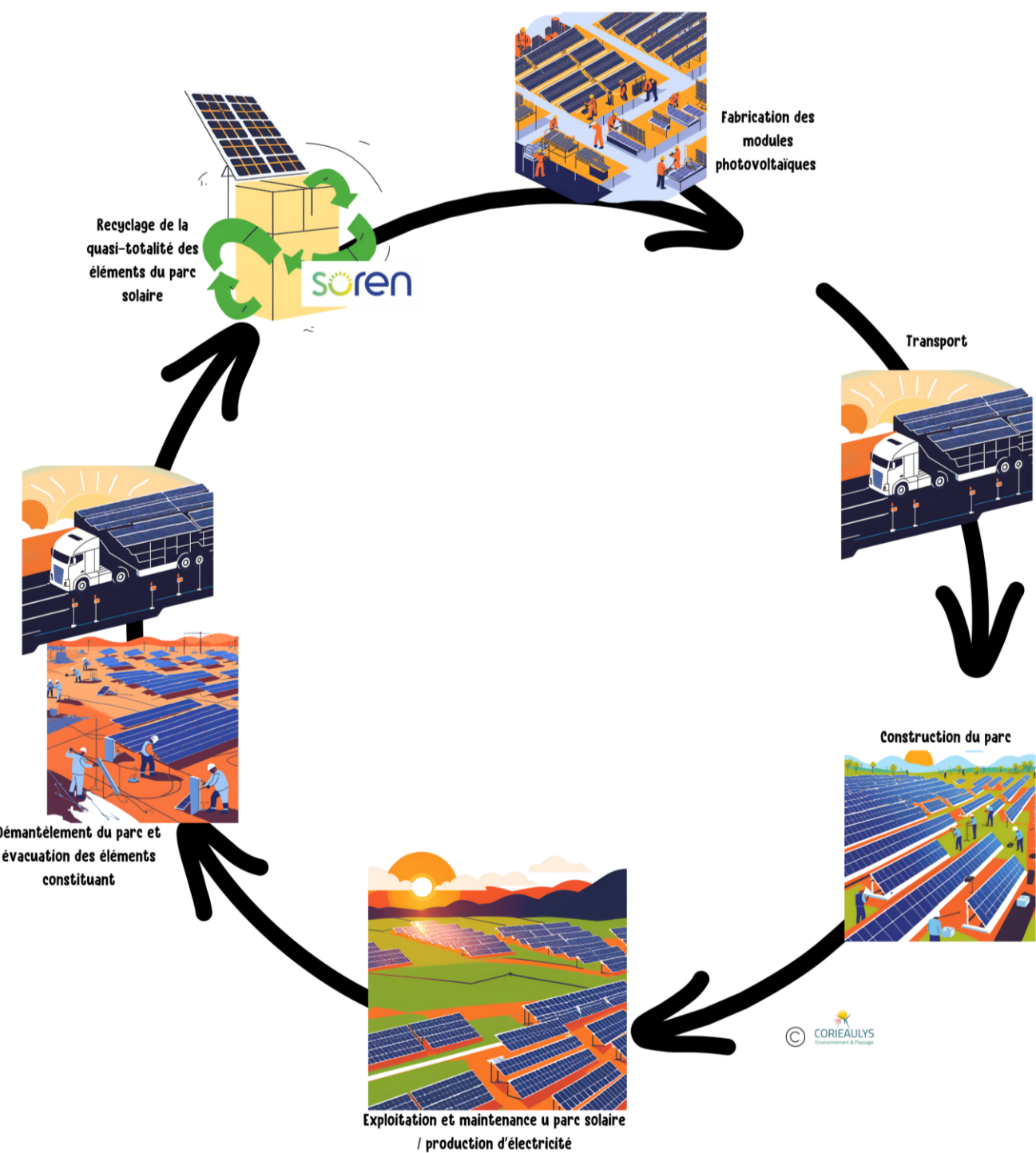


Figure 7 : Cycle de vie du projet agrivoltaïque d’Auneau-Bleury-Saint-Symphorien

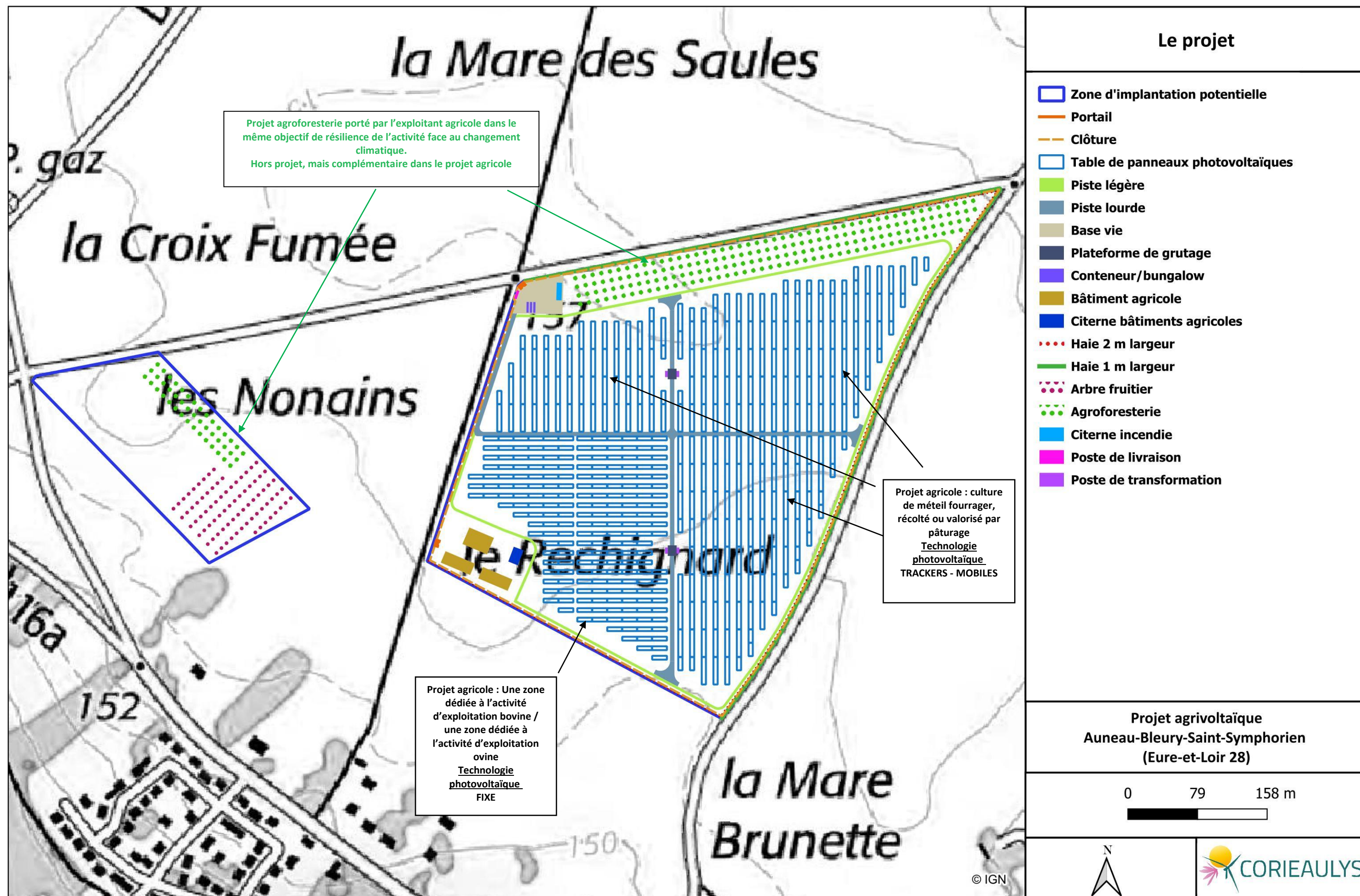
Tableau 1 : Principaux chiffres concernant le projet (Photosol)

Surface de la ZIP	24,3 ha
Surface clôturée	20,64 ha
Surface projetée au sol des panneaux	42 663 m² (trackers à plat, fixes à 20°)
Structures	Trackers : structures 2V13 / 2V27 Fixes : structures 4H7
Hauteur des structures	Trackers : hauteur table 3,12 m, point haut max : 4,90 m, point bas min : 1,2 m, rotation +/- 50° Fixes : point bas 1,3 m pour zone dédiée à l'ovin et 2,3 m pour zone dédiée au bovin, point haut 4 m maximum
Type d’ancrage envisagé	Préforage béton
Nombre de modules	18 544 environ
Dimension d’un module	2382 x 1184 mm
Interrangées	Trackers : 8,50 m Fixes : 6,5 m
Nombre de locaux techniques (transformation /livraison, conteneurs, bungalow) et dimensions	4 postes de transformation de 21 m² (84 m² au total) 1 poste de livraison de 30 m² 2 conteneurs et 1 bungalow de 30,5 m² chacun (91,5 m² au total)
Citerne incendie	120 m³, 103,9 m²
Linéaire et superficie de la piste	969 mL de piste lourde, 7869 m² 1618 mL de piste légère, 1855 m²
Vidéosurveillance	Système électronique de surveillance vidéo (mât de 6 m de hauteur) + alarmes
Puissance	Env. 11,96 MWc
Production d’énergie électrique estimée par an	15 GWh
Raccordement envisagé	Poste source Auneau à 7 km (évitement du centre urbain)
Durée de vie estimée du parc	25 à 30 ans, prolongeable

Tableau 2 : Situation du projet au regard de l’arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d’énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d’espace naturels, agricoles et forestiers

Caractéristiques techniques des installations de production d’énergie photovoltaïque	Conformité du projet par rapport à l’arrêté
Hauteur des panneaux	✓
Densité et taux de recouvrement du sol par les panneaux PV	✓
Type d’ancrage au sol	✓
Type de clôture autour de l’installation	✓
Voies d’accès aux panneaux internes à l’installation et aux autres plateformes	✓

Un projet conforme aux décret n°2023-1408 du 29 décembre 2023 et arrêté du 29 décembre 2023 et décret n°2023-1408 du 29 décembre 2023



LES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES DU PROJET D'AUNEAU-BLEURY-SAINT-SYMPHORIEN

Les sensibilités du milieu physique sur la ZIP et ses abords

Le potentiel solaire de la ZIP, située dans un contexte climatique océanique atténué, est favorable. Les principales sensibilités (modérée à forte) du milieu physique sont listées dans le tableau ci-dessous :

Enjeu			Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Sensibilité
Eaux souterraines <i>Réglementée par le SDAGE Seine-Normandie</i> <i>Le SAGE Nappe de Beauce</i>	La ZIP s'inscrit sur la masse d'eau souterraine « Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres » (FRGG092) et au sein des aquifères des Calcaires d'Etampes du Rupélien (Oligocène inférieur) du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie) et des Sables et argiles du Mio-Pliocène du Bassin Parisien (Bassin Seine-Normandie). Comme le rappelle le SAGE Nappe de Beauce, « la nappe de Beauce se caractérise par une vulnérabilité naturelle en raison de l'absence de couches imperméables empêchant la migration de polluants du sol vers la nappe. Lorsqu'elle est vulnérable, la nappe apparaît fortement polluée par les nitrates dans sa partie supérieure, et localement par les produits phytosanitaires ». La nappe est également très vulnérable en raison de son caractère fissuré, voire karstique au fur et à mesure que l'on s'approche de la Loire. Aucun captage AEP ou périmètre de protection n'est concerné par la ZIP et ses abords proches.	Fort (3)	↑	Forte (-6)
Changement climatique	La lutte contre le réchauffement climatique est aujourd'hui un impératif à l'échelle mondiale face aux constats alarmants des dernières décennies et au regard des vulnérabilités multiples qu'il engendre. C'est un enjeu majeur à ce jour sur chaque territoire et bien que la France soit moins émettrice en CO2 que nombre d'autres pays.	Majeur (4)	↑	Modérée (-4)
Qualité de l'air	La qualité de l'air sur le territoire est plutôt préservée, bien qu'affectée par l'activité agricole, le chauffage résidentiel ou les transports.	Fort (3)	↑	Modérée (-3)
Risque d'instabilité des sols <i>Aléa retrait-gonflement des argiles</i>	La petite ZIP est intégralement concernée par un aléa retrait-gonflement des argiles fort, lié à la nature géologique des sols, tandis que la grande ZIP n'est concernée que dans sa moitié sud.	Fort (3)	↑	Modérée (-3)

A noter que la ressource en eau est très sensible aux effets du changement climatique et ce type de projet vise aussi à réduire, à son échelle et toute proportion gardée, sa vulnérabilité (schématisée ci-contre).

Figure 9 : Vulnérabilité de la ressource en eau au changement climatique et chaîne d'impact qui en découle:

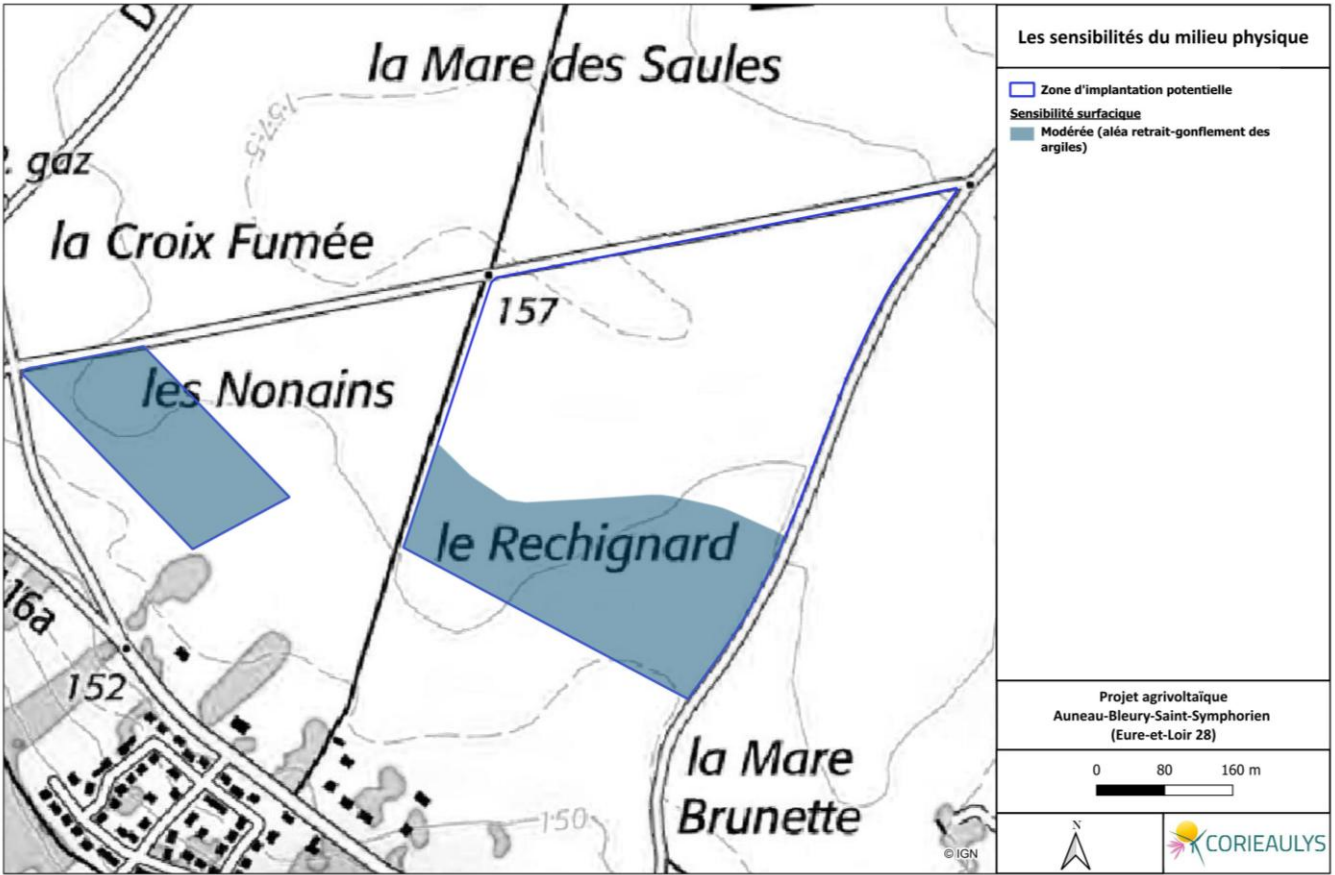
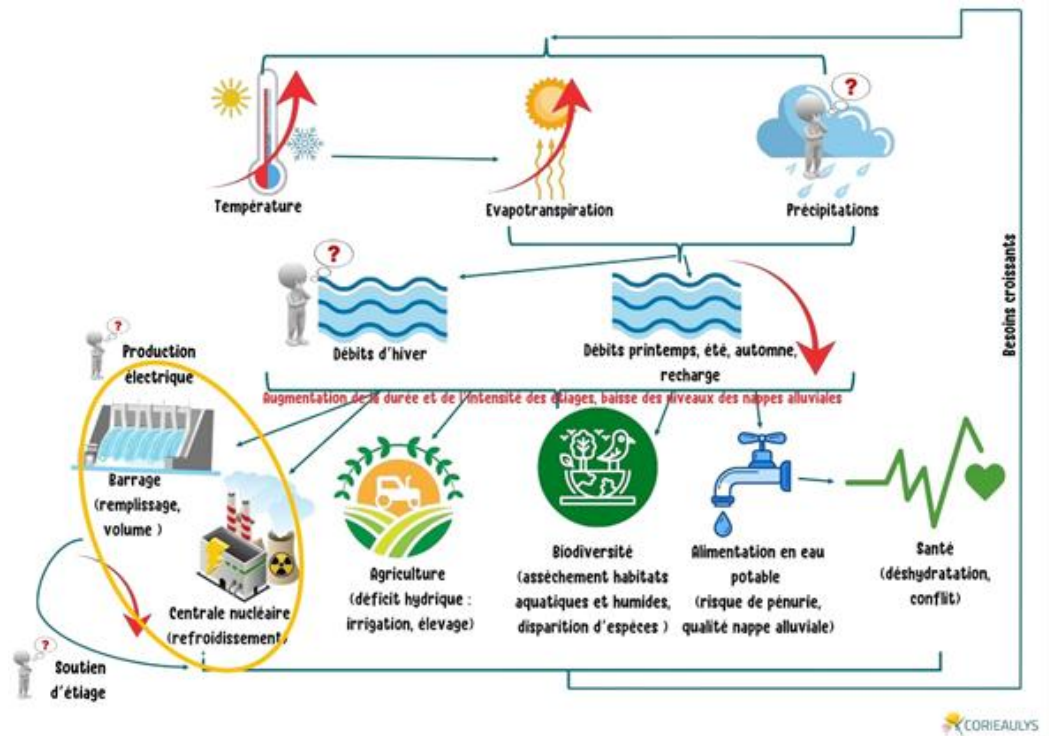


Figure 10 : Synthèse des sensibilités du milieu physique

☑ Les sensibilités du milieu naturel sur la ZIP et ses abords

Le volet écologique de l'étude d'impact a été réalisé par AEPE Gingko et synthétisé dans l'étude d'impact par Corieaulys, par souci de cohérence globale du dossier.

Outre le corridor écologique placé en partie sur la petite ZIP (défini par le PLU), aucun zonage d'inventaire ou de protection du milieu naturel ne concerne directement la ZIP.

Au total, **55 espèces végétales** ont été identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate. **Aucune espèce n'est protégée ou ne présente de statut de conservation défavorable**, mais **3 espèces observées sont mentionnées dans le Plan National d'Actions (PNA) en faveur des plantes messicoles**.

La zone d'implantation potentielle, et même l'aire d'étude immédiate, sont essentiellement composées de **milieux ouverts agricoles**. Le cortège floristique présent possède donc une **diversité très faible**, avec un développement naturel très limité des espèces.

Aucune espèce végétale caractéristique de zones humides n'a été identifiée, et donc aucun habitat n'est considéré comme tel au sens de la réglementation.

Il n'y a **pas** non plus **d'habitat possédant une correspondance Natura 2000** (habitat d'intérêt communautaire).

Concernant la faune, ont été contactés :

- 🌻 **28 espèces d'oiseaux, dont 6 patrimoniales.** Les enjeux concernent l'Alouette des champs et le Bruant proyer qui sont considérées comme nicheuses probables sur le site. Les autres espèces patrimoniales utilisent la ZIP uniquement dans le cadre de leur alimentation ;
- 🦋 **6 espèces de chiroptères**, utilisant la ZIP pour la chasse et le transit ;
- 🐿 **2 espèces de mammifères terrestres** : le Chevreuil européen et le Lièvre d'Europe. Ces espèces sont communes ;
- 🐛 **7 espèces d'invertébrés ont été contactées sur le site.** Aucune n'est considérée comme patrimoniale.

L'ensemble des enjeux et sensibilités recensés concerne principalement les milieux ouverts, soit la totalité de la ZIP. La sensibilité la plus élevée (modérée) est liée au dérangement et/ou à la destruction d'individus de l'avifaune nicheuse.

Enjeu			Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Sensibilité
Fonctionnalité agricole, milieux ouverts Avifaune nicheuse	17 espèces d'oiseaux nicheurs recensés mais seuls 5 sont considérées comme nicheuses. Alouette des champs (5 couples probable), Bruant proyer (2 couples probables), Perdrix grise (1 individu, reproducteur possible).	Faible (1)	=	Modérée (-3,5)

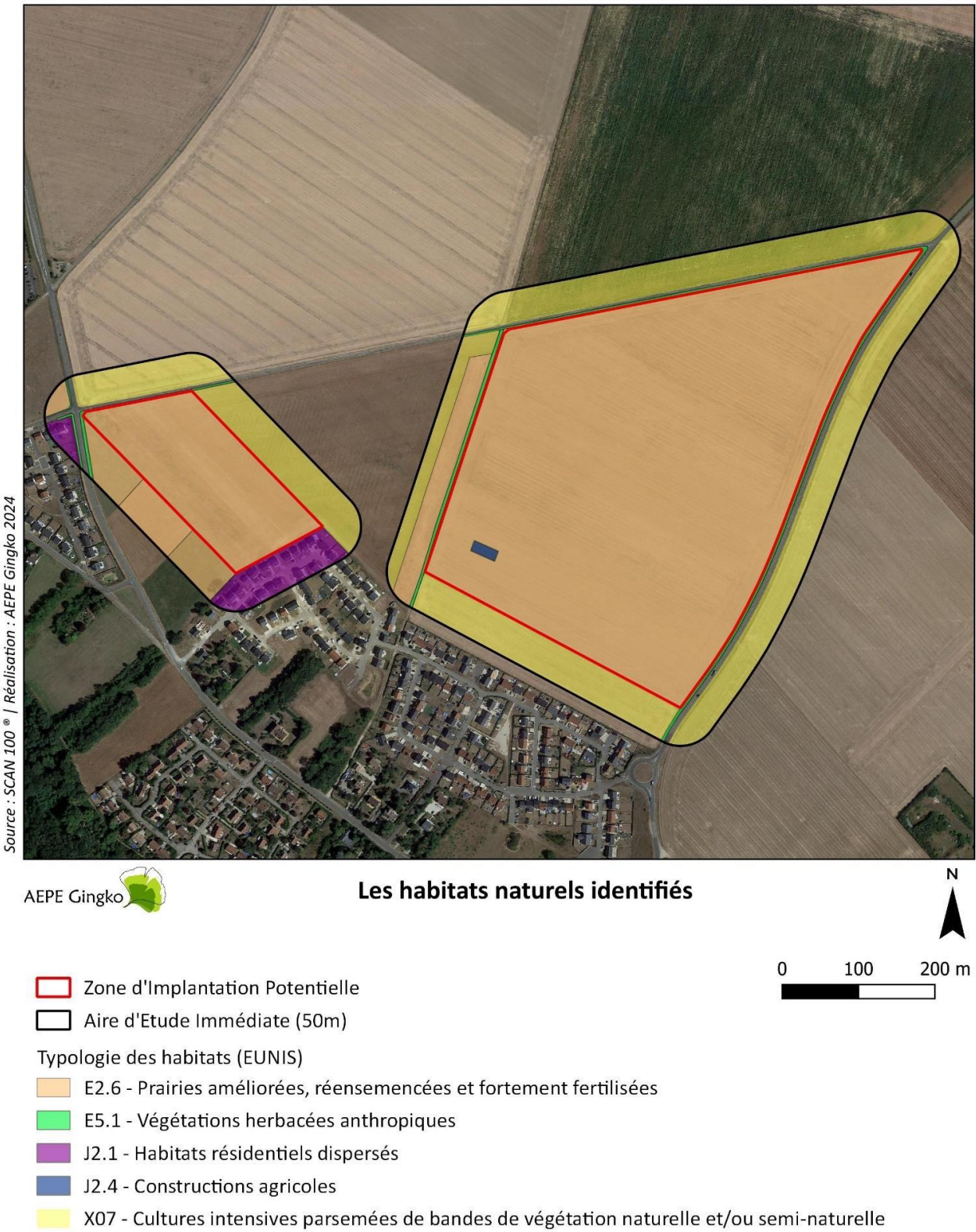


Figure 11 : Les habitats sur la zone d'implantation potentielle

Les sensibilités du milieu humain : énergie, droit du sol, santé, sécurité, économie

La ZIP se situe sur la seule commune d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien, la grande ZIP, localisée en zone A du PLU, est compatible avec une installation agrivoltaïque. Le développement d'un tel projet sur la ZIP participerait au renforcement de la filière et de la production photovoltaïque locale, à la réduction de la consommation d'énergies fossiles et à la lutte contre le réchauffement climatique et ses effets. Les principales sensibilités (modérée à majeure) du milieu humain sont listées dans le tableau ci-dessous :

Enjeu			Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Sensibilité
Urbanisme	La petite ZIP fait l'objet de deux contraintes incompatibles avec un projet agrivoltaïque. Sa moitié ouest se trouve en zonage AUh ne permettant pas de constructions à usage agricole, ce qu'est une centrale agrivoltaïque. Par ailleurs, sa moitié est est concernée par une servitude non aedificandi elle aussi incompatible avec la construction d'un parc agrivoltaïque.	Majeur (4)	↓	Majeure (-12)
Agriculture	Des bâtiments agricoles sont en cours de construction dans la partie sud-ouest de la grande ZIP. Ceux-ci constitueront un enjeu majeur, devant logiquement être évités pour l'implantation des panneaux solaires.	Majeur (4)	=	Majeure (-12)
	D'après le RPG 2021, la ZIP est intégralement concernée par une activité agricole (céréales, protéagineux, oléagineux, fourrages) et est limitrophe de parcelles cultivées. Elle se situe dans la Beauce, région très marquée par les grandes cultures. Le maintien de l'activité agricole est un enjeu fort au vu des politiques régionales et nationales.	Fort (3)		Forte (-9)
Les politiques énergétiques des documents de planification supra-communaux	L'ensemble des documents de planification énergétique du territoire soutiennent le développement des énergies renouvelables et notamment le solaire photovoltaïque. Cependant, le SCoT rappelle la nécessité d'inscrire dans les documents d'urbanisme le respect de préconisations paysagères sur les plateaux agricoles. Par ailleurs, le poste source d'Auneau ne dispose pas à ce jour (16/09/2024) d'une capacité suffisante. L'alternative du poste d'Epéron dispose d'une bonne capacité : 65 MW disponibles à ce jour, avec une capacité d'accueil HTB1 suffisante de 107 MW. La moitié sud de la grande ZIP est située sur une ZAER solaire photovoltaïque.	Fort (3)	=	Fort (-9)
Réseaux et servitudes : Lignes électriques	Un réseau électrique souterrain HTA longe les bords nord et ouest de la grande ZIP tandis qu'une autre ligne passe à près de 6 mètres de l'extrémité nord-ouest de la petite ZIP. Un enjeu fort est retenu les concernant.	Fort (3)	=	Forte (-6)
Voies de communication	La ZIP est facilement desservie par la D18-3 et la D18-5 circulant à proximité immédiate. Elle est ensuite desservie au nord par la route D332-6, route à unique voie. D'après la photographie aérienne de la ZIP et le cadastre, un chemin agricole enherbé longe la grande ZIP sur son côté ouest. Faisant partie du domaine public, il doit être maintenu libre à la circulation. Enfin, le tour d'Eure-et-Loir, randonnée de cyclotourisme, passe au contact de la petite ZIP à son extrémité ouest.	Fort (3)	=	Modérée (-3)
Exposition des riverains aux émissions sonores	Les riverains de la ZIP sont exposés aux émissions sonores liées notamment aux routes départementales D18-3, D18-5 et D332-6, ainsi qu'aux activités agricoles locales.	Fort (3)	=	Modérée (-3)
Exposition des populations aux espèces à enjeu de santé publique	L'Ambrosie, relevant des espèces végétales à enjeu de santé publique national, n'est pas connue sur la commune d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien. Aucune espèce à enjeu de santé publique n'a été recensée sur la ZIP.	Faible à modéré (1,5)	↑	Modérée (-3)
Exposition des populations aux champs électromagnétiques	L'ensemble des études menées sur les champs électromagnétiques révèle que les objets de la vie courante exposent beaucoup plus les populations locales aux champs électromagnétiques que les réseaux de transport d'électricité, même à très haute tension. Les premiers riverains proches de la ZIP se trouvent à son contact direct.	Fort (3)	↑	Modérée (-3)
Équipements (ERP), loisirs et tourisme	Le secteur d'étude se situe à proximité de Chartres, principal point d'attrait touristique local. L'aire d'étude éloignée abrite plusieurs points d'intérêt touristique, notamment patrimoniaux. L'aire d'étude rapprochée intègre le centre-ville d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien et son château, son église, et le Jardin de la préhistoire. Un centre aquatique y est aussi présent. Deux circuits de randonnée, un pédestre et un cycliste, passent à proximité de la ZIP, tandis que le parcours cyclotouriste dit « tour d'Eure-et-Loir » passe au contact de l'extrémité ouest de la petite ZIP. Aucun hébergement touristique ne se trouve dans l'aire d'étude rapprochée. La ZIP se situe à proximité de bon nombre d'équipements du territoire, du fait de la proximité du centre-bourg d'Auneau-Bleury-Saint-Symphorien et d'une Zone d'Activité.	Fort (3)	=	Modérée (-3)

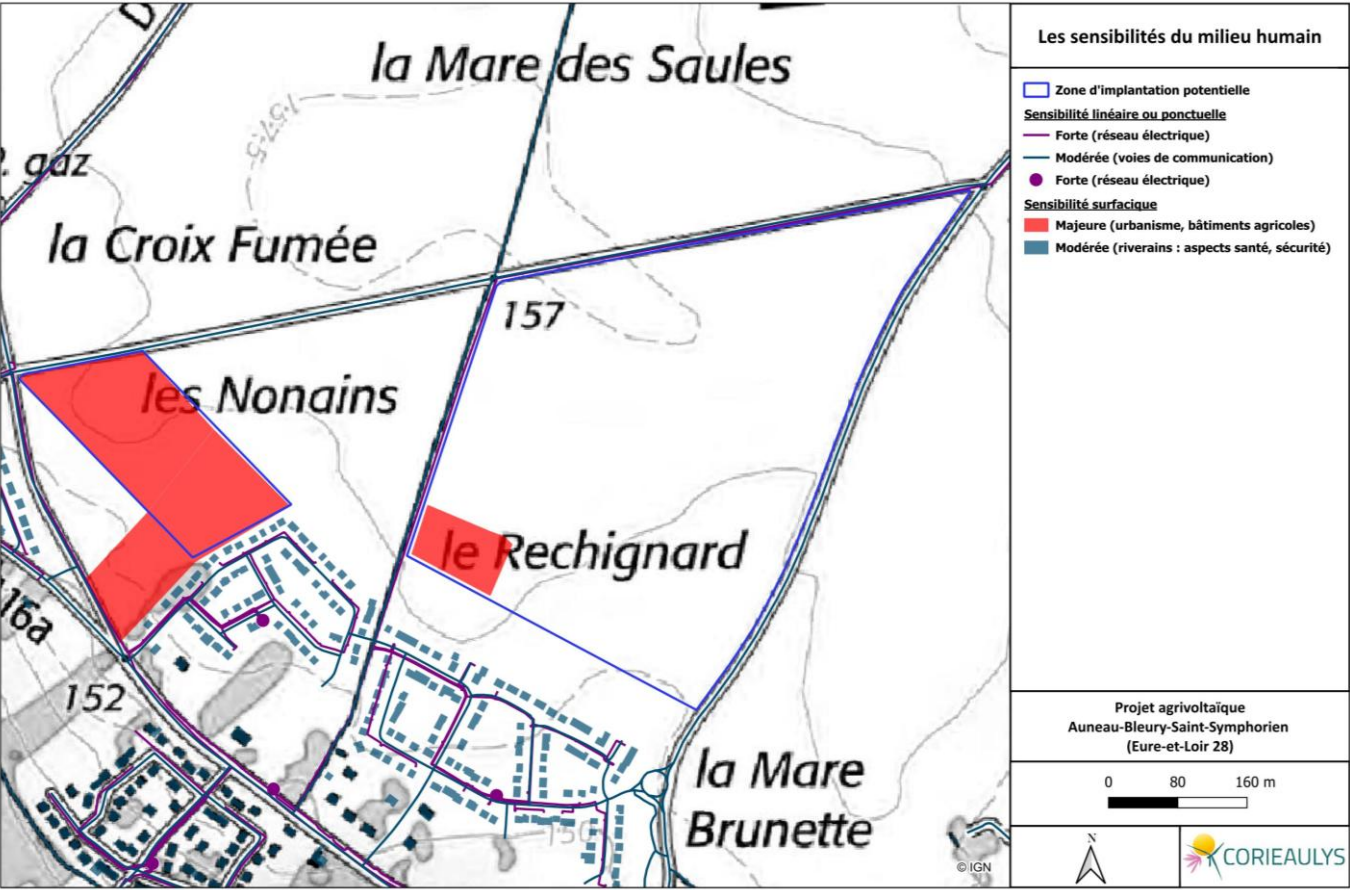


Figure 12 : Synthèse des sensibilités du milieu humain

☑ Les sensibilités paysagères et patrimoniales

Aucune visibilité de la ZIP n’est observée depuis et avec l’ensemble du patrimoine répertorié sauf concernant le château d’Auneau qui perçoit probablement depuis son donjon de profonds horizons.

Enjeux			Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Sensibilité = impact brut avant toute séquence ERC
Structure paysagère	La ZIP s’inscrit dans le paysage de la Beauce aux lignes étirées et un contexte agricole omniprésent.	Fort (3)	=	Forte (-6)
Réseau	Les routes départementales du secteur, peu nombreuses mais fréquentées	Modéré (2)	=	Modérée (-4) à Forte (-5)
Habitat Commune d’Auneau-Bleury-Saint-Symphorien et ses extensions résidentielles, fermes dispersées dans le tissu agricole	Lotissements du nord d’Auneau	Fort (3)	↑	Forte (-9)
	Fermes de Boisgasson, Villiers Landoue et Écurie			Faible (-1,5) à Modérée (-3)

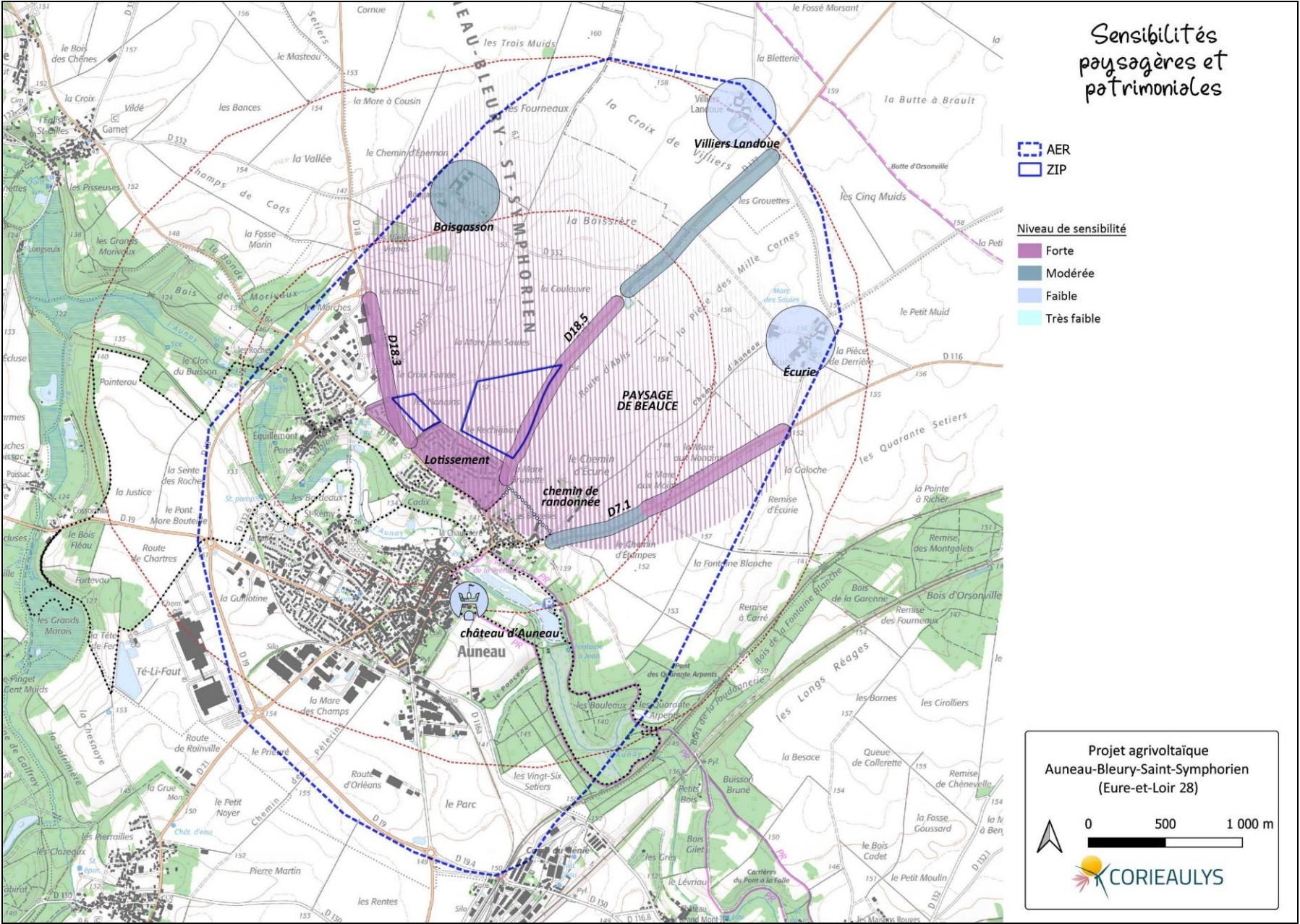


Figure 13 : Synthèse des sensibilités paysagères

🌟 SÉQUENCE ERC PROPOSÉE DANS CE PROJET ET COÛT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

L’identification d’enjeux au droit du site, apparue au cours du développement du projet, a nécessité de faire évoluer le plan d’implantation de ce dernier. Ainsi, quatre plans d’implantation ont été conçus sur ce projet par le pétitionnaire.

Tableau 3 : Analyse des variantes vis-à-vis des principales sensibilités discriminantes

Grand thème ⁵	Thème – description des enjeux	Sensibilité ≈ impact brut potentiel avant toute mesure ERC	Analyse des variantes vis-à-vis des principales sensibilités discriminantes ⁶			
			Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
MP	Eaux souterraines	Forte (-9)	✓	✓	✓	✓
MN	Milieux ouverts (avifaune nicheuse)	Modérée (-3,5)	✓	✓	✓	✓
MH	Réseaux et servitudes	Forte (-6)	✓	✓	✓	✓
MH	Agriculture	Majeure (-12)	✓	✓	✓	✓
MH	Urbanisme	Majeure (-12)	✓	✓	✓	✓
PP	Habitat	Modérée (-3) à forte (-9)	✗	✓	✓	✓
PP	Réseau	Forte (-5)	✗	✓	✓	✓

L’ensemble des mesures de la séquence ERC accompagnant ce projet à la suite des sensibilités détaillées précédemment, est présenté ci-dessous. Une même mesure sert très fréquemment à plusieurs thèmes puisque dans l’environnement, tout est lié. On parle d’interrelation et d’itérativité. Par la suite, il est détaillé les impacts du projet sur les 4 grands thèmes environnementaux. La séquence ER(As)C déclinée sur ce projet pour qu’il soit de moindre impact environnemental est donc la suivante :

Tableau 4 : Les mesures de la séquence ERC pour le projet d’Auneau-Bleury-Saint-Symphorien

ENSEMBLES DES MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE		THÈMES CONCERNÉS PAR LA MESURE				PRIX UNITAIRE	MONTANT TOTAL HT
		MILIEU PHYSIQUE	MILIEU NATUREL	MILIEU HUMAIN	PAYSAGE ET PATRIMOINE		
ÉVITER / RÉDUIRE	Choix du site, du projet et de la ZIP	X	X	X	X	Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Choix dans la conception du parc	X	X	X	X	Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Respect des normes et de la réglementation en vigueur	X	X	X	X	Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Maintenir la transparence hydraulique, aucun prélèvement d’eau dans le milieu naturel	X	X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Étude géotechnique et choix des fondations	X		X	X	Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Préconisation pour l’accès au chantier	X	X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Préconisations pour éviter les risques de pollution accidentelle	X	X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Prévenir le risque incendie	X	X	X		Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Adaptation du calendrier des travaux			X		Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Préconisations pour éviter les perturbations liées à l’éclairage		X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Préconisations pour éviter les apports d’espèces invasives		X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Eviter le zonage AUh, la zone aedificandi et les bâtiments agricoles					Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Éloigner les panneaux et bâtiments techniques des habitations	X		X	X	Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Limitation des nuisances sonores.	X	X	X	X	Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Caractéristiques techniques compatibles avec l’exercice de l’activité agricole (garde au sol d’au moins 1,2 m et d’espaces inter rangées de 6,5 m minimum)	X	X	X		Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût

⁵ MP : milieu physique / MN : milieu naturel / MH : milieu humain et contexte sanitaire / PP : patrimoine et paysage

⁶ ✓ Préconisation respectée / ✓ Préconisation non respectée en totalité et/ou mesures complémentaires à prévoir / ✗ Préconisation non respectée – projet impactant

ENSEMBLES DES MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE		THÈMES CONCERNÉS PAR LA MESURE				PRIX UNITAIRE	MONTANT TOTAL HT
		MILIEU PHYSIQUE	MILIEU NATUREL	MILIEU HUMAIN	PAYSAGE ET PATRIMOINE		
	Mesures de prévention contre les risques de pollutions accidentelles	X	X	X		Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Préservation des sols : plan de circulation, choix des véhicules de chantier et plaques de roulage	X	X	X		Non défini à ce stade	Non défini
	Maintien d’un couvert végétal permanent	X	X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Lutte contre les espèces à enjeu sanitaire	X	X	X		Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mouvements de terre limités	X	X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Travaux nécessitant les engins de chantier les plus lourds ou ceux générant un effet important sur les milieux réalisés préférentiellement par temps sec	X	X	X		Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Prévention des accidents et mesures de sécurité publique. Accès aux locaux électriques interdit en cas d’orage ou par météo menaçante. Mise en place d’un dispositif de sécurité du site	X	X	X		Coût intégré dans le coût du projet	Pas de surcoût
	Absence d’éclairage pour éviter toute pollution lumineuse	X	X	X	X	Coût intégré dans le coût du projet	Pas de surcoût
	Maintenance régulière	X	X	X		Coût intégré dans le coût du projet	Pas de surcoût
	Gestion des déchets exemplaire	X	X	X		Coût intégré dans le coût du projet	Pas de surcoût
	Proposition de mesures pour le raccordement externe	X	X	X		Coût intégré dans le coût du projet, quote-part fixée à 69.04 k€/MW sur poste d’Auneau	
	Préserver les réseaux et servitudes. DICT et consultation des services aéronautiques (DGAC et armée), respect des prescriptions des gestionnaires.			X		Panneautage entrées/sorties de véhicules de chantier	500 €
	Choix de clôture et d’éléments techniques de teinte grise brun			X	X	Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Choix d’entreprises locales au maximum	X	X	X		Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Gestion écologique de la centrale	X	X	X		Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Phasage des travaux	X	X	X	X	Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Règlementation environnementale des entreprises		X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Limitation de la vitesse de circulation		X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Choix de la clôture du parc photovoltaïque		X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Entretien écologique du parc		X			Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Mesure naturaliste : Renforcement des continuités écologiques		X			Coût intégré dans la conception du projet (mesure paysagère)	Pas de surcoût
	Evitement de la zone ouest				X	Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Composer une transition paysagère entre le bâti et l’espace agricole	X	X	X	X	18 € par mL pour la plantation + 6 € par mL pour l’entretien annuel : environ 50 000 € pour la plantation + 17 000 € pour l’entretien annuel	560 000 € (plantation + entretien sur 30 ans)
ACCOMPAGNER	Positionnement de la base vie sur l’aire de retournement	X	X	X	X	Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
	Choix d’entreprises et matériaux (hors panneaux) locaux	X	X	X		Coût intégré dans la conception du projet	Pas de surcoût
SUIVRE	Suivi environnemental du chantier	X	X	X	X	8 passages + comptes -rendus = 11 000 € (1 375€ l’unité)	11 000 € HT
	Suivi écologique en phase exploitation	X	X	X	X	3 passages par an + un rapport par année de suivi 3000€ HT par an	15 000 € HT
						Montant total HT estimé	586 500 € HT minimum

☀ INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

☑ Bilan carbone et lutte contre le changement climatique

- ☀ **Productible estimé (Photosol):** ≈ 15 GWh/an, pendant 30 ans.
- ☀ **Bilan carbone favorable** au projet par rapport aux énergies fossiles, même en prenant en compte la différence de stockage de carbone par la végétation.
- ☀ **Microclimat :** pas d'effet notable « îlot de chaleur », ni de chaleur liée aux postes ou de modification du climat local.

L'énergie photovoltaïque participe à la lutte contre le changement climatique et donc contre les émissions de CO_{2eq} bien qu'elle n'en soit pas totalement exempte (14 412,41 t CO_{2eq} émises sur son cycle de vie selon Photosol). Tout étant fait pour limiter le bilan carbone, le projet est favorable au maintien de la qualité de l'air. **Il répond donc aux objectifs internationaux, européens et nationaux à ce titre et s'avère donc favorable.**

☑ Les ressources physiques : sol et eaux

Les emprises au sol du projet seront les suivantes :

- ☀ 4,27 ha de modules solaires ayant une garde au sol de 1,2 m minimum et fixées par pieux avec préforage béton (des pieux battus ou vissés seront utilisés si l'étude géotechnique le permet)
- ☀ 583,5 m² de sols imperméabilisés (poste, citernes, container, pieux)
- ☀ 0,97 ha de pistes internes perméables
- ☀ Centrale gérée de manière écologique, risques de pollution accidentelle maîtrisés et gestion des déchets.

La mise en œuvre des mesures adéquates pour s'adapter au relief naturel, pour gérer au plus juste les mouvements de terres et pour préserver le sol et la ressource en eau, implique un impact nul à modéré sur le relief, le sol / sous-sol, les eaux superficielles et souterraines.

Aucune zone humide n'a été recensée sur la ZIP, de ce fait, aucune n'est impactée par le projet.

Ainsi, le projet apparaît compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, les enjeux du SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés. Le projet n'est pas soumis à autorisation, ni déclaration Loi sur l'eau.

☑ Les risques naturels

Assorti de ses mesures, le projet n'est pas de nature à augmenter les risques naturels. Les préconisations du SDIS ont été respectées et l'absence d'imperméabilisation notable permet de n'attendre aucune augmentation significative des débits, susceptible d'augmenter les risques inondation du territoire.

☑ Synthèse

In fine, à long terme, l'impact du projet apparaît favorable sur le milieu physique puisqu'il permet de lutter, à son échelle et toute proportion gardée, contre les évolutions négatives résultant du changement climatique. Dans ce contexte, on voit tout l'intérêt de la multiplication des formes de production énergétique dans le mix énergétique français et, notamment, tout l'intérêt des projets photovoltaïques puisque ce type de projet ne présente pas de vulnérabilité notable, dans son fonctionnement, aux conséquences du changement climatique contrairement à des installations énergétiques telles que des centrales hydroélectriques ou des centrales nucléaires qui ont besoin d'eau pour fonctionner.

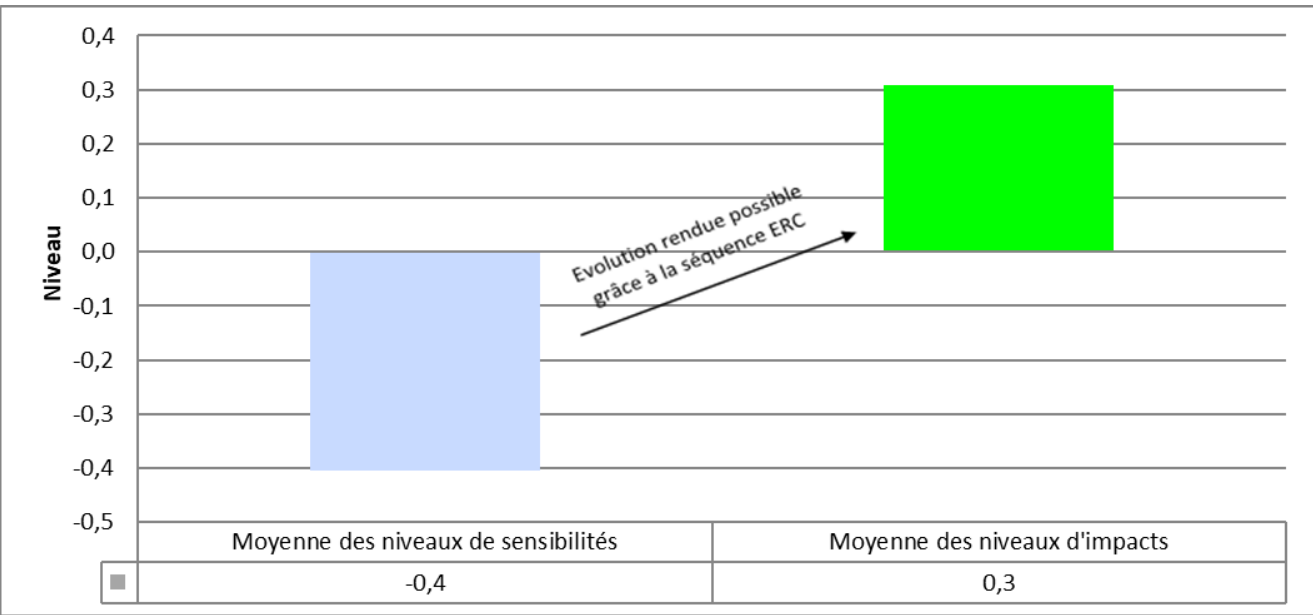


Figure 14 : Bilan schématique et simplifié des impacts du projet sur le milieu physique à l'issue de la séquence ERC (moyenne de l'ensemble des items abordés)⁷

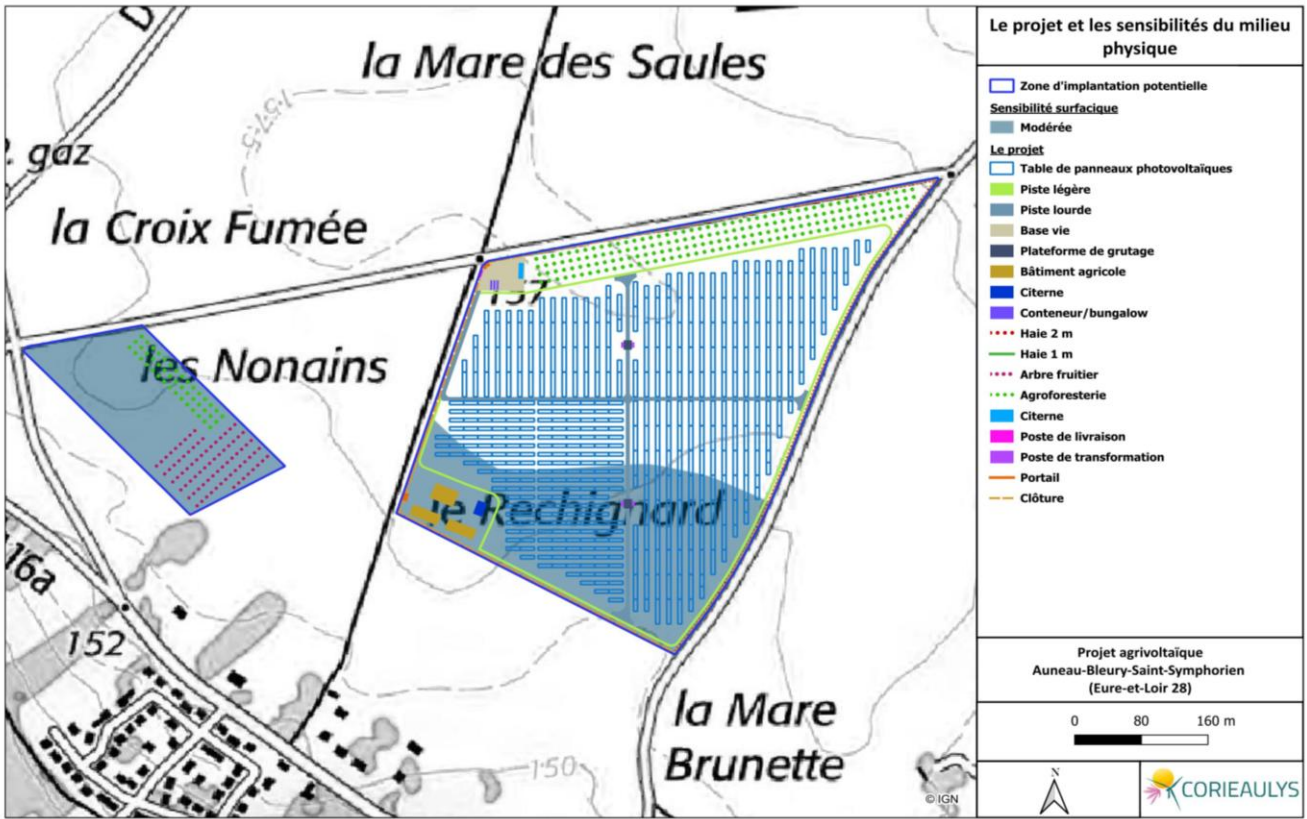


Figure 15 : Le projet et les sensibilités du milieu physique

⁷ Rappel des niveaux de sensibilités et impacts selon méthodologie

Sensibilité	=	Favorable	Nulle	Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte
Impact brut								
Impact = impact résiduel		Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
								Majeur

✿ INSERTION DU PROJET DANS SON CONTEXTE NATUREL

☑ Impact résiduel du projet sur les habitats, la faune et la flore

D'après AEPE Gingko, le seul habitat impacté concerne « les Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées (E2.6) », totalement « anthropique car lié à l'activité agricole en place et ne présente pas d'enjeu de conservation ». En l'absence d'habitat d'intérêt communautaire, le projet n'aura aucun impact à ce titre.

Le principal risque du projet sur la flore et les habitats, jugé très faible, est l'installation d'espèces invasives durant le chantier.

L'impact sur l'avifaune nicheuse, étant le groupe faunistique le plus sensible au projet, est finalement négligeable après mise en place des mesures associées.

Globalement, tous les impacts résiduels, après application de la séquence ERC, sont jugés négligeables par AEPE Gingko.

☑ Impact sur la continuité écologique

Le projet agrivoltaïque intègre la plantation de haies sur la périphérie de l'installation qui participera au fonctionnement écologique local.

Compte-tenu du contexte des projets connus en termes de localisation à proximité immédiate de zones construites et des terrains concernés, aucun impact cumulé n'est attendu.

☑ Incidences sur le réseau Natura 2000

Plusieurs périmètres de zonages écologiques se trouvent au niveau de l'aire d'étude éloignée (5 km) sans que ces périmètres n'intersectent la ZIP.

La seule zone Natura 2000 à moins de 5 km de la ZIP est le site « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents » (FR2400552), dont l'intérêt repose essentiellement sur les milieux alluviaux et les milieux thermophiles :

✿ Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été répertorié sur l'enceinte du projet tandis qu'aucune espèce végétale n'y a été répertoriée ou ne justifie ladite ZSC. **Il est donc possible de conclure, sur la base du VNEI établi par AEPE GINKO que le projet n'est pas de nature à avoir une incidence sur les habitats de la ZSC.**

✿ Aune espèce relevant de la Directive Oiseaux ne justifie un site Natura 2000 proche. Si le projet prévoit les mesures nécessaires au maintien des espèces d'oiseaux fréquentant la ZIP, dont certaines relèvent de la Directive, **le projet n'apparaît pas de nature à engendrer d'incidences notable sur une quelconque ZPS au regard du rapport établi par AEPE GINKO.**

✿ La plantation de structures arbustives et boisées (haies) renforcera in fine la fonctionnalité écologique pour les chauves-souris qui les utilisent pour le transit et la chasse. **Le projet n'apparaît pas de nature à engendrer d'incidences notable les espèces de chauves-souris ayant justifié la ZSC.**

✿ L'espèce d'intérêt communautaire visée par la ZSC est l'Agrion de Mercure. Le projet n'engendre **pas de risque d'incidence** puisque les habitats de l'espèce ne sont pas présents au niveau de la zone du projet.

✿ Le Triton crêté est la seule espèce d'Amphibiens d'intérêt communautaire visée par la zone Natura 2000. Compte-tenu de l'éloignement de la zone du projet avec tout habitats favorables à l'espèce (milieu aquatique pour la reproduction ou boisement et fourrés pour l'estivage et l'hivernage), il n'y a **pas d'incidence attendue sur la conservation de l'espèce.**

Les mesures d'évitement et de réduction envisagées permettent de limiter les impacts sur les habitats naturels et la faune. Les impacts résiduels sur la flore, les habitats et la faune sont considérés comme faibles et non significatifs. Ainsi, **aucune mesure de compensation, ni sollicitation de demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est nécessaire.**

☑ Synthèse

L'impact final du projet est réduit par la séquence ERC par rapport à la sensibilité initiale. Il devient, finalement et au global, négligeable à court terme.

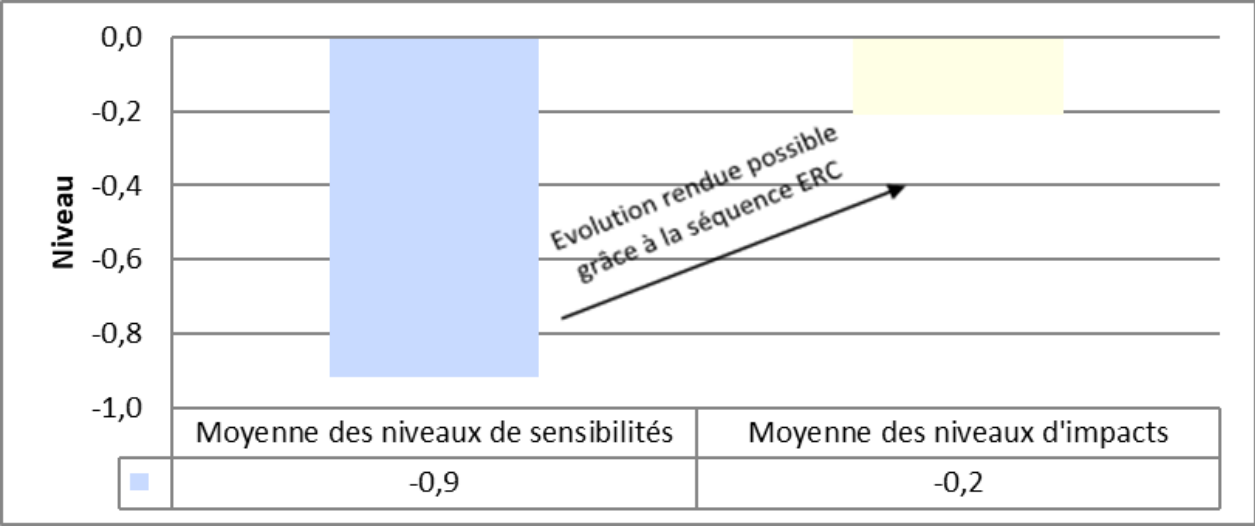


Figure 16 :Bilan schématique et simplifié des impacts du projet sur le milieu naturel à l'issue de la séquence ERC (moyenne de l'ensemble des items abordés)⁸

La gestion de la végétation se fera de manière écologique, par pâturage ou fauche. De plus, la création de haies prévue sur la périphérie du parc, associée aux plantations d'arbres pour le projet d'agroforesterie, participe au renforcement des continuités écologiques locales. Le projet répond donc à l'objectif de « zéro perte nette » visé par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité tout comme la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

⁸ Rappel des échelles des niveaux de sensibilités et impacts selon méthodologie

Sensibilité	=	Favorable	Nulle	Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte
Impact brut								
Impact = impact résiduel		Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
								Majeur

☀ INSERTION DU PROJET DANS SON CONTEXTE HUMAIN : ÉNERGIE, DROIT DU SOL, SANTÉ, SÉCURITÉ, ÉCONOMIE

☑ Indépendance énergétique, retombées fiscales

De fortes retombées fiscales / économiques sont générées par le projet qui présente également des effets positifs en termes d'emplois ou d'indépendance énergétique. La production est estimée à **15 GWh/an, soit l'équivalent de l'électricité nécessaire à l'alimentation d'environ 3 308 foyers, soit près de 7 607 personnes⁹**.

Le projet répond, à son échelle, aux objectifs internationaux, européens et nationaux fixés en termes de développement des énergies renouvelables pour assurer une dépendance énergétique décarbonée au territoire.

☑ Droits de sols

Le projet apparaît **conforme avec les règles d'urbanisme** en vigueur sur le territoire. Il est par ailleurs **compatible avec les politiques environnementales** du territoire (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val-de-Loire ; Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) ; Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne (SDAGE 2022-2027) ; Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux (SAGE) Nappe de Beauce), et **compatible avec les réseaux et servitudes** existants.

L'accès est prévu depuis les routes et chemins existants. En phase chantier, des perturbations sur le réseau routier local sont inévitables, résultant majoritairement du trafic généré pour l'acheminement des éléments du parc photovoltaïque et le raccordement électrique externe (poste d'Auneau, soit ≈ 6,7 km de tranchées). La gêne reste néanmoins faible et temporaire.

☑ Cadre de vie, santé, sécurité

En phase chantier, les travaux généreront un envol de poussières, des nuisances sonores et vibratoires. Ce dérangement reste cependant temporaire et sans risque notable pour le bâti environnant et la santé des riverains.

En phase exploitation, assorti de l'ensemble de ses mesures, le projet n'est pas de nature à générer un changement notable du cadre de vie de ses riverains¹⁰, tandis qu'il ne génèrera aucun risque sanitaire et met tout en œuvre pour assurer la sécurité publique. A son échelle et toute proportion gardée, le projet participera à la préservation de la qualité de l'air et, indirectement, à la santé des populations.

☑ Activité économique

Le projet n'induit **aucun conflit d'usage** dans la mesure où aucune activité économique n'existe actuellement sur le site. Il n'est pas non plus susceptible de compromettre les activités locales en termes économiques. A l'inverse, il générera des retombées économiques favorables pour le territoire.

☑ Synthèse

Plusieurs thématiques du milieu humain présentent une vulnérabilité au changement climatique à l'échelle de la ZIP et/ou des territoires : qualité de l'air, agriculture, équipements énergétiques, industries, loisirs/tourisme, etc.

Si certains thèmes sont peu concernés par le changement climatique, toutes les générations sont concernées. Or, il l'a été vu dans le chapitre sur le milieu physique (changement climatique) que celui-ci génère de forts risques sur la santé, mais également sur les activités économiques.

Le projet participe, à son échelle, à l'alimentation des populations en électricité, tout en le faisant de manière indépendante par rapport aux sources d'approvisionnement puisque le soleil est inépuisable et gratuit, et de manière la plus sobre possible en termes d'émissions carbonées. Il permet donc de lutter, à son échelle et avec l'ensemble des autres projets de même nature, contre les risques induits sur les populations et l'économie, par le changement climatique.

Il n'entre en conflit avec aucune servitude, activité sylvicole ou industrielle. Par les retombées économiques que sa réalisation générera, le projet s'avère, à son échelle, un outil d'aide à l'aménagement du territoire auquel il contribuera directement et indirectement. Il pourra alors soutenir le développement et l'aménagement d'autres projets sur le territoire par les collectivités.

Toute proportion gardée, l'impact apparaît donc positif à long terme.

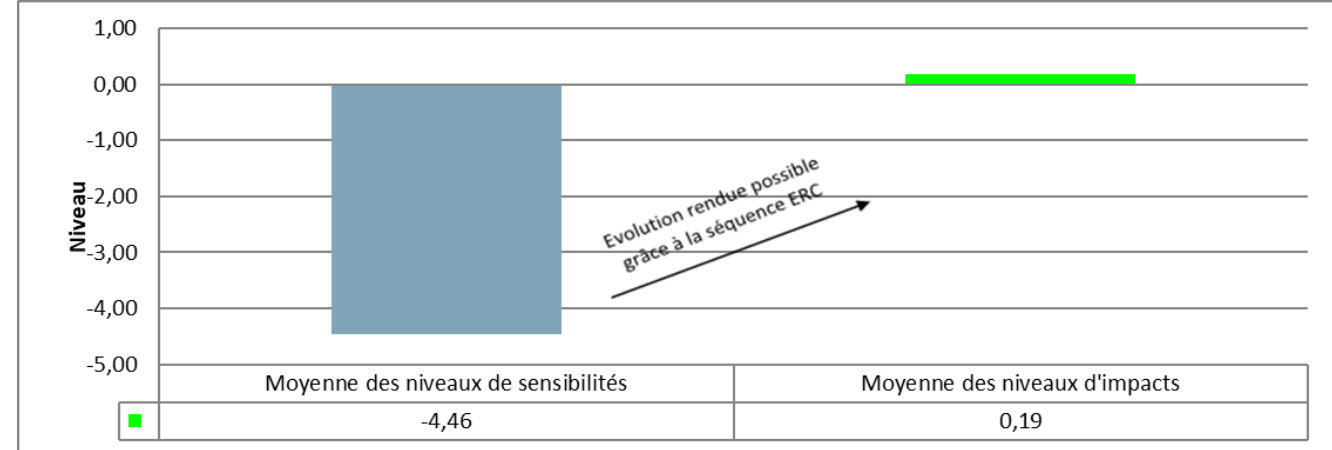


Figure 17 :Bilan schématique et simplifié des impacts du projet sur le milieu humain à l'issue de la séquence ERC (moyenne de l'ensemble des items abordés)¹¹

⁹ Hypothèses : Consommation d'électricité annuelle moyenne de 4 535 kWh par foyer en France (Source : CRE, 2020, chauffage compris), 2,3 personnes par foyer en moyenne sur l'intercommunalité des Portes Euréliennes d'Île-de-France, en 2022 (donnée INSEE, 2025).

¹⁰ L'aspect paysager est traité par la suite

¹¹ Rappel des échelles des niveaux de sensibilités et impacts selon méthodologie

Sensibilité	=	Favorable	Nulle	Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte
Impact brut								
Impact = impact résiduel		Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
								Majeur

☀ INSERTION PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE DU PROJET

☑ Impacts sur la structure paysagère

Le projet n’est pas visible depuis l’aire d’étude éloignée. Il apportera un changement ponctuel dans le paysage. Son impact est limité avec la composition d’une transition paysagère avec l’agroforesterie et la mise en place de haies.

☑ Impacts sur le patrimoine protégé

Les éléments du patrimoine protégés n’interagissent pas avec le projet sauf le donjon du château d’Auneau qui est covisible avec le projet et depuis lequel le projet l’est.

☑ Impacts sur les éléments de reconnaissance

Très peu de rapports visuels depuis et avec les éléments de reconnaissance et les itinéraires de découverte.

☑ Impacts sur l’habitat et les riverains

Aucune perception directe ni covisibilité n’est identifiée entre le projet et les bourgs de plaine de l’aire d’étude éloignée, ni avec le centre d’Auneau.

Les vues depuis les lotissements au nord d’Auneau sont filtrées par la végétation mise en place, ainsi que depuis les fermes isolées.

☑ Impacts sur les voies de communication

Il n’y a aucun rapport visuel depuis les voies de circulation. Des perceptions partielles sont filtrées par la végétation mise en place depuis le nord du projet et les abords est et ouest.

☑ Conclusion

Les impacts paysagers du parc agrivoltaïque sont nuls à modérés, la structure paysagère et l’habitat proche étant les plus impactés. L’ensemble des mesures paysagères permet tout de même de limiter ses impacts notamment avec la mise en place de végétation (agroforesterie et haies).

☑ Simulations paysagères

Quatre des photomontages sont repris dans ce résumé non technique (PM 1, PM 2, PM 5 et PM 6), sur les 7 insérés dans l’étude d’impact. Ils illustrent l’insertion du projet de parc agrivoltaïque dans le paysage. Le choix des points de vue s’est basé sur les sensibilités mises en évidence à l’état initial. Les photomontages ont été réalisés par Plié Architectes.

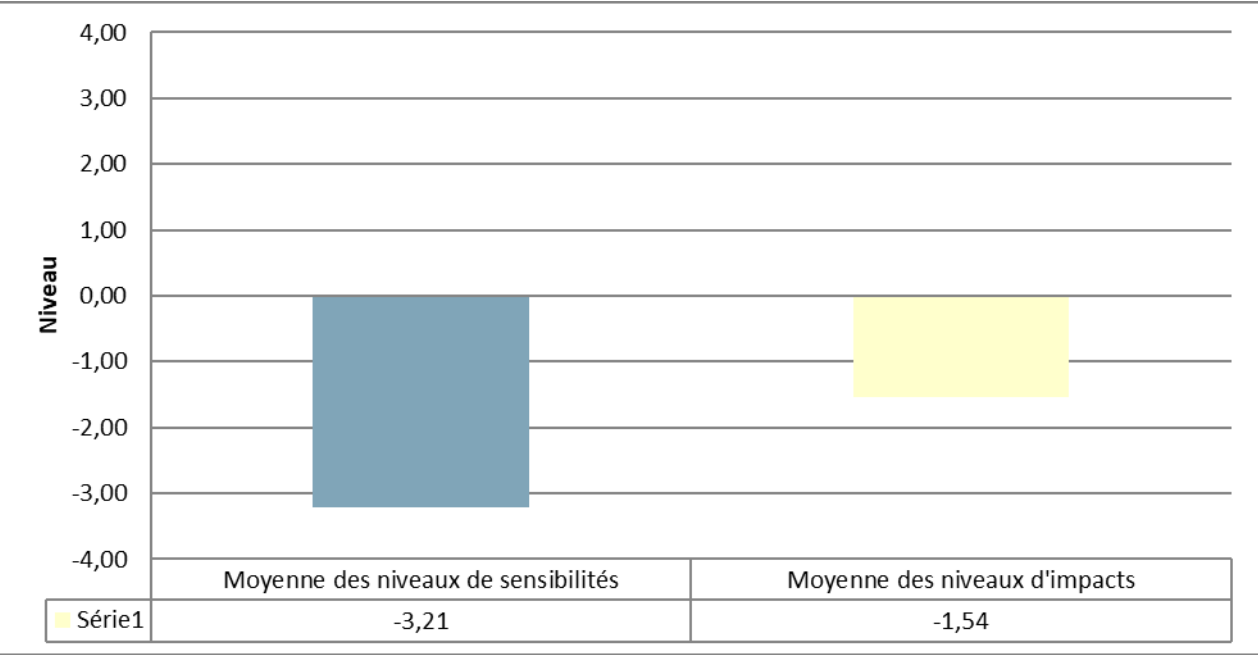


Figure 18 :Bilan schématique et simplifié des impacts du projet sur le milieu humain à l’issue de la séquence ERC (moyenne de l’ensemble des items abordés) ¹²

¹² Rappel des échelles des niveaux de sensibilités et impacts selon méthodologie

Sensibilité impact brut	=	Favorable	Nulle		Négligeable	Très faible		Faible	Modérée	Forte
Impact = impact résiduel		Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur	

PM A – Depuis le lotissement de la Volière en périphérie nord-ouest d'Auneau, le long de la RD18

La Volière est un lotissement récent situé au nord-ouest d'Auneau le long de la route RD18. Il se trouve à l'ouest du projet. Le point de vue a été réalisé à l'extérieur de l'ensemble bâti, il donne vue sur la campagne environnante et également sur le lotissement des Nonains et du Plateau. La ligne d'horizon est animée par les éoliennes du parc d'Allainville.

On observe partiellement la structure, sous forme d'une fine ligne bleutée, visible à l'arrière des champs sur la gauche du panorama.

L'élévation de la structure ne ferme pas les vues en direction de l'est.

La plantation d'une haie ainsi que la mise en place de l'agroforesterie en périphérie du projet viennent accompagner les perceptions et créer une transition entre le bâti récent et les champs.





Situation projetée

PM 2 – Depuis la périphérie est du lotissement la Plateau

Le Plateau est un lotissement récent situé au nord d'Auneau, il est bordé à l'est par le long de la route RD18.5. Il se trouve au sud du projet. Le point de vue a été réalisé à l'extérieur de l'ensemble bâti, au niveau du rond-point. Il permet d'observer un paysage tout en horizontalité, avec peu d'éléments de repère, et présentant un contact franc entre le lotissement et les champs en openfield.

Le parc apparaît presque en totalité. Les tables sont visibles à l'oblique de dos au second plan, et de face au troisième plan. Elles s'étendent le long de la route sur une grande partie du panorama.

L'élévation de la structure ferme partiellement les vues en direction d'Ablis. Le projet, par sa hauteur et l'absence de végétalisation, est prégnant depuis les habitations riveraines et l'axe de circulation.

Les plantations de haies proposées en mesure paysagère participent au bout de 10 ans, à la structuration paysagère en renforçant la présence de l'axe routier.





PM 5 – Depuis le lotissement Le Plateau.

Le Plateau est un lotissement récent situé au nord d'Auneau, il offre des vues directes sur les champs de grande culture. Le point de vue a été réalisé à l'extérieur de l'ensemble bâti. Les vues sont fermées au centre par la présence de deux bâtiments à vocation agricole, massifs.

Les tables apparaissent en vue ¾ oblique de face, sur la ligne d'horizon relativement proche. Elles se positionnent à l'arrière-des deux bâtiments agricoles qui attirent le regard. Elles ne ferment que partiellement les vues.

La plantation d'une haie en périphérie du projet vient accompagner les perceptions et diminuent également la prégnance des bâtiments agricoles.





PM 6 – Depuis la RD18.5 aux abords du projet.

Depuis la RD18.3, au niveau de l'intersection avec la route menant à Equillemont, en raison d'une très légère ondulation topographique, les vues se ferment rapidement. Sur la gauche de la chaussée, le clocher de l'église apparaît tandis qu'à droite, à l'arrière du champ de colza, ce sont les deux bâtiments agricoles qui attirent le regard.

Le projet occupe le champ à droite de la route. Les tables se présentent de dos à l'oblique. Du fait de leur hauteur apparente, elles ferment les vues et masquent les hangars.

La mise en place d'une haie à l'est et de l'agroforesterie au nord vient accompagner les perceptions tout en respectant la structure du paysage. Le regard est guidé vers le clocher et le donjon.





CONCLUSION GÉNÉRALE : BILAN ENVIRONNEMENTAL DU PROJET

Le graphique suivant illustre schématiquement la synthèse générale de l'étude d'impact menée pour accompagner la conception du projet et justifier les choix faits en termes environnementaux. A noter qu'un projet de moindre impact ne signifie pas que le projet n'aura pas d'impact, mais qu'il générera des impacts non significatifs sur les enjeux présents qui pourront perdurer dans le temps et l'espace.

Il en ressort ainsi qu'aucun type d'enjeu environnemental ne sera impacté de manière notable (au maximum un impact faible pour le paysage du fait de la proximité du site aux riverains), tandis que le projet répond aux objectifs internationaux et nationaux de lutte contre le changement climatique, à l'indépendance énergétique, et assoit sur le territoire l'activité agricole d'un exploitant local. In fine, l'impact environnemental, réduit par la séquence ERC mise en œuvre de manière systémique, implique un impact environnemental global négligeable sachant que dans ce calcul, le rôle des haies plantées dans le renforcement de la continuité écologique n'est pas pris en compte puisqu'il ne l'a pas été par AEPE GINKO. Pourtant il est évident que ces haies renforceront ces continuités pour un certain nombre d'espèces (chasse, transit, repos, alimentation).

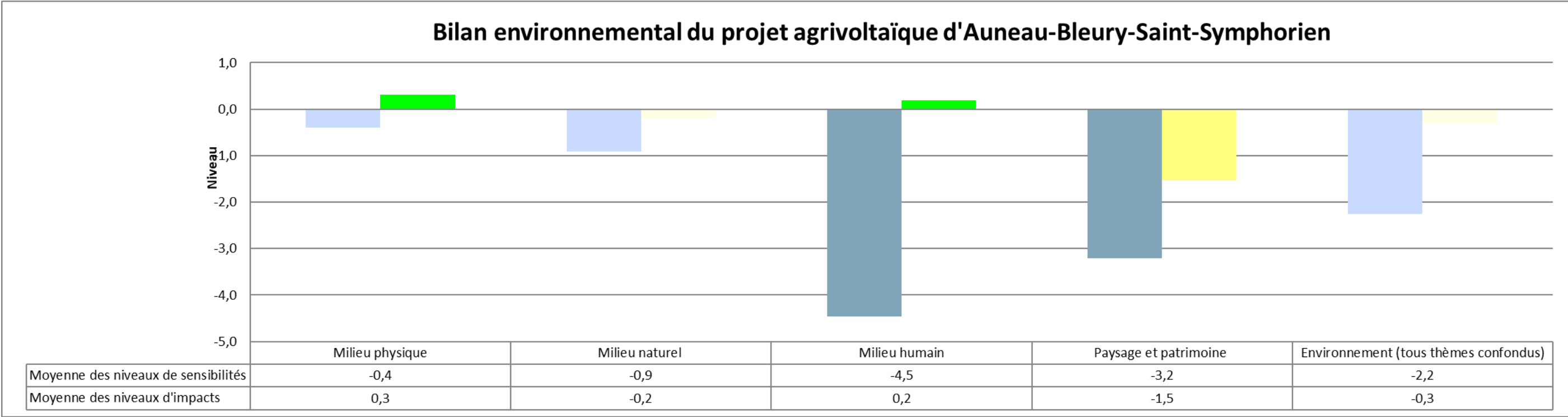


Figure 19 :Bilan schématique environnemental du projet¹³

13

Enjeu	Atout	Nul	Très faible	Faible	Faible à modéré	Modéré	Modéré à fort	Fort	Très fort	Majeur
Sensibilité = impact brut	Favorable	Nulle	Négligeable	Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure	
Impact = impact résiduel	Positif	Nul	Négligeable	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur	