

CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE LA COLOMBE

Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement (RNT EIE)

Département du Loir-et-Cher (41)



RNT – Version finale

Dossier 23054103
24/11/2025

réalisé par



Auddicé Val de Loire
Rue des petites granges
49400 SAUMUR

CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAIQUE AU SOL DE LA COLOMBE

Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement (RNT EIE)

Département du Loir-et-Cher (41)



RNT – Version finale

TRIANGLE SOL'R

Version	Date	Description
RNT – Version finale	24/11/2025	Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement

	Nom - Fonction	Date
Rédaction	Pauline BUSNEL – Ingénieure environnement	11/2025

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. PREAMBULE	5
1.1 Contexte règlementaire	5
1.1.1 L'étude d'impact.....	5
1.1.2 Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers	5
1.1.3 Positionnement du projet dans la législation française	6
1.2 Présentation des parties prenantes du projet	7
1.2.1 Le groupe Le Triangle	7
1.2.2 La société Triangle sol'R	8
1.3 Rédacteurs de l'étude.....	8
1.4 Présentation des aires d'étude.....	9
1.4.1 Volets physique et humain.....	9
1.4.2 Etude écologique.....	12
1.4.3 Etude paysagère	13
CHAPITRE 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	14
2.1 Milieu physique : synthèse des enjeux.....	14
2.2 Milieu naturel : synthèse des enjeux.....	16
2.2.1 Synthèse des enjeux relatifs aux espèces et habitats en place.....	16
2.3 Milieu humain : synthèse des enjeux	20
2.4 Paysage, patrimoine et tourisme : synthèse des enjeux et préconisations	22
24	
25	
CHAPITRE 3. DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET	26
3.1 Justification du choix du site d'implantation.....	26
3.2 Les variantes d'implantation	28
3.2.1 Variante n°1.....	28
3.2.2 Variante n°2.....	28
3.2.3 Variante n°3 – variante retenue.....	30
3.3 Historique du projet et synthèse des actions de communication et concertation.....	32
3.3.1 Synthèse des dates clés du projet.....	32
3.3.2 Communication	32
3.3.3 Concertation.....	32
CHAPITRE 4. PRESENTATION DU PROJET	33
CHAPITRE 5. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET DEFINITION DES MESURES ASSOCIEES.....	34
5.1 Incidences potentielles et mesures associées sur le milieu physique.....	34
5.2 Incidences potentielles et mesures associées sur le milieu naturel, faune et flore.....	35
5.2.1 Flore et Habitats naturels.....	35
5.2.2 Insectes.....	39
5.2.3 Oiseaux.....	41
5.2.4 Amphibiens.....	55
5.2.5 Reptiles.....	57
5.2.6 Mammifères terrestres (hors chiroptères)	59
5.2.7 Chiroptères.....	62
5.2.8 Zones humides	66
5.2.9 Evaluation des incidences Natura 2000	67

5.3 Incidences potentielles et mesures associées sur l'environnement humain	68
5.4 Incidences potentielles et mesures associées sur le paysage, le patrimoine et le tourisme.....	70
CHAPITRE 6. APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE.....	76
6.1.1 Milieux physique et humain.....	76
6.1.2 Milieu naturel.....	76
6.1.3 Paysage, patrimoine et tourisme	79
CHAPITRE 7. EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS A PROXIMITE	80
7.1.1 Cadre légal.....	80
7.1.2 Périmètre, projets recherchés et date de consultation.....	80
7.1.3 Analyse des projets	80
CHAPITRE 8. CONCLUSION SUR LA FAISABILITE DU PROJET.....	81
8.1 Compatibilité avec les documents cadres.....	81
8.2 Synthèse des mesures ERCA et coûts estimatifs des mesures associés au projet.....	82
8.3 Conclusion	84

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Caractéristiques techniques des installations photovoltaïques exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espaces NAF	5
Tableau 2. Positionnement du projet dans les procédures administratives	6
Tableau 3. Equipe projet	8
Tableau 4. Liste des communes concernées par les différentes aires d'étude	9
Tableau 5. Surface en hectare des aires d'études du projet.....	12
Tableau 6. Synthèse des enjeux du milieu physique.....	15
Tableau 7. Synthèse des enjeux écologiques clés par groupe étudié	17
Tableau 8. Synthèse des enjeux écologiques globaux par entités géographiques	17
Tableau 9. Synthèse des recommandations vis-à-vis des secteurs à enjeux écologiques à l'échelle de l'AEFF	18
Tableau 10. Synthèse des enjeux sur le milieu humain	21
Tableau 11. Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères.....	24
Tableau 12. Caractéristiques techniques de la variante n°2.....	28
Tableau 13. Caractéristiques techniques de la variante retenue	30
Tableau 14. Spécifications techniques du projet de la Colombe	33
Tableau 15. Synthèse des mesures et des impacts résiduels relatifs au milieu physique	34
Tableau 16. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur la flore et les habitats	36
Tableau 17. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur la flore et les habitats.....	37
Tableau 18. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les insectes.....	39
Tableau 19. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur les insectes	39
Tableau 20. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les oiseaux.	51
Tableau 21. Impacts bruts et résiduels du projet en phase d'exploitation sur les oiseaux.	53
Tableau 22. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les amphibiens	55
Tableau 23. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur les amphibiens.....	55
Tableau 24. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les reptiles	57
Tableau 25. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur les reptiles	57

Tableau 26. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les mammifères terrestres (hors chiroptères)..... 59

Tableau 27. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur les mammifères terrestres (hors chiroptères)..... 60

Tableau 28. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les chiroptères 63

Tableau 29. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les chiroptères 64

Tableau 30. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les zones humides..... 66

Tableau 31. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur les zones humides..... 66

Tableau 32. Synthèse des mesures et des impacts résiduels relatifs au milieu humain..... 69

Tableau 33. Récapitulatif des photomontages..... 70

Tableau 34. Synthèse des mesures liées au milieu paysager, patrimonial et touristique 70

Tableau 35. Synthèse des incidences résiduelles relatives au milieu paysager, patrimoniale et touristique 72

Tableau 36. Synthèse du scénario de référence du volet paysager 79

Tableau 37. Projets situés dans l'aire d'étude éloignée du projet photovoltaïque de la Colombe 80

Tableau 38. Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes 81

Tableau 39. Synthèse des mesures liées au milieu physique..... 82

Tableau 40. Synthèse des mesures liées au milieu naturel..... 83

Tableau 41. Synthèse des mesures liées au milieu humain 83

Tableau 42. Synthèse des mesures liées au milieu patrimonial et touristique 83

LISTE DES CARTES

Carte 1. Localisation du secteur d'étude à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 10

Carte 2. Localisation du secteur d'étude..... 11

Carte 3. Localisation des aires d'étude du milieu naturel..... 12

Carte 4. Définition des aires d'étude du volet paysager 13

Carte 5. Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux..... 19

Carte 6. Synthèse des préconisations paysagères 25

Carte 7. Variante n°2 29

Carte 8. Implantation du projet et de ses aménagements 31

Carte 9. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les habitats naturels et la flore..... 38

Carte 10. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les insectes 40

Carte 11. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les oiseaux 54

Carte 12. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les amphibiens..... 56

Carte 13. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les reptiles 58

Carte 14. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les mammifères terrestres (hors chiroptères) 61

Carte 15. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les chiroptères 65

CHAPITRE 1. PREAMBULE

1.1 Contexte règlementaire

1.1.1 L'étude d'impact

1.1.1.1 Objectifs de l'étude d'impact

D'une manière générale, l'étude d'impact d'un projet poursuit les objectifs suivants :

- Être un outil de protection de l'environnement en conciliant l'aménagement et les milieux naturels et socio-économiques. Elle participe donc à la conception de projets respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels qui sont les 3 composantes essentielles de l'environnement.
- Être un outil d'information du public et des services de l'État délivrant les autorisations administratives. Elle est très souvent la pièce maîtresse des demandes d'autorisation.
- Enfin, en tant qu'analyse scientifique et technique des enjeux environnementaux, elle se veut une aide précieuse pour le maître d'ouvrage car, conduite conjointement aux autres études techniques et économiques du projet, elle lui permet d'effectuer des choix d'aménagement afin d'améliorer son projet vers celui de moindre impact environnemental.

1.1.1.2 Contenu de l'étude d'impact

L'article R. 122-5 I du Code de l'environnement précise que « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. »

Le contenu de cette étude d'impact comprend les éléments suivants (Extrait de l'article R 122-5 du Code de l'environnement) :

- 1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous ;
- 2° Une description du projet, y compris en particulier ;
- 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, ;
- 4° Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement
- 6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement ;
- 7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage ;
- 8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage ;
- 9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- 10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

- 11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;
- 12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

1.1.2 Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

La loi n° 2021-114 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, fixe en son article 191 un objectif national d'absence de toute artificialisation nette des sols en 2050. L'arrêté du 29 décembre 2023 vient définir 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	Valeurs ou seuils d'exemption de calcul de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers	Caractéristiques du projet photovoltaïque de La Colombe
Hauteur des panneaux photovoltaïques	1,10 mètre minimum au plus bas	1,2 mètre au plus bas
Densité et taux de recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques	Espacement entre deux rangées de panneaux photovoltaïques distinctes au moins égal à deux mètres. Les deux mètres sont mesurés du bord des panneaux d'une rangée au bord des panneaux de la rangée suivante et non pas d'un pieux d'ancrage à l'autre.	2,7 mètres de distance entre les rangées (de panneau à panneau)
Type d'ancrages au sol	Pieux en bois ou en métal, sans exclure la possibilité de scellements « béton » < 1 m², sur des espaces très localisés et justifiée par les caractéristiques géotechniques du sol ou des conditions climatiques extrêmes. Pour les installations de type trackers, la surface du socle béton ne doit pas dépasser 0,3 m²/ kWc	Les structures reposeront sur des longrines en béton d'une surface d'1 m² chacune
Type de clôtures autour de l'installation	Grillages non occultant ou clôtures à claire-voie, sans base linéaire maçonnée	Clôture d'une hauteur de 2 mètres en acier galvanisé
Voies d'accès aux panneaux internes à l'installation et aux autres plateformes techniques	Absence de revêtement ou mise en place d'un revêtement drainant ou perméable	Les pistes d'accès aux équipements de la centrale seront principalement des pistes lourdes recouvertes d'un géotextile et d'un mélange terre-pierre sur 40 cm de profondeur

Tableau 1. Caractéristiques techniques des installations photovoltaïques exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espaces NAF

Le projet photovoltaïque est réversible et maintient un couvert végétal au sol. De plus, les accès au site seront perméables. Les caractéristiques techniques de la centrale sont exemptes de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers.

1.1.3 Positionnement du projet dans la législation française

Procédures administratives	Références réglementaires	Soumis / Non soumis
Étude d'impact sur l'environnement (EIE)	Articles 2-1 et suivants du Code de l'environnement	Soumis à une EIE
Étude d'incidence Natura 2000	Articles R414-19 et suivants du Code de l'environnement	Non soumis
Etude préalable agricole	Article L-112-1-3 du Code rural	Non soumis
Loi sur l'eau	Articles R214-1 et suivants du Code de l'environnement	Non soumis
Défrichement (sans dessouchage)	Articles R311-1 à R313-3 du Code de l'environnement	Non soumis
Demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées	Articles R411-6 à R411-14 du Code de l'environnement	Non soumis
Demande d'autorisation d'exploiter	Article L311-1 du code de l'énergie Décret n°2016-687 du 27 mai 2016	Non soumis
Permis de construire (PC)	Articles R421-2 et suivants du Code de l'urbanisme	Soumis à une demande de PC

Tableau 2. Positionnement du projet dans les procédures administratives

1.2 Présentation des parties prenantes du projet

1.2.1 Le groupe Le Triangle

La SAS « Les Perrières » est créée pour porter puis exploiter le projet. Celle-ci a acquis le terrain en 2023 et a mandaté la filiale Triangle Sol'r pour la réalisation effective de la centrale : de sa conception à sa mise en service.

La SAS les Perrières est cofondée par les familles Barbosa et Deshayes, toutes deux implantées localement via les groupes qu'elles ont fondés :

- Le groupe de BTP Bardec pour la famille Barbosa, dont le siège social est à Blois (41 000)
- Le groupe Le Triangle spécialisé dans la charpenterie métallique et les installations photovoltaïques pour la famille Deshayes dont le siège social est à Morée (41 160)

Le groupe LE TRIANGLE, implanté en Région Centre, est spécialiste du photovoltaïque et de la fabrication de structures métalliques. Fondé en 1990 par Gilles DESHAYES, ancien exploitant agricole, la société est reconnue pour sa performance, son innovation et son excellence. Prônant une fabrication 100% française, la force de l'entreprise est due à la parfaite maîtrise de toutes les étapes de son activité : développement, conception, fabrication, construction, contrôle et maintenance.

Le groupe Le Triangle s'est inscrit dans une importante démarche RSE en 2024. Cette action est centrée autour de 4 enjeux clés :

- Garantir la santé et la sécurité des équipes ;
- Maintenir un dialogue ouvert avec l'ensemble des parties prenantes ;
- Réduire l'impact environnemental du groupe ;
- Poursuivre et développer l'ancrage local.

Certaines entités du groupe ont déjà obtenu la **Charte RSE de l'UIMM**.

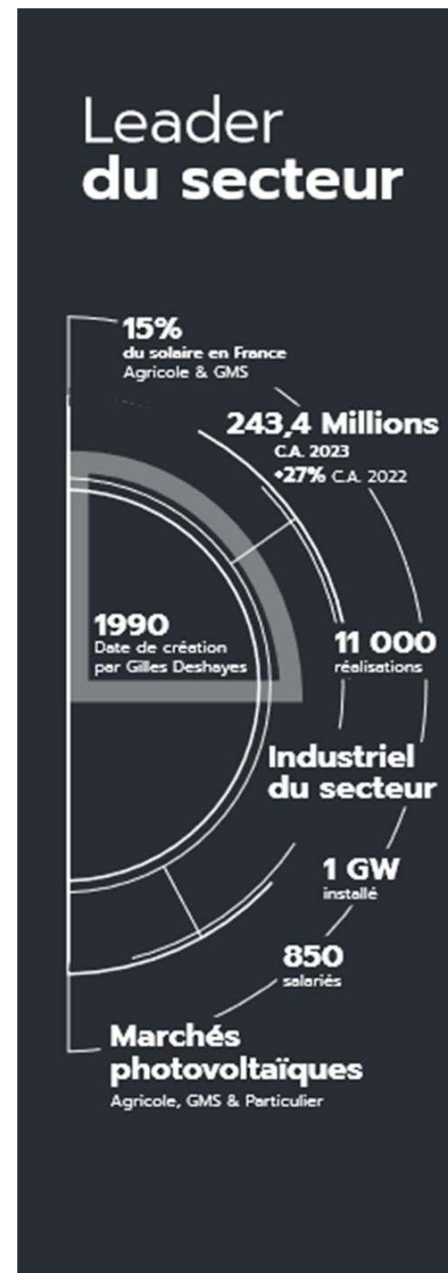


Figure 1. Chronologie des filiales du groupe Le Triangle

1.2.2 La société Triangle sol'R

Spécialiste des centrales photovoltaïques au sol au sein du groupe Le Triangle, Triangle Sol'R accompagne tous les porteurs de projet que ce soit sur sol agricole ou sur des terrains plus anthropisés. Le monde agricole est au cœur de notre ADN et nous avons 15 ans d'expérience dans l'installation, le raccordement, la valorisation et la maintenance d'installations photovoltaïques. Agrivoltaïsme, centrale intensive, autoconsommation, nous saurons construire la solution la plus adaptée aux besoins de nos interlocuteurs.

La maitrise d'œuvre sera assurée par la filiale du groupe Le Triangle : **Triangle Horizon**.

Spécialistes historiques en construction de structures métalliques, **Triangle Horizon** installe des **champs solaires, ombrières solaires et bâtiments agricoles solaires** pour le compte des producteurs d'électricité verte et experts en énergie renouvelable, les accompagnant de A à Z, de l'ingénierie jusqu'au montage.

1.3 Rédacteurs de l'étude

Mission	Rédacteur	Spécialité	Société
Conception du projet	Karim SEKALY	Chargé de développement	TRIANGLE SOL'R
Etude d'impact	Pauline BUSNEL	Ingénieure environnement	Auddicé Val de Loire
Etude paysagère	Damien HUMEAU	Paysagiste	Auddicé Val de Loire
Etude écologique (faune, flore, milieux naturels, zones humides)	Alexis VIOLEAU	Ecologue	Auddicé Val de Loire
Cartographies et plans réglementaires	Samuel MAUTARD	Cartographe	Auddicé Val de Loire

Tableau 3. Equipe projet

1.4 Présentation des aires d'étude

1.4.1 Volets physique et humain

La réalisation d'une étude d'impact nécessite la détermination d'aires d'études pertinentes pour l'analyse des différents items. Ces aires d'étude sont donc multiples, car elles varient en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du site étudié. Dans le cadre de l'analyse de l'environnement d'une centrale photovoltaïque, les aires d'étude doivent permettre d'appréhender le site à aménager.

- La **zone d'implantation potentielle** (ZIP), correspond aux parcelles foncières envisagées pour l'implantation des infrastructures sur le site d'étude. Ses limites reposent notamment sur la localisation des infrastructures existantes et des habitats naturels. Il s'agit du périmètre le plus fortement concerné par l'inventaire écologique à proprement parlé, où l'impact du parc sera le plus perceptible. Dans le cadre de ce projet, la zone concernée a une superficie de 4,5 ha. C'est dans ce périmètre que sont réalisées des investigations naturalistes (oiseaux, chauve-souris, habitats naturels, flore).
- L'**aire d'étude immédiate** (AEI) est définie par un tampon de 500 m autour de la ZIP. Elle permet de prendre en compte les divers activités (industrielles, agricoles, etc.) et réseaux (transport, énergie, etc.) jouxtant la ZIP et fait l'objet de l'étude relative aux continuités écologiques locales ;
- L'**aire d'étude rapprochée** (AER) : d'un rayon de de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle, elle permet notamment de prendre en compte certaines données bibliographiques, les composantes du milieu humain et certaines servitudes. Elle correspond également à la zone de composition paysagère. Sa délimitation inclut les points de vue les plus prégnants ;
- L'**aire d'étude éloignée** (AEE) : d'un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle, elle a été principalement définie en fonction de l'analyse des perceptions paysagères et naturelles du site d'étude depuis les abords des sites et des différents points de vue identifiés sur la commune, couvrant le périmètre le plus grand. Elle a été délimitée de manière à intégrer tous les aménagements et toutes les composantes de l'environnement liées au site. Elle est affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent ou sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monuments historiques de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité établie par l'UNESCO, site classe, Grand Site de France, etc.).

Cf. Carte 1, Localisation du secteur d'étude à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, p.10
Cf. Carte 2, Localisation du secteur d'étude, p.11

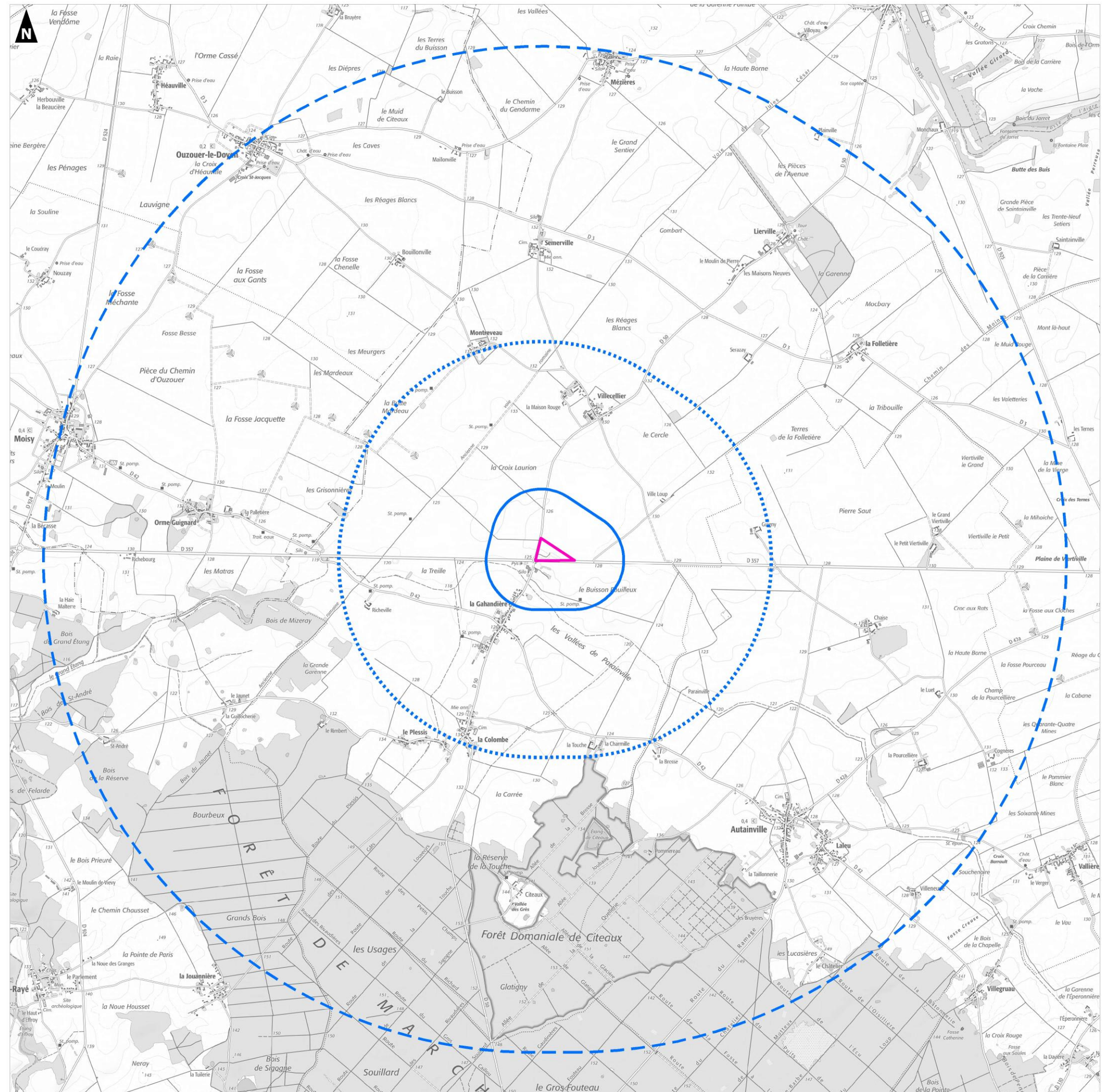
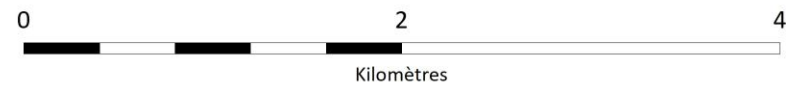
Aire d'étude	Caractéristiques	Communes concernées par les aires d'étude
Zone d'implantation potentielle	Zone d'implantation potentielle	Beauce-la-Romaine
Aire d'étude immédiate	Aire d'un rayon de 500 m autour de la ZIP	Beauce-la-Romaine
Aire d'étude rapprochée	Aire d'un rayon de 2 km autour de la ZIP	Beauce-la-Romaine, Autainville, Moisy
Aire d'étude éloignée	Aire d'un rayon de 5 km autour de la ZIP	Beauce-la-Romaine, Autainville, Moisy, Binas, Ouzouer-le-Doyen, Saint-Leonard-en-Beauce, Vievy-le-Rayé

Tableau 4. Liste des communes concernées par les différentes aires d'étude

Centrale solaire photovoltaïque au sol de la Colombe
Beauce-la-Romaine (41)
Etude d'Impact sur l'environnement
Situation du secteur d'étude
à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Aires d'étude

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (AEI ; 500 mètres)
-  Aire d'étude rapprochée (AER ; 2 kilomètres)
-  Aire d'étude éloignée (AEE ; 5 kilomètres)



Centrale solaire photovoltaïque au sol de la Colombe
Beauce-la-Romaine (41)
Etude d'Impact sur l'environnement
Secteur d'étude

Aire d'étude

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

0 100 200
Mètres



1.4.3 Etude paysagère

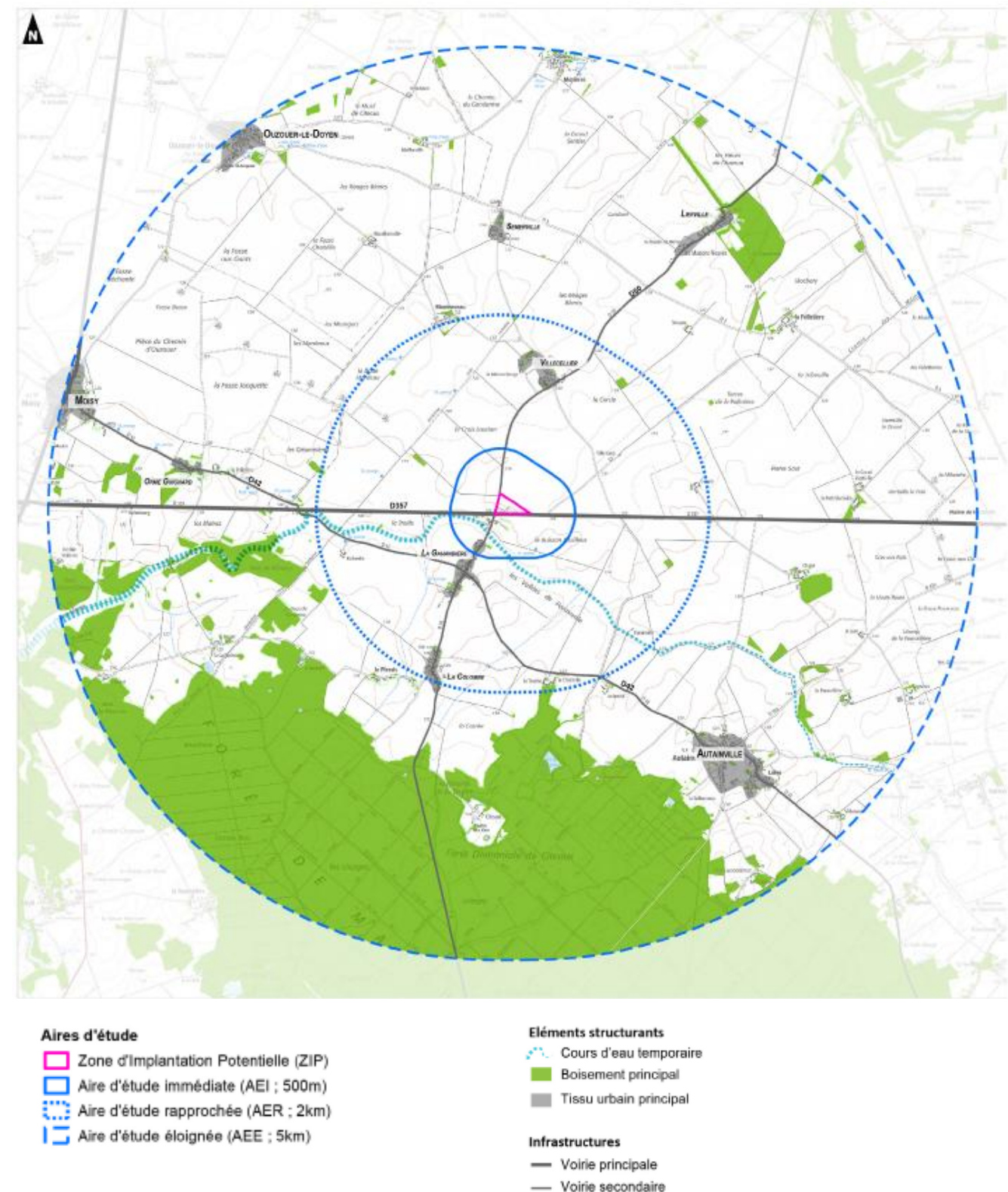
La Zone d'Implantation Potentielle est la zone sur laquelle l'implantation d'un projet peut être envisagée avant analyse détaillée des thématiques. Elle est couramment appelée « zone d'étude » ou « site d'étude » ou « ZIP ».

Le guide méthodologique de l'étude d'impact des installations solaires photovoltaïques évoque la visibilité des installations dans un rayon de 3 à 5 kilomètres.

Au vu des caractéristiques paysagères locales (absence de relief marqué), l'**aire d'étude éloignée** a été définie de façon arbitraire par un rayon de 5 km autour de la ZIP.

L'**aire d'étude rapprochée** correspond à un rayon de 2 km autour de la ZIP.

Enfin, l'**aire d'étude immédiate** correspond à un périmètre situé à 500 m de la ZIP qui permet d'étudier de manière approfondie les conditions d'accès au site et de caractériser les franges.



Carte 4. Définition des aires d'étude du volet paysager

CHAPITRE 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Milieu physique : synthèse des enjeux

Thèmes principaux traités dans le volet milieu humain	Principaux enjeux vis-à-vis des thématiques présentées	Synthèse	Niveau de l'enjeu
Topographie/Relief	Concevoir un projet en adéquation avec le relief Prendre en compte les obstacles entraînant des ombres portées limitant la production du système Limiter le terrassement et prendre en compte le risque d'érosion du sol et des pistes de maintenance	Au sein de la ZIP, la topographie est assez marquée du fait des multiples variations de relief. Le pourcentage de pente moyen est d'environ 4 %.	Modéré
Géologie	Préserver l'intégrité des installations Concevoir un projet en adéquation avec le sous-sol du site	La commune de Beauce-la-Romaine est située au sein du bassin parisien. Par conséquent, la zone d'implantation potentielle s'inscrit dans des formations sédimentaires de type calcaire.	Faible
Hydrologie	Préservation de la qualité des eaux de surface.	La ZIP est située dans le bassin hydrographique Loire-Bretagne, et plus précisément au sein des SAGE Loir et Nappe de Beauce.	Faible
		La zone d'implantation potentielle n'est traversée par aucun cours d'eau. Le Baignon qui passe au sein de l'aire d'étude immédiate présente un état écologique moyen et un état chimique mauvais. Le cours d'eau est également soumis à des pressions diffuses. La ZIP étant ceinturée par des merlons, aucun risque n'est à craindre pour le cours d'eau.	Faible
Hydrogéologie	Préservation de la qualité des masses d'eau souterraines.	Au droit de la ZIP, sept masses d'eau souterraines sont identifiées : • Calcaires à silex et marnes captifs du Dogger sud bassin parisien (FRGG067) • Calcaires captifs du Jurassique supérieur sud bassin parisien (FRGG073) • Sables et grès du Cénomanien captifs (FRGG142) • Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres (FRGG092) • Calcaires du Lias du bassin parisien captifs (FRGG130) • Albien indifférencié (FRGG150) • Grès et arkoses du Berry captifs (FRGG131) Ces masses d'eau présentent toutes un bon état quantitatif et chimique, exceptée la masse d'eau n° FRGG092 qui affiche un état médiocre.	Faible
		Un captage d'eau potable est présent au sein de l'aire d'étude éloignée, son périmètre de protection ne concerne que cette aire d'étude. Un autre périmètre de protection éloigné d'un captage est présent au sein de l'aire d'étude éloignée du projet.	Nul
		Plusieurs ouvrages de la banque du sous-sol sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate : un puits, une excavation à ciel ouvert et un forage.	Nul
Climat	Prendre en compte les conditions météorologiques dans le calcul du productible Concevoir un projet en adéquation avec son climat	Le département du Loir-et-Cher possède les principaux traits des climats océaniques dégradés. C'est un climat principalement océanique mais qui peut subir des influences continentales venant de l'est de l'Europe. Ce qui se traduit par des pluies plus faibles, des hivers moins doux, ainsi que des étés moins frais, que dans le climat océanique. Les températures sont intermédiaires. Les précipitations sont plutôt faibles, surtout en été. La variabilité interannuelle des précipitations est minimale tandis que l'amplitude thermique est élevée.	Fort (positif)
		Le département du Loir-et-Cher est principalement caractérisé par un ensoleillement compris entre 1 750 et 2 000 heures.	
Qualité de l'air	Préservation de la qualité de l'air.	Les émissions des différentes sources de polluants générées au sein de la communauté de communes représentent généralement une faible portion des émissions régionales. Beauce-la-Romaine reste une commune rurale très dépendante des produits pétroliers dans sa consommation d'énergie. L'enjeu lié à la qualité de l'air est faible.	Faible
Risques naturels	Préservation des biens et des personnes face aux différents risques en place.	D'après le DDRM du département du Loir-et-Cher, aucune cavité n'est recensée dans l'emprise de la ZIP ni dans l'aire d'étude immédiate. Quelques cavités d'origine naturelle figurent dans l'aire d'étude rapprochée.	Très faible
		D'après le DDRM du département du Loir-et-Cher, on ne recense aucun mouvement de terrain dans la ZIP, dans l'aire d'étude immédiate ou dans l'aire d'étude rapprochée.	Nul
		La ZIP présente une sensibilité moyenne à l'aléa « retrait-gonflement des argiles ».	Modéré
		Zone à potentiel radon 1 (faible).	Faible
		La commune de Beauce-la-Romaine n'est pas concernée par le risque inondation. Elle n'est concernée ni par un PPRI ni par un AZI.	Nul

	La ZIP n'est majoritairement pas concernée par un risque de débordement de nappe ou d'inondation de cave. Cependant, une toute petite partie Sud, le long de la limite de la ZIP, est potentiellement sujette aux inondations de cave.	Très faible
	La commune de Beauce-la-Romaine est potentiellement concernée par un risque de phénomènes météorologiques tels que des tempêtes et des orages.	Faible
	Le risque de rupture de digues identifié par le DDRM du Loir-et-Cher ne concerne pas la commune de Beauce-la-Romaine.	Nul
	Au sein du DDRM du Loir-et-Cher, la commune de Beauce-la-Romaine possède une vulnérabilité très faible au risque feu de forêt. Selon l'atlas du risque feu de forêt en Centre-Val-de-Loire, la commune de Beauce-la-Romaine est concernée par un massif forestier (forêt de Marchenoir) classé en priorité 3. Cette forêt se situe à environ 2,5 km au Sud de la ZIP.	Faible
	Zone de sismicité 1 (très faible).	Très faible

Tableau 6. Synthèse des enjeux du milieu physique

2.2 Milieu naturel : synthèse des enjeux

2.2.1 Synthèse des enjeux relatifs aux espèces et habitats en place

■ Synthèse des enjeux écologiques relatifs aux espèces et habitats en place

Groupe	Eléments notables		Bioévaluation – Niveau d'enjeu		Justification
	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
	Pelouse calcaire		Non protégé	Modéré	La végétation de cette pelouse, en bon état de conservation, permet de la qualifier d'habitat d'intérêt communautaire correspondant au code 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ».
	Pelouse préforestière		Non protégé	Modéré	Présence de stations d'espèces remarquables : une station d'environ 100 pieds d'Anacamptide pyramidale a été localisée au sein de cette pelouse. C'est une espèce protégée au niveau régionale.
	Végétation adventice des cultures		Non protégé	Modéré	Présence de stations d'espèces remarquables En plus d'une diversité relativement importante, trois espèces inscrites au PNA messicoles sont présentes : l'Avoine folle (<i>Avena fatua</i>), le Coquelicot (<i>Papaver rhoeas</i>) et la Pensée des champs (<i>Viola arvensis</i>). L'enjeu est évalué à modéré car, bien que chaque espèce présente (Avoine folle, Coquelicot, Pensée des champs) soit à enjeu régional faible, leur présence conjointe traduit une diversité floristique remarquable. De plus, ces bandes messicoles sont devenues rares dans le contexte agricole intensif de la Beauce, ce qui renforce leur valeur écologique et patrimoniale. La préservation de cet habitat est donc importante pour le maintien de la biodiversité locale
	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale	Protégée	Modéré	Espèce protégée au niveau régionale et espèce déterminante ZNIEFF
	<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Violette des champs	Non protégé	Faible	Espèce inscrite au PNA messicoles
	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	Non protégé	Faible	Espèce inscrite au PNA messicoles
	<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle	Non protégé	Faible	Espèce inscrite au PNA messicoles
	-	-	-	-	-

Groupe	Eléments notables		Bioévaluation – Niveau d'enjeu		Justification
	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Non protégée	Faible	Espèce inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs
	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Modéré	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire
	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Modéré	Modéré	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale et régionale des oiseaux nicheurs
	<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Modéré	Faible	Espèce inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs
	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Modéré	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire, Espèce inscrite sur la liste rouge nationale et régionale des oiseaux nicheurs
	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Modéré	Fort	Espèce d'intérêt communautaire, Espèce inscrite sur la liste rouge nationale et régionale des oiseaux nicheurs
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Modéré	Modéré	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs
	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Modéré	Faible	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Modéré	Faible	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs
	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Modéré	Modéré	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale et régionale des oiseaux nicheurs
	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Modéré	Faible	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs
	<i>Burhinus oediconemus</i>	Œdicnème criard	Modéré	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire
	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Modéré	Modéré	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale et régionale des oiseaux nicheurs
	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Modéré	Faible	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Non protégée	Modéré	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs
	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Modéré	Modéré	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs
	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Faible	-	Espèce protégée en France
	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Modéré	Non patrimoniale	Espèce et habitats protégés en France
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Modéré	Non patrimoniale	Espèce et habitats protégés en France
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	Non protégé	Faible	Espèce inscrite sur la liste rouge nationale comme « quasi-menacée ».
	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Faible	Faible	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale comme « quasi-menacée ».
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Faible	Modéré	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite sur la liste rouge nationale comme « vulnérable ».
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Faible	Faible	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite sur la liste rouge nationale comme « quasi-menacée ».

Groupe	Eléments notables		Bioévaluation – Niveau d'enjeu		Justification
	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Faible	Modéré	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».
	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Faible	Faible	Espèce protégée en France et déterminante ZNIEFF en région.
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Faible	Faible	Espèce protégée en France et inscrite sur la liste rouge nationale comme « »quasi-menacée ».
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Faible	Faible	Espèce protégée en France et inscrite sur la liste rouge nationale comme « »quasi-menacée ».
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Faible	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Faible	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Faible	Faible	Espèce protégée en France et déterminante ZNIEFF en région
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Faible	Modéré	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».

Tableau 7. Synthèse des enjeux écologiques clés par groupe étudié

■ Synthèse des enjeux écologiques globaux par entités géographiques

Enjeu de groupes d'entités géographiques	Enjeu de groupes d'entités géographiques	 Habitat	 Flore	 Entomofaune	 Avifaune	 Amphibiens	 Reptiles	 Mammifères terrestres	 Chiroptères	 Zone humide
Faible	Grande culture	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	/
Modéré	Végétation adventice des cultures	Faible	Modéré	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	/
Faible	Chemin enherbé	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Faible	/
Modéré	Friche à Grande Cigüe et Chardon Marie	Faible	Faible	Très faible	Faible à modéré	Faible	Faible	Très faible	Faible	Nul
Faible	Friche nitrophile	Faible	Faible	Très faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Faible	/
Faible	Friche prairiale	Faible	Faible	Très faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Faible	/
Modéré	Friche rudérale pluriannuelle	Très faible à faible	Très faible à faible	Très faible	Faible à modéré	Faible	Faible	Très faible	Très faible à faible	Nul

Faible	Friche vivace des bords de routes	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Faible	Nul
Modéré	Pelouse calcaire	Modéré	Faible	Très faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Faible	/
Modéré	Pelouse préforestière	Faible	Faible à modéré	Très faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Faible	/
Faible	Pelouse xérophile sur terre-plein	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Très faible	Faible	/
Modéré	Haie d'érable sycomore	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Modéré	/
Modéré	Fourré à Genêt à balais	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Faible	Nul
Modéré	Fourré à Prunelier	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Faible	Nul
Modéré	Fourré à Robinier	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré	/
Modéré	Fourré arbustif à arboré	Faible	Faible	Faible	Faible à modéré	Faible	Modéré	Faible	Modéré	
Modéré	Haie de noyer	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Modéré	/
Modéré	Roncier	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Modéré	Nul
Modéré	Verger	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Modéré	/
Modéré	Fourré à Lilas	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Modéré	/
Très faible	Route	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Très faible	Nul
Faible	Surface imperméabilisée	Nul	Nul	Nul à très faible	Nul à faible	Nul à faible	Nul à très faible	Nul à très faible	Très faible	Nul
Très faible	Zone de dépôts de matériaux	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Nul
Modéré	Pierrier	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Très faible	Très faible	/

Tableau 8. Synthèse des enjeux écologiques globaux par entités géographiques

Enjeux des entités géographiques	Recommandations à ce stade de l'étude
Très fort	Eviter l'impact de ce secteur
Fort	Eviter l'implantation sur ce secteur ou réduire significativement l'implantation sur ce secteur Prévoir la mise en place des mesures ERC adaptées
Modéré	Eviter ou Réduire l'implantation sur ce secteur Prévoir la mise en place des mesures ERC adaptées
Faible	Y privilégier l'implantation du projet et ses aménagements associés
Très faible	Y privilégier les aménagements associés
Nul à négligeable	Aucune restriction

Tableau 9. Synthèse des recommandations vis-à-vis des secteurs à enjeux écologiques à l'échelle de l'AEFF

Centrale solaire photovoltaïque
au sol de la Colombe (41)

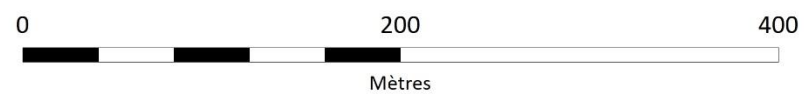
Volet naturel de l'étude d'impact
**Hiérarchisation des enjeux
écologiques globaux**

Aire(s) d'étude

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau d'enjeu des entités géographiques

-  Négligeable à nul
-  Très faible
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



2.3 Milieu humain : synthèse des enjeux

Thématiques	Principaux enjeux vis-à-vis des thématiques présentées	Synthèse	Niveau de l'enjeu
Démographie	Perturbation de l'évolution de la population locale	Les communes de l'aire d'étude rapprochée sont des communes plutôt rurales et assez peu peuplées (cela est surtout vrai pour Autainville et Moisy). Elles connaissent une évolution démographique similaire où la population tend à se stabiliser depuis 2015.	Faible
	Limiter les nuisances sur la population communale		
Urbanisme	Compatibilité du projet avec les dispositions des documents d'urbanisme en vigueur	La commune de Beauce-la-Romaine est couverte par la carte communale de La Colombe. La ZIP est située en zone naturelle non ouverte à la construction mais le code de l'urbanisme autorise les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs au sein de cette zone. Le PLUi des Terres du Val de Loire, communauté de communes à laquelle appartient Beauce-la-Romaine, est en cours de rédaction.	Faible
Habitat	Perception visuelle préservée depuis les habitations de la zone d'étude	Les habitats les plus proches de la ZIP sont de type maisons individuelles. La maison au lieu-dit Le Moulin n'est pas orientée en direction de la ZIP et est ceinturée par un mur et une haie. Concernant le hameau de la Gahandière, la covisibilité avec la ZIP est atténuée grâce aux hangars agricoles présents au premier plan. Les merlons entourant la ZIP permettent également de gêner la possible covisibilité entre le projet et le hameau.	Faible
Activités économiques et service	Attractivité et retombées économiques locales et partagées	La commune de Beauce-la-romaine dispose de plusieurs commerces et services de proximité. La grande agglomération la plus proche bénéficiant de nombreux commerces alimentaires et services de proximité est la commune de Châteaudun, localisée à environ 25 km au nord-ouest.	Fort (positif)
		Le projet participe aux retombées économiques locales et partagées et mobilise les entreprises locales.	
Agriculture et produits du terroir	Préservation de terres arables ou de pâturages	La ZIP est entièrement située sur des terres agricoles. Selon le Registre parcellaire graphique (RPG) de 2023, le site d'étude n'est actuellement pas cultivé, il est en gel des cultures.	Faible
	Maintien d'une activité agricole		
	Conservation d'un paysage rural		
Tourisme et loisirs	Préservation du patrimoine local	Aucun sentier de randonnée ne traverse la ZIP ou l'aire d'étude immédiate. Un sentier pédestre sillonne le Sud de l'aire d'étude rapprochée en passant à environ 1,7 km de la ZIP.	Faible
Réseaux et servitudes	Identification des contraintes techniques éventuelles	Au sein de l'aire d'étude immédiate, la D50 longe le côté Ouest de la ZIP et la D357 longe le Sud de la ZIP. Quelques routes et chemins communaux sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate. Aucune route ou chemin communal ne traverse la ZIP.	Faible
	Compatibilité et préservations des installations des différents gestionnaires de réseaux	Un faisceau hertzien est signalé au Nord de l'aire d'étude immédiate.	Faible
		Une canalisation d'eau potable passe sous la D50 en traversant la D357. Elle n'est pas collée à la ZIP	Faible
	Sécurité des usagers, des gestionnaires de réseaux et des installations en général	Plusieurs lignes électriques souterraines passent au sein de la ZIP : • Une ligne basse tension dans le coin Sud-Ouest ; • Une ligne haute tension dans le coin Sud-Ouest et qui continue le long de la D 357. D'autres lignes souterraines à haute tension longent la D 357, de l'autre côté de la ZIP.	Modéré

		Aucune canalisation de transport de gaz ou d'hydrocarbures n'est présente au sein de la ZIP ou des différentes aires d'étude.	Nul
		Aucun réseau fluvial n'est présent au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate.	Nul
		Aucune ligne ferroviaire n'est présente au sein de la ZIP ni au sein de l'aire d'étude immédiate.	Nul
		Servitudes radar : Aucune servitude identifiée	Nul
Risques technologiques et industriels	Préservation des biens et des personnes face aux différents risques technologiques et industriels en place	Une ICPE figure dans l'aire d'étude immédiate, il s'agit d'un silo de céréales classé à enjeux très importants (SETI). Cette installation est sous le régime de l'autorisation et est localisée à une centaine de mètres du projet.	Fort
	Sécurité des installations en général	La ZIP n'est pas identifiée en tant que secteur d'information sur les sols (SIS). La ZIP est elle-même un site CASIAS du fait de l'activité de brulage de déchets ménagers et verts. La base de données nationale précise que le réaménagement du site n'est pas sensible. Un site CASIAS est présent dans l'aire d'étude immédiate (dépôt de liquides inflammables).	Modéré
		La commune de Beauce-la-Romaine n'est concernée par aucune ligne ferroviaire ou canalisation de gaz concernée par le risque TMD. En revanche, la D357 qui longe le Sud de la ZIP est potentiellement sujette au risque TMD.	Faible
		Quelques lieux-dits de la commune de Beauce-la-Romaine figurent dans le périmètre de 20 km du plan particulier d'intervention de la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux. La ZIP n'est pas située dans un de ces lieux-dits. La commune d'Autainville, commune de l'aire d'étude rapprochée, est comprise dans le périmètre de 20 km du plan particulier d'intervention.	Faible
Ambiance sonore	Préservation de la qualité sonore des lieux d'habitations	L'environnement sonore des alentours du site d'étude est très calme de jour comme de nuit. Le bruit ambiant est généré par le trafic routier local et l'activité agricole. La pollution lumineuse à proximité de la ZIP provient des hameaux et bâtiments agricoles environnants.	Très faible

Tableau 10. Synthèse des enjeux sur le milieu humain

2.4 Paysage, patrimoine et tourisme : synthèse des enjeux et préconisations

THÉMATIQUE	SUJET		CARACTÉRISTIQUE ET ENJEU	SENSIBILITÉ PAYSAGÈRE		SENSIBILITÉ
AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE (5 KM)						
PAYSAGE	UNITÉ PAYSAGÈRE	BEAUCE	- Paysage très ouvert assez peu vallonné - Horizons ponctués par des bourgs aux franges végétalisées, des éléments verticaux (antennes, éoliennes notamment) - Grandes cultures dominantes	Faible	A l'échelle du grand paysage pas de réelle sensibilités visuelles au vue de la localisation de la ZIP	Faible
LIEUX DE VIE	BOURGS PRINCIPAUX	AUTAINVILLE	- Bourg visible dans le grand paysage - Franges végétalisées	Faible	Pas de visibilité sur la ZIP depuis le bourg ou depuis les sorties de bourg	Négligeable
		MOISY	- Bourg visible dans le grand paysage - Franges végétalisées	Faible		Négligeable
		OZOUER-LE-DOYEN	- Bourg visible dans le grand paysage - Franges végétalisées	Faible		Négligeable
AXE DE DÉCOUVERTE	AXE ROUTIER PRINCIPAL	D357	- Axe rectiligne traversant la plaine céréalière - Axe très fréquenté	Modéré	- Orienté vers la ZIP - Relief limitant les vues sur la ZIP depuis les secteurs éloignés	Faible
	RÉSEAU ROUTIER SECONDAIRE	D50	Axe linéaire largement ouvert sur le paysage	Faible	Pas de covisibilités du fait de l'éloignement à la ZIP	Négligeable
		D42	Axe linéaire largement ouvert sur le paysage	Faible	Pas de covisibilités du fait de l'éloignement à la ZIP	Négligeable
		D3	Axe linéaire largement ouvert sur le paysage	Faible	Pas de covisibilités du fait de l'éloignement à la ZIP	Négligeable
PATRIMOINE	MONUMENTS HISTORIQUES	1-VOIE GALLO-ROMAINE DITE VOIE DE JULES CÉSAR OU CHEMIN DE CHARTRES	Peu perceptible, paysage fermé par les boisements	Faible	- A distance de la ZIP - Pas de covisibilité	Négligeable
		2-CHÂTEAU DE LIERVILLE	- Clocher non élancé - Architecture trapue - Peu perceptible dans le paysage	Faible	- A distance de la ZIP - Pas de covisibilité	Négligeable
		3 - EGLISE DE LA MADELEINE	- Clocher non élancé - Architecture trapue - Peu perceptible dans le paysage	Faible	- A distance de la ZIP - Pas de covisibilité	Négligeable
TOURISME	SENTIER DE PETITE RANDONNÉE		- Itinéraire de découverte du patrimoine local et du paysage - Ouvertures visuelles importantes sur les portions traversant le plateau agricole	Faible	ZIP perceptible mais éloignée	Faible

THÉMATIQUE	SUJET		CARACTÉRISTIQUE ET ENJEU	SENSIBILITÉ PAYSAGÈRE		SENSIBILITÉ
AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE (2 KM)						
PAYSAGE	UNITÉ PAYSAGÈRE	BEAUCE	- Paysage très ouvert assez peu vallonné - Horizons ponctués par des bourgs aux franges végétalisées, des éléments verticaux (antennes, éoliennes notamment) - Grandes cultures dominantes	Faible	A l'échelle de l'aire rapprochée pas de réelles sensibilités visuelles au vue de la localisation de la ZIP	Faible
LIEUX DE VIE	HAMEAU	VILLECELLIER	- Hameau implanté en point haut - Ouverture visuelle sur son environnement - Ceinture végétale	Faible	Possibilité de voir la ZIP en sortie Sud du lieu-dit	Faible
		LA GAHANDIÈRE	- Hameau implanté le long de la D50 - Frange végétalisée	Faible	Possibilité de voir la ZIP en sortie Sud du lieu-di	Faible
		LA COLOMBE	- Hameau implanté le long de la D50 - Frange végétalisée	Faible	ZIP non visible depuis la sortie nord	Négligeable
		FERMES ISOLÉES	Habitations isolées et éloignés des grands axes routiers	Faible	ZIP non visible	Négligeable
AXE DE DÉCOUVERTE	AXE ROUTIER PRINCIPAL	D357	- Axe rectiligne traversant la plaine céréalière - Axe très fréquenté	Modéré	- Orienté vers la ZIP - Perception possible depuis le secteur Est - Pas de visibilité de la ZIP depuis le secteur Ouest	Modéré à nulle
	RÉSEAU ROUTIER SECONDAIRE	D50	Axe linéaire largement ouvert sur le paysage	Faible	Perception possible de la ZIP depuis certaines portions (à hauteur de Villecellier et la Gahandière)	Faible
		D42	Axe linéaire largement ouvert sur le paysage	Faible	Perception possible de la ZIP depuis certaines portions	Faible
		D3	Axe linéaire largement ouvert sur le paysage	Faible	Pas de covisibilités du fait de l'éloignement à la ZIP	Négligeable
PATRIMOINE	MONUMENTS HISTORIQUES	1-VOIE GALLO-ROMAINE DITE VOIE DE JULES CÉSAR OU CHEMIN DE CHARTRES	Peu perceptible, paysage fermé par les boisements	Faible	- A distance de la ZIP - Pas de covisibilité	Négligeable
TOURISME	SENTIER DE PETITE RANDONNÉE		- Itinéraire de découverte du patrimoine local et du paysage - Ouvertures visuelles importantes sur les portions traversant le plateau agricole	Faible	ZIP perceptible mais éloignée	Faible

THÉMATIQUE	SUJET		CARACTÉRISTIQUE ET ENJEU	SENSIBILITÉ PAYSAGÈRE		SENSIBILITÉS ZONES
AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE						
PAYSAGE	UNITÉ PAYSAGÈRE	BEAUCE	• Paysage très ouvert assez peu vallonné • Horizons ponctués par des bourgs aux franges végétalisées, des éléments verticaux (antennes, éoliennes notamment) • Grandes cultures dominantes	Faible	• A l'échelle de l'aire rapprochée pas de réelles sensibilités visuelles au vue de la localisation de la ZIP	Forte aux abords de la ZIP
AXE DE DÉCOUVERTE	AXE ROUTIER PRINCIPAL	D357	• Axe rectiligne traversant la plaine céréalière • Axe très fréquenté	Modéré	• Orienté vers la ZIP • Perception possible depuis le secteur Est • Pas de visibilité de la ZIP depuis le secteur Ouest	Forte au droit de la ZIP
	AXE ROUTIER SECONDAIRE	D50	• Axe linéaire largement ouvert sur le paysage	Faible	• Perception possible de la ZIP depuis certaines portions (à hauteur de Villecellier et la Gahandière)	Forte à faible (selon les secteurs)

Tableau 11. Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères



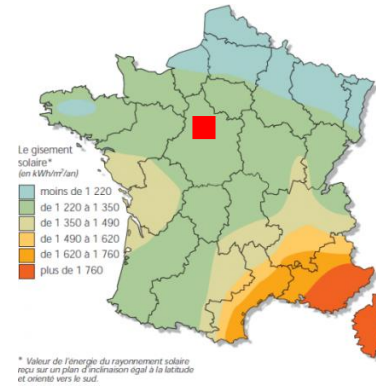
Carte 6. Synthèse des préconisations paysagères

CHAPITRE 3. DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET

3.1 Justification du choix du site d'implantation

■ Une ressource solaire suffisante

La première condition pour produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire est bien évidemment l'irradiation solaire. Le gisement solaire du site étudié encourage à développer un projet photovoltaïque avec un rendement estimé entre 1 220 et 1 350 kWh/m²/an.



■ La possibilité d'un raccordement électrique à proximité

Actuellement, sur site, une nouvelle ligne provenant de Verdes pour le raccordement d'un futur champ solaire longe la partie Ouest du terrain. De plus, de nombreuses lignes sont enfouies au niveau de la partie Sud du terrain et vont directement au poste source de Moisy. La capacité d'accueil de ces lignes devrait être suffisante pour y injecter directement la production de la centrale. En cas de sous capacité, une ligne pourra être créée pour rejoindre le poste source de Moisy, à 5,4 km à l'Ouest.

■ Un site dégradé compatible avec la construction d'une centrale solaire

Le site d'étude a connu plusieurs activités¹ :

- Le Nord du site était exploité en tant que terrain agricole jusque 2006 et 2013, date à laquelle les parcelles ont été rachetées par la SAS BARBOSA ;
- La partie Sud du site était exploitée en tant que carrière de marne (parcelle ZB 90) ;



Figure 2. Situation de la parcelle entre 2000 et 2005 – exploitation agricole



Figure 3. Situation de la parcelle entre 2006 et 2010 – carrière de marne

- Un dépôt et brûlage de déchets aurait eu lieu sur la parcelle ZB53 (Sud du site) jusqu'en 1991 sur une surface d'environ 1 500 m². Les déchets admis étaient des ordures ménagères, des déchets verts et des gravats et ils étaient brûlés au fur et à mesure. Il ne s'agissait pas d'une décharge municipale mais de dépôts privés ;
- A partir de 2013 et jusqu'à 2023, le site était exploité par la société BARBOSA pour des activités de broyage, concassage et transit de matériaux inertes pour la construction. Avant sa cessation d'activité à l'été 2023, le site abritait des stockages de matériaux inertes divers, notamment des matériaux provenant de terrassements et de chantiers de démolition (graviers, sables, calcaire, béton concassé, gravats inertes, terres, pierres et cailloux inertes...), une dalle béton avec un concasseur à béton, un cribleur ainsi qu'un stockage de chaux en silo fermé, un bungalow pour le personnel et un container pour le stockage de matériel, un pont bascule alimenté électriquement, des engins de manutention (pelle mécanique et chargeuse), des voiries en enrobés et en calcaire, des espaces verts notamment sur des merlons de terre entourant le site, et un forage de 30 m de profondeur, utilisé pour l'arrosage de la plate-forme afin d'éviter l'envol de poussières.



Figure 4. Situation de la parcelle entre 2011 et 2015 – broyage, criblage et transit de matériaux inertes

¹ Attestation garantissant la mise en œuvre des mesures de mise en sécurité d'une installation classée mise à l'arrêt définitif, Bureau Veritas, 11 septembre 2023

Le site a été entièrement vidé et nettoyé et est aujourd'hui inoccupé. Les stockages de matériaux inertes ont été enlevés, ainsi que le bungalow et le container, le pont bascule, le concasseur à béton, le cribleur et les engins de manutention.

Le site était soumis à déclaration au titre de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) selon le récépissé délivré le 24/06/2013 pour les rubriques :

- 2515-1-c : broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ;
- 2517-2 : station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques.

Depuis 2023 et la cessation de l'activité, toutes les installations et stockages du site ont été évacués mais restent en place :

- Les espaces de circulation en enrobés et en calcaire,
- Les talus entourant le site,
- L'arrivée électrique ERDF à l'entrée du site,
- Le compteur d'eau de ville,
- Le forage.

Ces équipements serviront dans le cadre de la future exploitation du site en tant que ferme photovoltaïque.

Suite à l'arrêt de l'activité, le site a également été remblayé à partir de début 2023 et ce, jusqu'à l'été de la même année.

Aujourd'hui, le site est répertorié en tant que site CASIAS avec le numéro CEN4101582. L'ancienne activité est classifiée dans la catégorie *E38.11Z - Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)*.

Une attestation de mise en sécurité du site après arrêt définitif de l'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) a été délivrée par le bureau Véritas, le 11 septembre 2023.

Du fait des différentes activités exercées sur le site d'étude et de sa probable pollution, il apparaît compromis d'y démarrer une nouvelle activité agricole. Ainsi, la construction d'un parc solaire à cet endroit permettrait de valoriser à nouveau le site.

■ Une insertion paysagère cohérente

Le site d'étude est situé en périphérie d'une zone urbanisée, constituée d'une coopérative agricole, des entreprises de matériels agricoles et de voitures. La route départementale RD n°357 longe la partie Sud et la route départementale RD n°50 la partie Ouest. Les limites Nord et Est du site d'étude sont contiguës à des parcelles agricoles. Un talus périphérique enclave totalement la zone.

■ L'impossibilité de réimplanter une activité agricole

La nature du terrain le rend impropre à la reprise d'une activité agricole du fait de l'activité précédente qui y était exercée et du classement du site en tant que site CASIAS (site pollué). La SAFER a d'ailleurs été consultée lors de la cession du terrain et n'a pas exercé son droit de préemption.

Maître,

Nous avons l'honneur de vous informer que la SAFER n'exercera pas le droit de préemption institué par les articles L. 143-1 et suivants du Code Rural et de la Pêche Maritime dans le cadre du projet de vente ci-dessus référencé.
Nous vous prions de croire, Maître, à l'assurance de nos salutations distinguées.

SAFER du Centre

■ Le classement de la ZIP en zone N

La zone de projet est classée en zone N sur la carte communale de la Colombe (le PLUi des Terres du Val de Loire est en cours d'élaboration), ce qui interdit de nombreuses activités. En zone N, les projets photovoltaïques sont autorisés en tant que projets d'intérêt général.

Le site d'étude pourrait donc accueillir une centrale solaire au sol en étant compatible avec le document d'urbanisme en vigueur.

■ L'absence de conflits d'usage

L'absence de conflits d'usage possibles le rend particulièrement propice pour y développer une activité de production d'énergie photovoltaïque. En effet, le terrain n'est plus cultivable en l'état et l'aménagement nécessaire pour le viabiliser en vue d'une nouvelle utilisation industrielle ou commerciale n'est pas évident. L'utiliser pour une centrale PV ne rentre donc pas en concurrence avec un potentiel usage agricole, industriel ou commercial.

■ Une opportunité pour le renouvellement du site

La famille Barbosa, propriétaire du terrain, envisage la possibilité d'y développer un projet de champs solaire. Elle s'associe dans ce but avec la famille Deshayes, fondatrice du Groupe Le Triangle, spécialiste des structures métalliques et du photovoltaïsme.

La société Barbosa et le groupe le Triangle se penchent sur ce projet en 2023. Ils fondent la SAS « Les Perrières » pour porter le projet. Celle-ci acquiert le terrain et mandate la filiale Triangle Sol'r pour la réalisation effective de la centrale : de sa conception à sa mise en service.

3.2 Les variantes d'implantation

3.2.1 Variante n°1

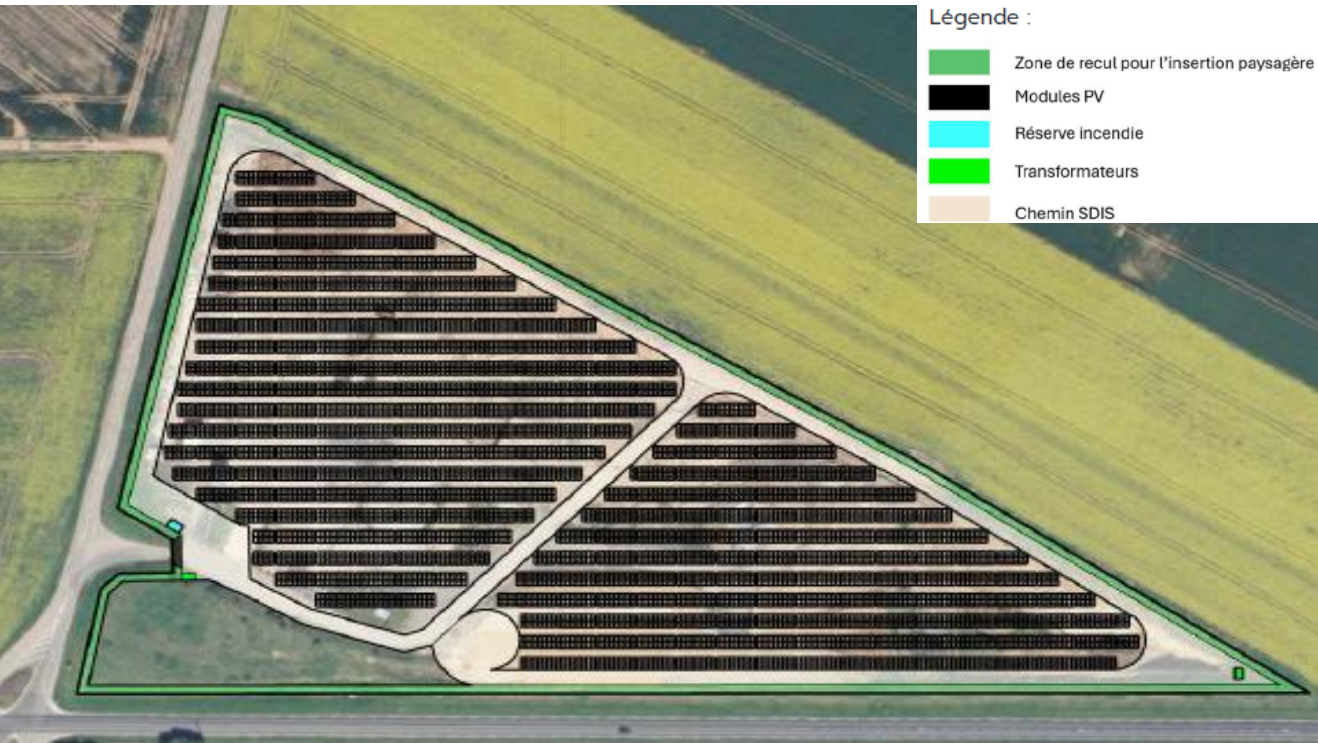


Figure 5. Variante n°1

Cette variante est la version maximisante du projet, qui ne tient pas compte des contraintes techniques, environnementales et paysagères.

3.2.2 Variante n°2

Composantes du projet	Variante n°2
Superficie du projet = surface clôturée	4,5 ha
Superficie des pistes lourdes à créer	3 451 m²
Nombre de panneaux	5 616
Puissance installée	3,9 MWc
Electricité produite chaque année	4 434,39 MWh/an
Production équivalente à la consommation de :	948 foyers/an

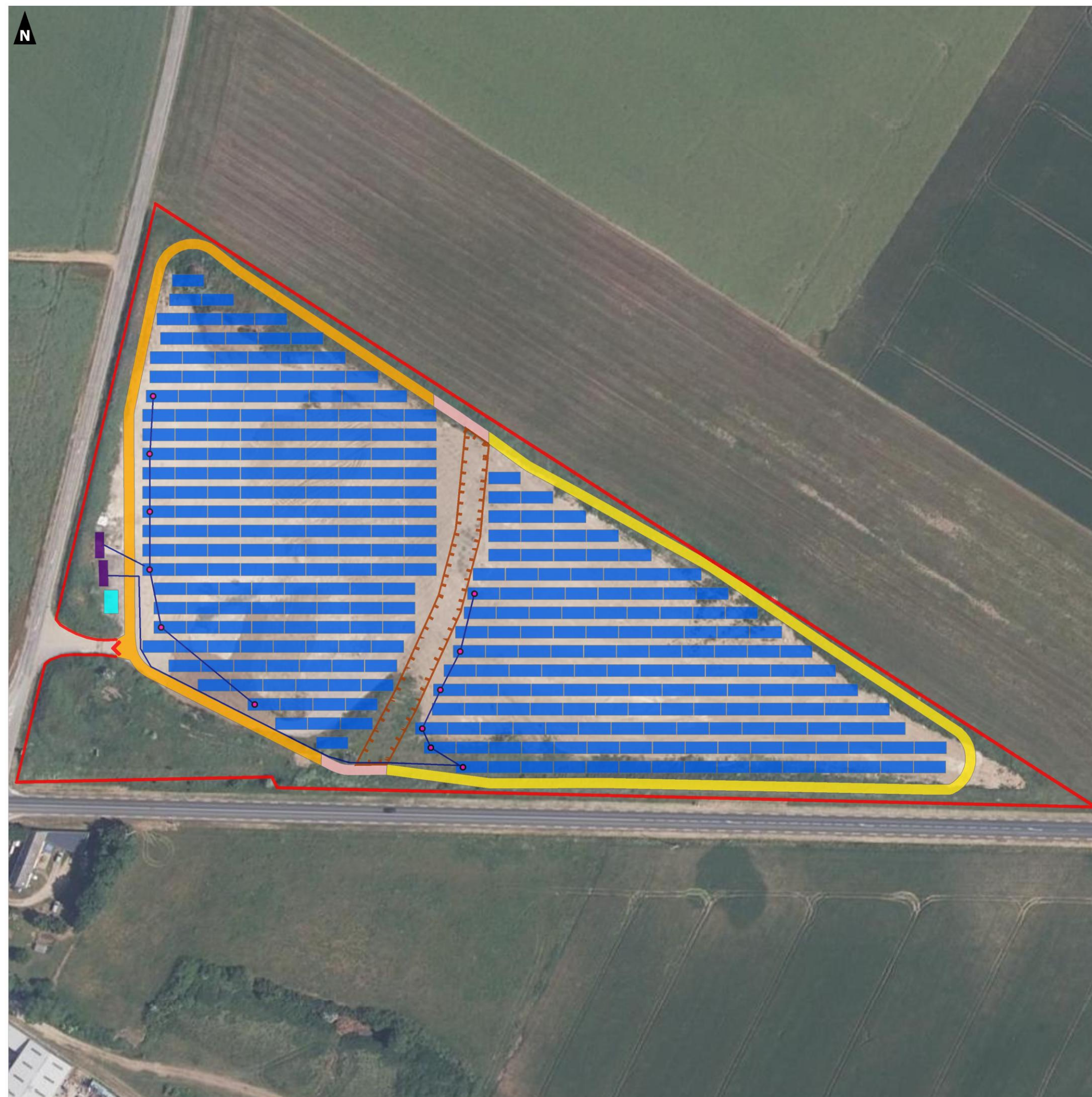
Tableau 12. Caractéristiques techniques de la variante n°2

Centrale solaire photovoltaïque au sol de la Colombe
Beauce-la-Romaine (41)
Etude d'Impact sur l'environnement

Implantation du projet et de ses aménagements

- Clôture
- ◀ Portail d'accès
- Modules PV
- Poste de livraison/transformation
- Câblage AC/DC
- Onduleurs
- Citerne
- Piste basse
- Piste haute
- Piste avec une forte pente
- Pente forte

0 50 100
Mètres



3.2.3 Variante n°3 – variante retenue

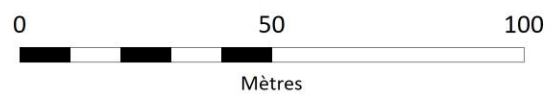
Composantes du projet	Variante n°3
Superficie du projet = surface clôturée	4,5 ha
Superficie des pistes lourdes à créer	3 409 m²
Nombre de panneaux	4 242
Puissance installée	3,055 MWc
Electricité produite chaque année	3 806 MWh/an
Production équivalente à la consommation de :	813 foyers/an

Tableau 13. Caractéristiques techniques de la variante retenue

Centrale solaire photovoltaïque au sol de la Colombe
Beauce-la-Romaine (41)
Etude d'Impact sur l'environnement

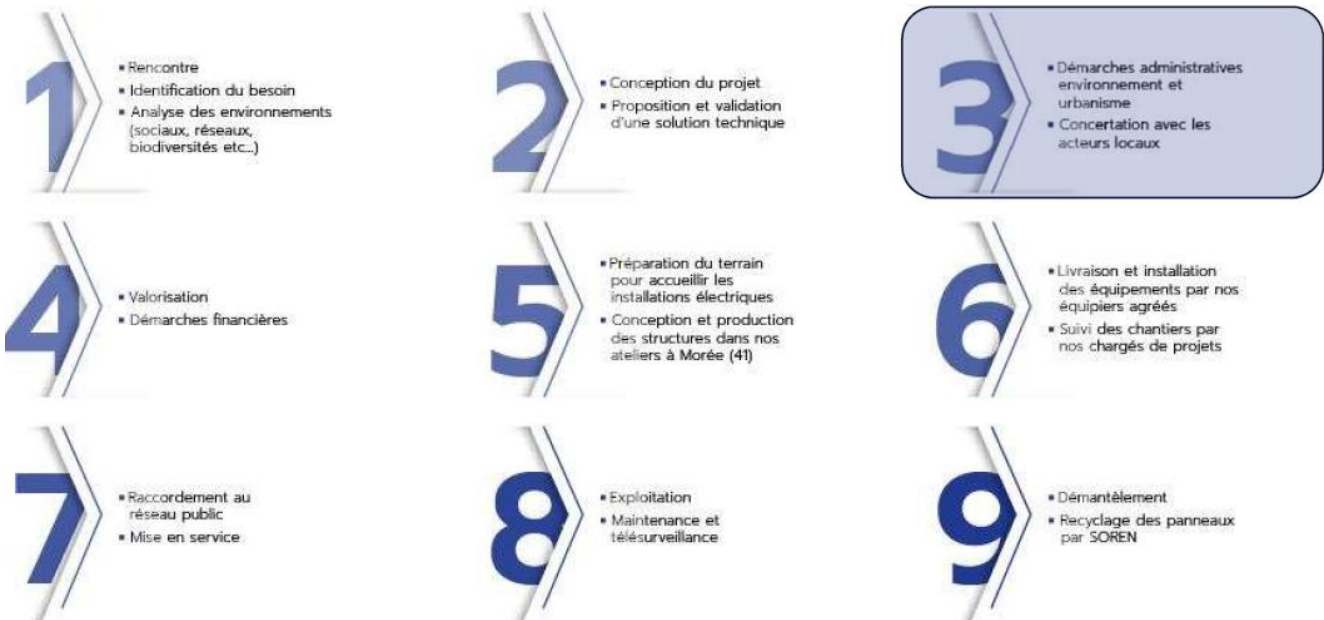
Implantation du projet et de ses aménagements

-  Clôture
-  Portail d'accès
-  Modules PV
-  Poste de livraison/transformation
-  Cablage BT
-  Cablage HTA
-  Onduleurs
-  Citerne
-  Piste basse
-  Piste haute
-  Piste avec une forte pente
-  Pente forte
-  Arbre à conserver
-  Zone protection Œdicnème



3.3 Historique du projet et synthèse des actions de communication et concertation

3.3.1 Synthèse des dates clés du projet



Le calendrier du projet prévu est le suivant (à date de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement) :

- Octobre 2023 À Novembre 2025 : Étude d'impact environnementale
- Décembre 2025 : Dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme
- Été 2026 : Obtention du Permis de Construire
- Début 2027 : Obtention de la valorisation & du raccordement
- Été 2027 : Mise en service

3.3.2 Communication

Une publication LinkedIn a été réalisée post comité de projet.

Le groupe le Triangle a réalisé une page Internet dédiée à ce projet photovoltaïque de la Colombe. Cette page informe sur la genèse, la localisation, les chiffres-clés, le calendrier du projet et donne accès à différents documents de présentation du parc photovoltaïque.

Triangle Sol'R se tient à disposition pour une réunion d'informations dans le cas où la mairie reçoit des questions ou des réserves des citoyens vis-à-vis du projet.

3.3.3 Concertation

3.3.3.1 Les étapes

De façon chronologique, la concertation s'est déroulée de la façon suivante :

- Mars 2023 : premiers contacts avec la DDT 41 et réception de la lettre de cadrage des services ;
- Février 2024 : rendez-vous avec la maire déléguée de La Colombe, M. Barbosa et M. Gauthier, directeur de Triangle Sol'r ;
- Mars 2024 : présentation du projet à M. Espugna (2^{ème} vice-président de la communauté de communes) par M. Barbosa ;
- Avril 2024 : échange Mail et téléphone entre Triangle Sol'R et M. Espugna ;
- 21 novembre 2024 : passage en pôle EnR de la DDT 41 ;
- 21 mars 2025 : comité de projet.

La DDT a été consultée à plusieurs reprises tout au long du projet.

Plusieurs échanges avec la Chambre d'agriculture ont également eu lieu à l'issue du pôle EnR concernant l'historique agricole des parcelles.

Triangle a échangé plusieurs fois avec le SDIS 41 :

- Septembre 2023 : premier contact et recommandations ;
- Novembre et décembre 2024 : échange sur l'implantation finalisée ;
- Mars 2025 : présentation en vue du comité de projet ;
- Mai 2025 : accord sur les 10m entre les locaux techniques et les modules ainsi qu'entre les locaux techniques et la citerne, et sur le respect des 30m entre les modules et les terres arables.

3.3.3.2 Bilan de concertation

Le bilan de concertation est disponible en annexe du dossier de permis de construire.

CHAPITRE 4. PRESENTATION DU PROJET

Modules photovoltaïques	
Type	Jinko JKM720-745N-66HL5-BDV
Technologie	Bifacial monocristallin
Nombre	4 242
Emprise projetée	1,3 ha
Puissance unitaire	720 Wc
Puissance crête totale installée	3,055 MWc
Production annuelle attendue	3 806 MWh/an
Structures porteuses	
Type	Fixe
Inclinaison maximale	17°
Nombre	236
Hauteur partie basse	1,20m
Hauteur partie haute	2,72m
Distance inter panneaux	2,7m
Distance inter table (espacement de pieux à pieux)	4,7m
Fondations	
Nombre de longrines	708
Emprise totale	708 m²
Postes de transformation	
Nombre	2
Dimensions	10 x 3 x 2,75 m
Emprise au sol unitaire	30 m²
Emprise au sol totale	60 m²
Poste de livraison	
Nombre	1
Dimensions	Inclus avec les postes de transformation
Emprise au sol	60 m²
Clôture	
Linéaire total	1 097 ml
Hauteur	2 m
Type de poteaux	Acier galvanisé
Superficie clôturée	4,5 ha
Pistes	
Distance totale	769 m
Largeur	4 m
Superficie	3 409 m²
Revêtement	Mélange terre-pierre sur 40 cm de profondeur
Citerne	
Nombre	1
Dimensions	8,08 x 7,40 x 1,50 m

Capacité	120 m³
Emprise au sol	60 m²

Tableau 14. Spécifications techniques du projet de la Colombe

CHAPITRE 5. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET DEFINITION DES MESURES ASSOCIEES

5.1 Incidences potentielles et mesures associées sur le milieu physique

Aspects considérés	Impacts bruts		Type d'impact : Temporaire (T)/ Permanent (P) / Direct (D) / Indirect (I)	Intensité de l'impact potentiel (avant mesures ERC) *	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact	Intensité de l'impact résiduel
Topographie/Géologie /Pédologie	Modification sol et sous-sol	Phase chantier	T/D	Faible à modéré	Réalisation d'une étude géotechnique (E.1.1.d)	Faible
	Pollutions accidentelles des sols et sous-sols	Phase chantier	T/D	Faible	Dispositif de gestion et traitement des émissions polluantes (R.2.2.r)	Très faible
		Phase exploitation	T/D	Très faible	Dispositif de gestion et traitement des émissions polluantes (R.2.2.r)	Négligeable
	Tassement du sol	Phase chantier	P/D	Faible	Limitation du tassement du sol (R.1.1.e)	Faible
	Utilisation de ressources minérales	Phase chantier	P/D	Très faible	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais, remblais) (R.2.1.c)	Très faible
Hydrogéologie et hydrographie	Erosion des sols	Phase exploitation	T/D	Très faible	Réalisation d'une étude géotechnique (E.1.1.d) Optimisation de la gestion des matériaux (déblais, remblais) (R.2.1.c)	Négligeable
	Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel	Phase chantier	T/D	Très faible	Dispositif de gestion et traitement des émissions polluantes (R2-2r) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (E.3.2.a)	Négligeable
	Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Phase chantier	T/D	Très faible	Dispositif de gestion et traitement des émissions polluantes (R2-2r) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (E.3.2.a)	Négligeable
		Phase exploitation	T ou P/D	Faible	Dispositif de gestion et traitement des émissions polluantes (R2-2r) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (E.3.2.a)	Très faible
	Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles	Phase chantier	T/D	Faible	/	Faible
	Modification de la turbidité des eaux de ruissellement	Phase chantier	T/D	Faible	/	Faible
	Imperméabilisation du sol	Phase exploitation	P/D	Faible	Adaptation de la période des travaux sur l'année (E.4.1.a)	Très faible
	Modification des régimes hydrographiques	Phase exploitation	P/I	Très faible	/	Très faible
Climat	Emissions de GES et autres polluants atmosphériques	Phase chantier	T/D	Très faible	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier (R.2.1.a) Dispositif de gestion et traitement des émissions polluantes (R.2.1.t)	Très faible
	Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique	Phase exploitation	P/I	Positif	/	Positif
	Bilan carbone	Phase exploitation	P/I	Positif	Choix de modules solaires correspondant aux dernières technologies en vigueur et avec un bilan carbone le plus optimal possible (E.1.1.d)	Positif
Risques naturels	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	Phase chantier	T/I	Faible	Réalisation d'une étude géotechnique (E1-1d)	Négligeable
	Aggravation de l'aléa foudre	Phase exploitation	T/I	Faible	Conception du projet lié à la protection foudre (R.2.2.r)	Négligeable
	Aggravation de l'aléa incendie	Phase exploitation	P/I	Faible	/	Faible
	Aggravation de l'aléa sismique	Phase exploitation	P/I	Très faible	/	Très faible

Tableau 15. Synthèse des mesures et des impacts résiduels relatifs au milieu physique

5.2 Incidences potentielles et mesures associées sur le milieu naturel, faune et flore

5.2.1 Flore et Habitats naturels

5.2.1.1 Phase travaux

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesure(s) d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Pelouse calcaire	Modéré	Non	Destruction ou altération d'habitats	Négligeable à nul	Cet habitat serait totalement évité en phase conception. Aucun impact ne serait à prévoir lors de la phase travaux.	-	-		Négligeable à nul	-	-	-	
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul			-		Négligeable à nul	-	-	-	
Pelouse préforestière	Modéré	Non	Destruction ou altération d'habitats	Négligeable à nul	Cet habitat serait totalement évité en phase conception. Aucun impact ne serait à prévoir lors de la phase travaux.	-	-		Négligeable à nul	-	-		
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul			-		Négligeable à nul	-	-		
Végétation adventice des cultures	Modéré	Non	Destruction ou altération d'habitats	Faible	Cet habitat est totalement évité en phase conception. Cependant, un point de vigilance est à noter lors de la pose de la clôture à proximité de cet habitat. Un balisage sera nécessaire afin d'éviter tout impact lié à la circulation des engins de chantier. La prolifération des espèces exotiques envahissantes peut être facilitée par les travaux de terrassement et le passage des machines, qui peuvent transporter ces espèces d'autres chantiers.	ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux			Négligeable à nul	-	-		MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible			MR-t2 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés		Positif	-	-		MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Anacamptide pyramidale <i>Anacamptis pyramidalis</i>	Modéré	Oui	Destruction ou altération d'habitats	Négligeable à nul	Les stations de cette espèce seraient éloignées et déconnectées de tous les accès et équipements du projet. L'espèce serait donc préservée ainsi que son habitat. Le risque de développement des espèces exotiques envahissantes serait négligeable dans la mesure où aucun accès ni équipement ne se situerait à proximité des stations.				Négligeable à nul	-	-		
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul					Négligeable à nul	-	-		
Violette des champs <i>Viola arvensis</i>	Faible	Non	Destruction ou altération d'habitats	Faible	Cet habitat est totalement évité en phase conception. Cependant, un point de vigilance est à noter lors de la pose de la clôture à proximité de cet habitat. Un balisage sera nécessaire afin d'éviter tout impact lié à la circulation des engins de chantier. La prolifération des espèces exotiques envahissantes peut être facilitée par les travaux de terrassement et le passage des machines, qui peuvent transporter ces espèces d'autres chantiers.	ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-		Négligeable à nul	-	-		MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible			MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés		Positif	-	-		MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesure(s) d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Coquelicot <i>Papaver rhoeas</i>	Faible	Non	Destruction ou altération d'habitats	Faible	Cet habitat est totalement évité en phase conception. Cependant, un point de vigilance est à noter lors de la pose de la clôture à proximité de cet habitat. Un balisage sera nécessaire afin d'éviter tout impact lié à la circulation des engins de chantier. La prolifération des espèces exotiques envahissantes peut être facilitée par les travaux de terrassement et le passage des machines, qui peuvent transporter ces espèces d'autres chantiers.	ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux -	-		Négligeable à nul	-	-		MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible			MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés		Positif	-	-		MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Avoine folle <i>Avena fatua</i>	Faible	Non	Destruction ou altération d'habitats	Faible	Cet habitat est totalement évité en phase conception. Cependant, un point de vigilance est à noter lors de la pose de la clôture à proximité de cet habitat. Un balisage sera nécessaire afin d'éviter tout impact lié à la circulation des engins de chantier. La prolifération des espèces exotiques envahissantes peut être facilitée par les travaux de terrassement et le passage des machines, qui peuvent transporter ces espèces d'autres chantiers.	ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux -	-		Négligeable à nul	-	-		MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible			MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés		Positif	-	-		MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier

Tableau 16. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur la flore et les habitats

5.2.1.2 Phase exploitation

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesure(s) d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Pelouse calcaire	Modéré	Non	Destruction ou altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun impact n'est à prévoir en phase d'exploitation sur cet habitat qui a bénéficié d'un évitement total en phase de conception.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
Pelouse préforestière	Modéré	Non	Destruction ou altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun impact n'est à prévoir en phase d'exploitation sur cet habitat qui a bénéficié d'un évitement total en phase de conception.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
Végétation adventice des cultures	Modéré	Non	Destruction ou altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun impact lié à l'exploitation de la centrale photovoltaïque n'est à prévoir sur cet habitat qui a bénéficié d'un évitement total en phase de conception.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesure(s) d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Anacamptide pyramidale <i>Anacamptis pyramidalis</i>	Modéré	Oui	Destruction ou altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun impact n'est à prévoir en phase d'exploitation sur cet habitat qui a bénéficié d'un évitement total en phase de conception.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
Violette des champs <i>Viola arvensis</i>	Faible	Non	Destruction ou altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun impact n'est à prévoir en phase d'exploitation sur cet habitat qui a bénéficié d'un évitement total en phase de conception.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
Coquelicot <i>Papaver rhoeas</i>	Faible	Non	Destruction ou altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun impact n'est à prévoir en phase d'exploitation sur cet habitat qui a bénéficié d'un évitement total en phase de conception.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
Avoine folle <i>Avena fatua</i>	Faible	Non	Destruction ou altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun impact n'est à prévoir en phase d'exploitation sur cet habitat qui a bénéficié d'un évitement total en phase de conception.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	

Tableau 17. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur la flore et les habitats

Etude d'impact sur l'environnement

Implantation au regard de la synthèse des enjeux

sur les habitats naturels et la flore

Aires d'étude

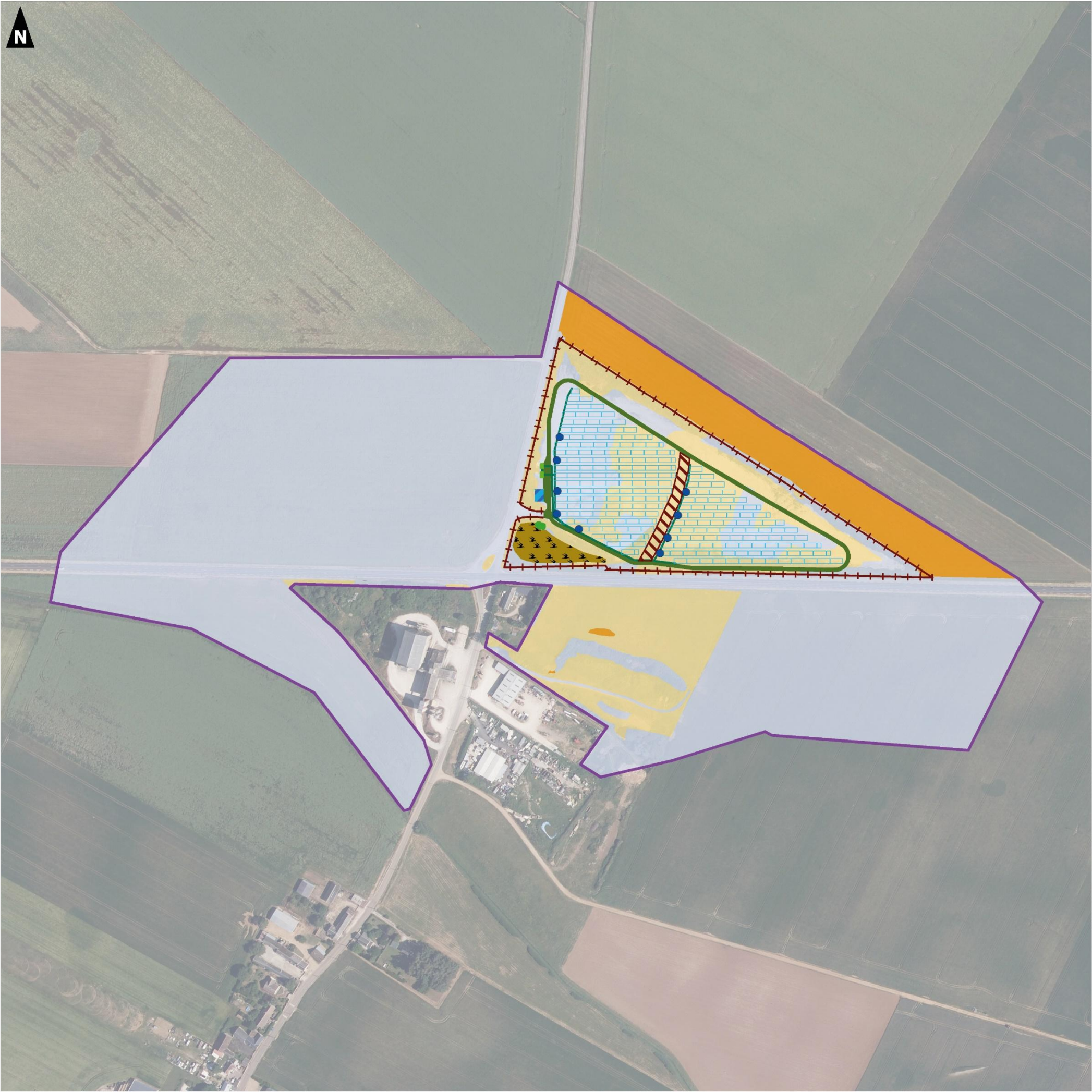
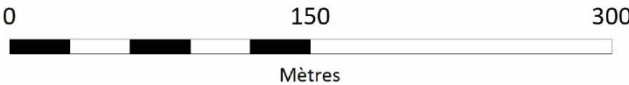
 Aire d'étude faune flore (AEFF)

Aménagements du projet :

-  Arbres à conserver
-  Zone oedicneme
-  Onduleurs
-  Modules
-  Poste de livraison
-  Pente forte
-  Cablage
-  Citerne
-  Clôture
-  Pistes

Niveau d'enjeu des entités géographiques

-  Très faible, négligeable à nul
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



5.2.2 Insectes

5.2.2.1 Phase travaux

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Aucune espèce remarquable ou protégée n'a été contactée sur l'AEFF. Aucun enjeu significatif n'est associé à ce groupe à l'échelle de l'AEFF												

Tableau 18. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les insectes

5.2.2.2 Phase exploitation

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesure(s) d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Aucune espèce remarquable ou protégée n'a été contactée sur l'AEFF. Aucun enjeu associé n'est associé à ce groupe à l'échelle de l'AEFF													

Tableau 19. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur les insectes

Etude d'impact sur l'environnement

Implantation au regard de la synthèse des enjeux
sur les insectes

Aires d'étude

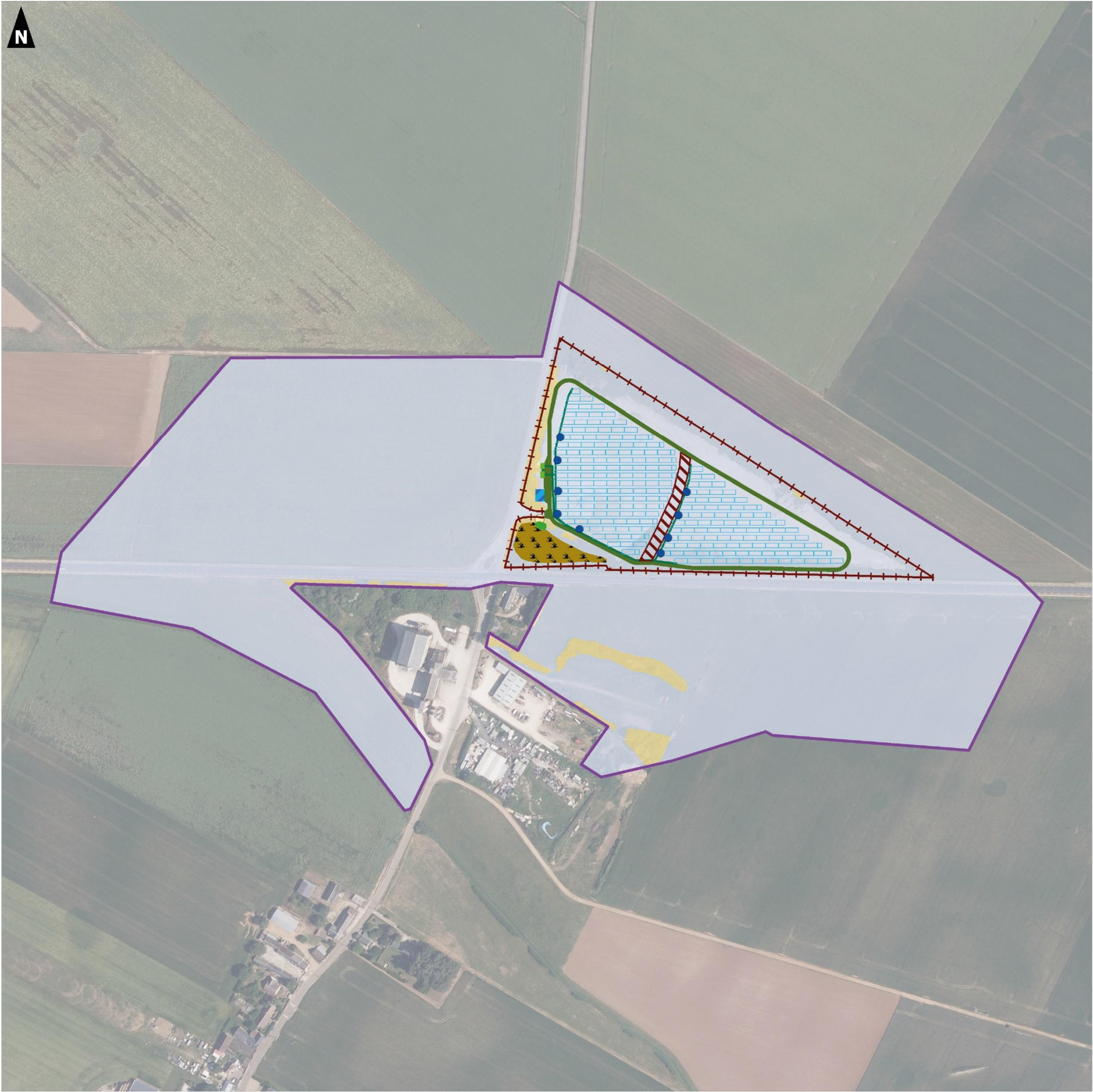
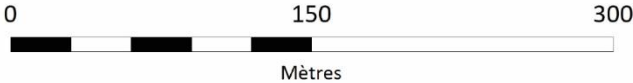
 Aire d'étude faune flore (AEFF)

Aménagements du projet :

-  Arbres à conserver
-  Zone oedicneme
-  Onduleurs
-  Modules
-  Poste de livraison
-  Pente forte
-  Cablage
-  Citerne
-  Clôture
-  Pistes

Niveau d'enjeu des entités géographiques

-  Très faible, négligeable à nul
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



5.2.3 Oiseaux

5.2.3.1 Phase travaux

Le statut de l'espèce dans l'AEFF (nicheur (N), hivernant (H) ou migrateur (M)) ainsi que ses milieux préférentiels (ouverts ; semi-ouverts ; boisés ; humides ; anthropiques) sont rappelés.

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i> (NPr)	Faible	Non	Destruction/altération d'habitats	Faible	L'Alouette des champs est une espèce observée toute l'année et nicheuse probable dans l'emprise du projet (1 couple probable). Cette densité est très faible en raison de milieux agricoles davantage attractifs à l'espèce aux abords proches, soit des espaces concentrant les effectifs reproducteurs locaux. A l'échelle de l'AEFF, le projet impacte environ 1,22 ha de milieux ouverts pouvant être utilisées par l'espèce, et évite l'intégralité des milieux agricoles de l'AEFF. De plus, à une échelle plus large, cette surface impactée est très faible par rapport à la disponibilité d'habitats similaires (agricoles et prairiaux) présents aux abords de l'emprise du projet. L'impact en termes de destruction d'habitats est évalué comme faible.	ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Destruction possible d'individus ou d'œufs	Fort	Le suivi de parcs photovoltaïques en exploitation (CERA-ENVIRONNEMENT – Suivi écologique du site de TIPER (79) ; ENCIS – Suivi écologique du site de GRATEYROLLES (87) ; ECOTER – Suivi écologique du site de SORBIERS et MONTJAY (05)) atteste du retour de l'espèce dans les parcs présentant un espace inter-panneaux et espaces périphériques aux zones de panneaux. La préservation des espaces d'interface entre les zones de panneaux du projet et les milieux agricoles plus au nord maintiennent des fonctionnalités pour l'espèce et des zones de quiétude pour les populations locales, laissant à l'espèce l'opportunité d'exploiter les espaces interstitiels. L'impact brut du projet concernant la perte d'habitats pour cette espèce est ainsi évalué comme faible.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Modéré	Le risque de destruction de juvéniles ou d'œufs concerne l'Alouette des champs qui niche au sol dans les formations ouvertes et dans les cultures. Le démarrage du chantier en dehors de la période de nidification permet de neutraliser cet impact brut. Le risque de destruction d'individus posés (juvéniles) ou œufs est donc considéré comme fort en période de nidification. Durant les travaux, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier est limité mais reste existant. Les individus pourront fuir le site et se reporter aux abords. Sans application de mesures adaptées (adaptation de la période de travaux, maintien de milieux fonctionnels durant la période de travaux), l'impact brut lié au dérangement est jugé modéré en cas de travaux réalisés en période de nidification. En dehors de cette saison, les individus sont grégaires et se déplacent en fonction de l'assolement en place. Les individus pourront ainsi se reporter temporairement sur les parcelles situées aux alentours.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> (VNN)	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	La Bondrée apivore affectionne le sud de l'AEFF où s'intercalent des milieux prairiaux avec des haies abritant des arbres de haut jet. Ces habitats sont favorables à sa nidification. Ils sont totalement évités dès la phase de conception du projet Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement et la nidification de l'espèce à l'échelle de l'AEFF.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	En revanche, l'espèce fréquente les milieux enrichis de la ZIP. Le projet impacte les 1,22 ha d'habitats d'alimentation (friches). A une échelle plus large, cette surface impactée est très faible par rapport à la disponibilité d'habitats similaires	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
					présents aux abords de l'emprise du projet. Aucun impact n'est attendu sur la perte d'habitats pour ces espèces. L'impact sur la destruction d'habitats est donc évalué comme négligeable. Etant donné qu'aucun habitat boisé et semi-fermé arboré n'est impacté par l'emprise du projet et éloignés de celle-ci, le risque de destruction d'individus posés ou d'œufs est considéré comme négligeable. Les travaux sont cependant susceptibles d'induire un dérangement des adultes nicheurs dans les zones arborées de l'AEFF et de provoquer l'échec potentiel de couvées. L'évitement temporel de la période de nidification concourt à neutraliser ce risque. Sans application de mesures adaptées (adaptation de la période de travaux, maintien de milieux fonctionnels durant la période de travaux), l'impact brut lié au dérangement est jugé très faibles en cas de travaux réalisés en période de nidification. En dehors de cette saison, les individus se déplacent en fonction de l'assolement en place et pourront se reporter temporairement sur les parcelles situées aux alentours.	déplacement de la faune en phase travaux						en phase chantier
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i> (NC, M)	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Trois mâles chanteurs de Bruant jaune ont été contactés dans l'AEFF. Deux couples de Bruant jaune fréquente la ZIP. Ces secteurs associant milieux arbustives et milieux mésophiles ouverts correspondent à l'écologie de l'espèce. Les habitats favorables à cette espèce seront partiellement impactés par le projet en phase travaux du projet de l'ordre de : 1,22 ha de milieux mésophiles des milieux ouverts, soit 20 % de ces milieux disponibles (zones d'alimentation et de transit) au sein de l'AEFF, et de 0,5 ha de milieux semi-fermés mésophiles (zones de reproduction et de repos), soit 7 % de ce type de milieux disponibles sur l'AEFF. Des fourrés, haies et lisières arbustives présents à proximité immédiate de l'emprise des travaux seront maintenus. A noter que l'impact pourrait être considérablement réduit sur ces milieux par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). L'impact en termes de destruction d'habitats est évalué comme faible.	ME-c1 : Ajuster les aménagements du parc photovoltaïque au regard des éléments écologiques remarquables ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Fort	Des espèces communes protégées ont été observées en période de nidification dans l'emprise du projet. Les travaux du projet peuvent générer la destruction d'individus et de possibles altérations de l'habitat si l'emprise stricte du projet n'est pas respectée notamment au nord de l'AEFF. La circulation des véhicules de chantier pourrait générer la destruction d'individus en phase terrestre, notamment à l'ouest de l'emprise du projet où la voirie principale (piste basse) est située à proximité de zones de refuge possible (ronciers). Une distance tampon permettrait de réduire considérablement ce risque par un décalage plus à l'est, de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). Le risque de destruction d'individus posés (juvéniles) ou œufs est donc considéré comme fort en période de nidification.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Fort	Des espèces communes protégées ont été observées en période de nidification dans l'emprise du projet. Les travaux du projet peuvent générer la destruction d'individus et de possibles altérations de l'habitat si l'emprise stricte du projet n'est pas respectée notamment au nord de l'AEFF. La circulation des véhicules de chantier pourrait générer la destruction d'individus en phase terrestre, notamment à l'ouest de l'emprise du projet où la voirie principale (piste basse) est située à proximité de zones de refuge possible (ronciers). Une distance tampon permettrait de réduire considérablement ce risque par un décalage plus à l'est, de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). Le risque de destruction d'individus posés (juvéniles) ou œufs est donc considéré comme fort en période de nidification. Durant les travaux, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier est limité mais reste existant, notamment si les travaux sont réalisés en période de reproduction. Etant donné que l'implantation concerne directement les habitats de ces espèces, les travaux en période de nidification peuvent perturber les individus et diminuer leur succès de reproduction (décantonnement des individus). Sans application de mesure adaptée, l'impact brut est donc jugé comme fort.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
					En revanche, le projet n'entraîne pas de fragmentation de l'habitat pour ces espèces. Les fonctionnalités espèce sont donc préservées à l'échelle de l'AEFF.							
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i> (Npr)	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Le Bruant proyer fréquente la ZIP en reproduction probable (2-3 couples) au sein des zones arbustives éparées. Les habitats favorables à cette espèce seront partiellement impactés par le projet en phase travaux du projet de l'ordre de : 1,22 ha de milieux mésophiles des milieux ouverts, soit 20 % de ces milieux disponibles (zones d'alimentation et de transit) au sein de l'AEFF, et de 0,5 ha de milieux semi-fermés mésophiles (zones de reproduction et de repos), soit 7 % de ce type de milieux disponibles sur l'AEFF. Des fourrés, haies et lisières arbustives présents à proximité immédiate de l'emprise des travaux seront maintenus. A noter que l'impact pourrait être considérablement réduit sur ces milieux par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). L'impact en termes de destruction d'habitats est évalué comme faible.	ME-c1 : Ajuster les aménagements du parc photovoltaïque au regard des éléments écologiques remarquables ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Fort	Des espèces communes protégées ont été observées en période de nidification dans l'emprise du projet. Les travaux du projet peuvent générer la destruction d'individus et de possibles altérations de l'habitat si l'emprise stricte du projet n'est pas respectée notamment au nord de l'AEFF. La circulation des véhicules de chantier pourrait générer la destruction d'individus en phase terrestre, notamment à l'ouest de l'emprise du projet où la voirie principale (piste basse) est située à proximité de zones de refuge possible (ronciers). Une distance tampon permettrait de réduire considérablement ce risque par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). Le risque de destruction d'individus posés (juvéniles) ou œufs est donc considéré comme fort en période de nidification.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Fort	Durant les travaux, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier est limité mais reste existant, notamment si les travaux sont réalisés en période de reproduction. Etant donné que l'implantation concerne directement les habitats de ces espèces, les travaux en période de nidification peuvent perturber les individus et diminuer leur succès de reproduction (décantonnement des individus). Sans application de mesure adaptée, l'impact brut est donc jugé comme fort. En revanche, le projet n'entraîne pas de fragmentation de l'habitat pour ces espèces. Les fonctionnalités espèce sont donc préservées à l'échelle de l'AEFF.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Busard cendré <i>Circus pygargus</i> (VNN)	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun secteur de nidification du Busard cendré n'est concerné sur la ZIP ; les milieux agricoles, davantage attractifs l'espèce ont cependant été intégralement évités dans la conception du projet.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus	Négligeable à nul	Le projet impacte temporairement 1,22 ha de milieux ouverts potentiellement fonctionnels à son alimentation (friches). A une échelle plus large, cette surface impactée est très faible par rapport à la disponibilité d'habitats similaires (agricoles et prairiaux) présents aux abords de l'emprise du projet. Aucun	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	impact n'est attendu sur la perte d'habitats pour ces espèces. L'impact sur la destruction d'habitats est donc évalué comme négligeable. En raison des mœurs de l'espèce, le risque de destruction d'individus lors des travaux est considéré comme très limité (collision accidentelle). L'impact brut lié au dérangement et au risque de destruction d'individus est jugé négligeable Sans application de mesures adaptées (adaptation de la période de travaux, maintien de milieux fonctionnels durant la période de travaux), l'impact brut lié au dérangement est jugé très faibles en cas de travaux réalisés en période de nidification. En dehors de cette saison, les individus se déplacent en fonction de l'assolement en place et pourront se reporter temporairement sur les parcelles situées aux alentours.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i> (VNN)	Fort	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun secteur de nidification du Busard des roseaux n'est concerné sur l'AEFF.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus	Négligeable à nul	Le projet impacte temporairement 1,22 ha de milieux ouverts potentiellement fonctionnels à son alimentation (friches). A une échelle plus large, cette surface impactée est très faible par rapport à la disponibilité d'habitats similaires (agricoles et prairiaux) présents aux abords de l'emprise du projet. Aucun impact n'est attendu sur la perte d'habitats pour ces espèces. L'impact sur la destruction d'habitats est donc évalué comme négligeable.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	En raison des mœurs de l'espèce, le risque de destruction d'individus lors des travaux est considéré comme très limité (collision accidentelle). L'impact brut lié au dérangement et au risque de destruction d'individus est jugé négligeable Sans application de mesures adaptées (adaptation de la période de travaux, maintien de milieux fonctionnels durant la période de travaux), l'impact brut lié au dérangement est jugé très faibles en cas de travaux réalisés en période de nidification. En dehors de cette saison, les individus se déplacent en fonction de l'assolement en place et pourront se reporter temporairement sur les parcelles situées aux alentours.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> (NPr, M, H)	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Le Chardonneret élégant fréquente le sud de l'AEFF où s'intercalent des milieux prairiaux avec des haies abritant des arbres de haut jet. Ces habitats sont favorables à sa nidification, reproduction probable. Ils sont totalement évités dès la phase de conception du projet Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement et la nidification de l'espèce à l'échelle de l'AEFF.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Négligeable à nul	En revanche, l'espèce fréquente les milieux enrichis de la ZIP. Le projet impacte les 1,22 ha d'habitats d'alimentation (friches). A une échelle plus large, cette surface impactée est très faible par rapport à la disponibilité d'habitats similaires présents aux abords de l'emprise du projet. Aucun impact n'est attendu sur la perte d'habitats pour ces espèces. L'impact sur la destruction d'habitats est donc évalué comme négligeable.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	Etant donné qu'aucun habitat boisé et semi-fermé arboré n'est impacté par l'emprise du projet et éloigné de celle-ci, le risque de destruction d'individus posés ou d'œufs est considéré comme négligeable. Les travaux sont cependant susceptibles d'induire un dérangement des adultes nicheurs dans les zones arborées de l'AEFF et de provoquer l'échec potentiel de couvées. L'évitement temporel de la période de nidification concourt à neutraliser ce risque. En effet, ces espèces sont susceptibles de fréquenter régulièrement le site pour se	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
					nourrir. Ainsi, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier durant les travaux est limité mais reste existant, ce qui justifie d'un niveau d'impact très faible . La mise en œuvre de pratiques écoresponsables est requise pour limiter le risque de collision d'individus adultes.							
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i> (NPr, M, H)	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Le Faucon crécerelle est nicheur probable dans l'AEFF. Les arbres et bâti présentant des zones de nidification susceptibles d'être utilisés, à l'instar de l'ensemble des éléments arborés, ont bénéficié d'un évitement total en phase de conception.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus	Très faible	L'espèce est connue pour son caractère anthropophile et les suivis des parcs photovoltaïques de Villefranche-sur-Cher et de Gétigné réalisés par audicé attestent de la présence de l'espèce dans un contexte photovoltaïque classique (structures fixes). L'espèce y utilise fréquemment les structures photovoltaïques comme poste d'affût. Le projet conserve les rotations culturales en place (grandes cultures, Luzerne, prairies). L'impact brut du projet concernant la perte d'habitats pour cette espèce est ainsi évalué comme négligeable.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t1 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	Le risque de destruction d'individus lors des travaux est considéré comme très limité (collision accidentelle). L'impact brut lié au dérangement est jugé négligeable chez cette espèce anthropophile accoutumée à la présence humaine et aux travaux agricoles. Les mesures classiques d'évitement de la période de nidification et la mise en œuvre de pratiques écoresponsables permettent toutefois de s'assurer de l'absence d'impact résiduel lié au dérangement ou à la destruction accidentelle d'individus.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i> (Vnn)	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'Hirondelle rustique utilise les milieux bâtis pour nicher et se reproduire, ainsi que la trame arbustive pour se déplacer et s'alimenter. L'Hirondelle rustique est observée en chasse dans l'AEFF au niveau des milieux ouverts et des lisières. La nidification de l'espèce n'est pas confirmée mais est possible dans le bâti de l'AEFF, hors emprise du projet. Aucun impact sur les milieux bâtis n'est attendu dans le cadre du projet photovoltaïque. Le projet préserve par ailleurs 93 % des éléments arbustifs à arborés de l'AEFF, et maintient une distance tampon entre ces derniers et les rangées de panneaux photovoltaïques. Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement de l'espèce à l'échelle de l'AEFF. Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'impact brut du projet concernant la perte d'habitats pour cette espèce est ainsi évalué comme négligeable à nul .	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus	Très faible	Le risque de destruction d'individus lors des travaux est considéré comme très limité (collision accidentelle). L'impact brut lié au dérangement est jugé négligeable chez cette espèce anthropophile accoutumée à la présence humaine et aux travaux agricoles. Les mesures classiques d'évitement de la période de nidification et la mise en œuvre de pratiques écoresponsables permettent toutefois de s'assurer de l'absence d'impact résiduel lié au dérangement ou à la destruction accidentelle d'individus.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t1 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	Le risque de destruction d'individus lors des travaux est considéré comme très limité (collision accidentelle). L'impact brut lié au dérangement est jugé négligeable chez cette espèce anthropophile accoutumée à la présence humaine et aux travaux agricoles. Les mesures classiques d'évitement de la période de nidification et la mise en œuvre de pratiques écoresponsables permettent toutefois de s'assurer de l'absence d'impact résiduel lié au dérangement ou à la destruction accidentelle d'individus.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i> (NC, M, H)	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	La Linotte mélodieuse est nicheuse certaine au niveau des éléments arbustifs de la ZIP (2 couples). Elle fréquente également les milieux ouverts lors de sa recherche alimentaire. Les habitats favorables à cette espèce seront partiellement impactés par le projet en phase travaux du projet de l'ordre de : 1,22 ha de milieux mésophiles des milieux ouverts, soit 20 % de ces milieux disponibles (zones d'alimentation et de transit) au sein de l'AEFF, et de 0,5 ha de milieux semi-fermés mésophiles	ME-c1 : Ajuster les aménagements du parc photovoltaïque au regard des éléments écologiques remarquables ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d’évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
					(zones de reproduction et de repos), soit 7 % de ce type de milieux disponibles sur l’AEFF. Des fourrés, haies et lisières arbustives présents à proximité immédiate de l’emprise des travaux seront maintenus. A noter que l’impact pourrait être considérablement réduit sur ces milieux par un décalage plus à l’est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l’emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). L'impact en termes de destruction d'habitats est évalué comme faible.	déplacement de la faune en phase travaux						
			Destruction possible d’individus posés / d’œufs	Fort		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t3 : Réduire l’impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d’engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Fort	Des espèces communes protégées ont été observées en période de nidification dans l’emprise du projet. Les travaux du projet peuvent générer la destruction d’individus et de possibles altérations de l’habitat si l’emprise stricte du projet n’est pas respectée notamment au nord de l’AEFF. La circulation des véhicules de chantier pourrait générer la destruction d’individus en phase terrestre, notamment à l’ouest de l’emprise du projet où la voirie principale (piste basse) est située à proximité de zones de refuge possible (ronciers). Une distance tampon permettrait de réduire considérablement ce risque par un décalage plus à l’est, de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l’emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). Le risque de destruction d'individus posés (juvéniles) ou œufs est donc considéré comme fort en période de nidification. Durant les travaux, le risque de destruction d'individu volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier est limité mais reste existant, notamment si les travaux sont réalisés en période de reproduction. Etant donné que l'implantation concerne directement les habitats de ces espèces, les travaux en période de nidification peuvent perturber les individus et diminuer leur succès de reproduction (décantonnement des individus). Sans application de mesure adaptée, l'impact brut est donc jugé comme fort. En revanche, le projet n’entraîne pas de fragmentation de l’habitat pour ces espèces. Les fonctionnalités espèce sont donc préservées à l’échelle de l’AEFF.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Martinet noir <i>Apus apus</i> (Vnn)	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Le Martinet noir utilise les milieux bâtis pour nicher et se reproduire, ainsi que la trame arbustive pour se déplacer et s’alimenter. Les observations concernent uniquement des individus aperçus en vol où ils se nourrissent du plancton aérien capturé dans la colonne d’air.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d’individus	Très faible	Le projet n’impacte pas le bâti, préserve 93 % des éléments arbustifs à arborés de l’AEFF, et maintient une distance tampon entre ces derniers et les rangées de panneaux photovoltaïques. Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement de l’espèce à l’échelle de l’AEFF. L’impact brut du projet concernant la perte d’habitats pour cette espèce est ainsi évalué comme très faible.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t1 : Réduire l’impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d’engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	Les espèces anthropophiles sont peu sensibles au dérangement. Les mesures classiques d’évitement de la période de nidification et la mise en œuvre de pratiques écoresponsables permettent toutefois de s’assurer de l’absence d’impact résiduel lié au dérangement ou à la destruction accidentelle d’individus.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i> (NC)	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Un couple reproducteur d’Oedicnème criard fréquente les milieux enfrichés de la ZIP. A l’échelle de l’AEFF, le projet impacte environ 1,22ha de milieux ouverts pouvant être utilisées par l’espèce, et évite l’intégralité des milieux agricoles de l’AEFF. Cependant, les	ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
					zones de friches ouvertes alternés de zones minérales restent peu représentées localement, même si à une échelle plus large, cette surface impactée reste faible par rapport à la disponibilité d'habitats possibles de reproduction (agricoles, friches et prairiaux) présents aux abords de l'emprise du projet. La préservation des espaces d'interface entre les zones de panneaux du projet et les milieux agricoles plus au nord maintiennent des fonctionnalités pour l'espèce et des zones de quiétude pour les populations locales, laissant à l'espèce l'opportunité d'exploiter les espaces interstitiels. L'impact brut du projet concernant la perte d'habitats pour cette espèce est ainsi évalué comme faible. une mesure spécifique à l'Oedicnème permettra de favoriser les fonctionnalités identifiées sur le parc (maintien et création de zones minérales in situ).							écologiques en phase chantier
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Fort		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Fort	Le risque de destruction de juvéniles ou d'œufs concerne l'Oedicnème criard qui niche au sol dans les formations ouvertes et dans les cultures. Le démarrage du chantier en dehors de la période de nidification permet de neutraliser cet impact brut. Le risque de destruction d'individus posés (juvéniles) ou œufs est donc considéré comme fort en période de nidification. Durant les travaux, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier est limité mais reste existant. Les individus pourront fuir le site et se reporter aux abords. Sans application de mesures adaptées (adaptation de la période de travaux, maintien de milieux fonctionnels durant la période de travaux), l'impact brut lié au dérangement est jugé modéré en cas de travaux réalisés en période de nidification. En dehors de cette saison, les individus sont grégaires et se déplacent en fonction de l'assolement en place. Les individus pourront ainsi se reporter temporairement sur les parcelles situées aux alentours.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i> (VNN, M, H)	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Le Pipit farlouse est un visiteur régulier en périodes de migration et d'hivernage. Il fréquente les espaces ouverts à semi-ouverts en tant que zones d'alimentation et de repos. A l'échelle de l'AEFF, le projet impacte environ 1, 22 ha de milieux ouverts pouvant être utilisés par l'espèce pour son alimentation. Les suivis des parcs photovoltaïques de Villefranche-sur-Cher et de Gétigné réalisés par auddicé attestent de la présence de l'espèce dans un contexte photovoltaïque classique (structures fixes). L'impact brut du projet concernant la perte d'habitats pour cette espèce est ainsi évalué comme négligeable.	ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Très faible	Le risque de destruction de juvéniles ou d'œufs nul en l'absence de nidification dans l'AEFF. Le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier est très limité.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	En périodes de migration et d'hivernage, les individus sont grégaires et se déplacent en fonction de l'assolement en place. Les individus pourront ainsi se reporter temporairement sur les parcelles situées aux alentours durant les travaux.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i> (NC, M)	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Pas moins de 3 cantons sont localisés dans la ZIP, essentiellement dans les fourrés arbustifs. L'observation de juvéniles témoigne de la nidification avérée de l'espèce. Les habitats favorables à cette espèce seront partiellement impactés par le projet en phase travaux du projet de l'ordre de :	ME-c1 : Ajuster les aménagements du parc photovoltaïque au regard des éléments écologiques remarquables ;	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
					1,22 ha de milieux mésophiles des milieux ouverts, soit 20 % de ces milieux disponibles (zones d'alimentation et de transit) au sein de l'AEFF, et de 0,5 ha de milieux semi-fermés mésophiles (zones de reproduction et de repos), soit 7 % de ce type de milieux disponibles sur l'AEFF. Des fourrés, haies et lisières arbustives présents à proximité immédiate de l'emprise des travaux seront maintenus. A noter que l'impact pourrait être considérablement réduit sur ces milieux par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). L'impact en termes de destruction d'habitats est évalué comme faible.	ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux						en phase chantier
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Fort		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Fort	Des espèces communes protégées ont été observées en période de nidification dans l'emprise du projet. Les travaux du projet peuvent générer la destruction d'individus et de possibles altérations de l'habitat si l'emprise stricte du projet n'est pas respectée notamment au nord de l'AEFF. La circulation des véhicules de chantier pourrait générer la destruction d'individus en phase terrestre, notamment à l'ouest de l'emprise du projet où la voirie principale (piste basse) est située à proximité de zones de refuge possible (ronciers). Une distance tampon permettrait de réduire considérablement ce risque par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME- c1). Le risque de destruction d'individus posés (juvéniles) ou œufs est donc considéré comme fort en période de nidification. Durant les travaux, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier est limité mais reste existant, notamment si les travaux sont réalisés en période de reproduction. Etant donné que l'implantation concerne directement les habitats de ces espèces, les travaux en période de nidification peuvent perturber les individus et diminuer leur succès de reproduction (décantonnement des individus). Sans application de mesure adaptée, l'impact brut est donc jugé comme fort. En revanche, le projet n'entraîne pas de fragmentation de l'habitat pour ces espèces. Les fonctionnalités espèce sont donc préservées à l'échelle de l'AEFF.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i> (Npr)	Modéré	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'espèce affectionne le sud de l'AEFF où s'intercalent des milieux prairiaux avec des haies abritant des arbres de haut jet. Ces habitats sont favorables à sa nidification. Ils sont totalement évités dès la phase de conception du projet Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement et la nidification de l'espèce à l'échelle de l'AEFF.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Négligeable à nul	En revanche, l'espèce fréquente les milieux enrichis de la ZIP. Le projet impacte les 1,22 ha d'habitats d'alimentation (friches). A une échelle plus large, cette surface impactée est très faible par rapport à la disponibilité d'habitats similaires présents aux abords de l'emprise du projet. Aucun impact n'est attendu sur la perte d'habitats pour ces espèces. L'impact sur la destruction d'habitats est donc évalué comme négligeable.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t1 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	Etant donné qu'aucun habitat boisé et semi-fermé arboré n'est impacté par l'emprise du projet et éloignés de celle-ci, le risque de destruction d'individus posés ou d'œufs est considéré comme négligeable. Les travaux sont cependant susceptibles d'induire un dérangement des adultes nicheurs dans les zones arborées de l'AEFF et de provoquer l'échec potentiel de couvées. L'évitement temporel de la période de nidification	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
					concourt à neutraliser ce risque. En effet, ces espèces sont susceptibles de fréquenter régulièrement le site pour se nourrir. Ainsi, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier durant les travaux est limité mais reste existant, ce qui justifie d'un niveau d'impact très faible . La mise en œuvre de pratiques écoresponsables est requise pour limiter le risque de collision d'individus adultes.							
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i> (Npr, M)	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'espèce affectionne le sud de l'AEFF où s'intercalent des milieux prairiaux avec des haies abritant des arbres de haut jet. Ces habitats sont favorables à sa nidification. Ils sont totalement évités dès la phase de conception du projet Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement et la nidification de l'espèce à l'échelle de l'AEFF. En revanche, le projet impacte les 1,22 ha d'habitats potentiels d'alimentation (friches). A une échelle plus large, cette surface impactée est très faible par rapport à la disponibilité d'habitats similaires présents aux abords de l'emprise du projet. Aucun impact n'est attendu sur la perte d'habitats pour ces espèces. L'impact sur la destruction d'habitats est donc évalué comme négligeable . Etant donné qu'aucun habitat boisé et semi-fermé arboré n'est impacté par l'emprise du projet et éloignés de celle-ci, le risque de destruction d'individus posés ou d'œufs est considéré comme négligeable . Les travaux sont cependant susceptibles d'induire un dérangement des adultes nicheurs dans les zones arborées de l'AEFF et de provoquer l'échec potentiel de couvées. L'évitement temporel de la période de nidification concourt à neutraliser ce risque. En effet, ces espèces sont susceptibles de fréquenter régulièrement le site pour se nourrir. Ainsi, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier durant les travaux est limité mais reste existant, ce qui justifie d'un niveau d'impact très faible . La mise en œuvre de pratiques écoresponsables est requise pour limiter le risque de collision d'individus adultes.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Négligeable à nul		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t1 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Avifaune protégée commune Cortège des milieux ouverts Bergeronnette printanière (Npr)	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Le projet impacte temporairement 1,22 ha de milieux ouverts potentiellement fonctionnels à sa reproduction et/ou l'alimentation de l'espèce (friches) ; les milieux agricoles, davantage attractifs pour la Bergeronnette printanière ont cependant été intégralement évités dans la conception du projet. De plus, à une échelle plus large, cette surface impactée est très faible par rapport à la disponibilité d'habitats similaires (agricoles et prairiaux) présents aux abords de l'emprise du projet. L'impact en termes de destruction d'habitats est évalué comme faible . Le risque de destruction de juvéniles ou d'œufs concerne la Bergeronnette printanière qui niche au sol dans les formations ouvertes et dans les cultures. Le démarrage du chantier en dehors de la période de nidification permet de neutraliser cet impact brut. Le risque de destruction d'individus posés (juvéniles) ou œufs est donc considéré comme modéré en période de nidification. Durant les travaux, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier est limité mais reste existant. Les individus pourront fuir le site et se reporter aux abords. Sans application de mesures adaptées (adaptation de la période de travaux, maintien de milieux fonctionnels durant la période de travaux), l'impact brut lié au dérangement est jugé modéré en cas de travaux réalisés en période de nidification. En dehors de cette saison, les individus se déplacent en	ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Faible		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
					fonction de l'assolement en place et pourront se reporter temporairement sur les parcelles situées aux alentours. A noter que les suivis des parcs photovoltaïques de Villefranche-sur-Cher et de Gétigné réalisés par auddicé attestent de la présence de passereaux tel que la Bergeronnette grise dans un contexte photovoltaïque classique (structures fixes). L'impact brut du projet concernant la perte d'habitats pour cette espèce est ainsi évalué comme négligeable.							
Avifaune protégée commune Cortège des milieux semi-ouverts Accenteur mouchet (Npr, M) ; Bruant zizi (Npr) ; Fauvette à tête noire (Npr, M) ; Fauvette grisette (NC) ; Hypolaïs polyglotte (NC) ; Pipit des arbres ; Rossignol philomèle (Nc) ; Rougegorge familial (M, H)	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Ce cortège est bien représenté dans l'AEFF dans les secteurs où s'intercalent des milieux ouverts de type herbacés avec des formations arbustives à arborées. Ces habitats sont favorables à la nidification de ces espèces, notamment au niveau de la ZIP. Les habitats favorables à ces espèces seront partiellement impactés par le projet en phase travaux du projet de l'ordre de : 1,22 ha de milieux mésophiles des milieux ouverts, soit 20 % de ces milieux disponibles (zones d'alimentation et de transit) au sein de l'AEFF, et de 0,5 ha de milieux semi-fermés mésophiles (zones de reproduction et de repos), soit 7 % de ce type de milieux disponibles sur l'AEFF. Des fourrés, haies et lisières arbustives présents à proximité immédiate de l'emprise des travaux seront maintenus. A noter que l'impact pourrait être considérablement réduit sur ces milieux par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). L'impact en termes de destruction d'habitats est évalué comme faible.	ME-c1 : Ajuster les aménagements du parc photovoltaïque au regard des éléments écologiques remarquables ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Fort	Des espèces communes protégées ont été observées en période de nidification dans l'emprise du projet. Les travaux du projet peuvent générer la destruction d'individus et de possibles altérations de l'habitat si l'emprise stricte du projet n'est pas respectée notamment au nord de l'AEFF. La circulation des véhicules de chantier pourrait générer la destruction d'individus en phase terrestre, notamment à l'ouest de l'emprise du projet où la voirie principale (piste basse) est située à proximité de zones de refuge possible (ronciers). Une distance tampon permettrait de réduire considérablement ce risque par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). Le risque de destruction d'individus posés (juvéniles) ou œufs est donc considéré comme fort en période de nidification. Durant les travaux, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier est limité mais reste existant, notamment si les travaux sont réalisés en période de reproduction.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Fort	Des espèces communes protégées ont été observées en période de nidification dans l'emprise du projet. Les travaux du projet peuvent générer la destruction d'individus et de possibles altérations de l'habitat si l'emprise stricte du projet n'est pas respectée notamment au nord de l'AEFF. La circulation des véhicules de chantier pourrait générer la destruction d'individus en phase terrestre, notamment à l'ouest de l'emprise du projet où la voirie principale (piste basse) est située à proximité de zones de refuge possible (ronciers). Une distance tampon permettrait de réduire considérablement ce risque par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). Le risque de destruction d'individus posés (juvéniles) ou œufs est donc considéré comme fort en période de nidification. Durant les travaux, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier est limité mais reste existant, notamment si les travaux sont réalisés en période de reproduction. Etant donné que l'implantation concerne directement les habitats de ces espèces, les travaux en période de nidification peuvent perturber les individus et diminuer leur succès de reproduction (décantonnement des individus). Sans application de mesure adaptée, l'impact brut est donc jugé comme fort. En revanche, le projet n'entraîne pas de fragmentation de l'habitat pour ces espèces. Les fonctionnalités espèce sont donc préservées à l'échelle de l'AEFF.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Avifaune protégée commune Cortège des milieux arborés Buse variable (VNN) ; Coucou gris (Npr) ; Mésange bleue (M, H) ;	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Le projet n'impacte pas de milieux boisés et milieux semi-fermés arborés (zones de reproduction pour ces espèces). Ces derniers restent ainsi fonctionnels à l'échelle de l'AEFF. En revanche, le projet impacte les 1,22 ha d'habitat d'alimentation (friches). A une échelle plus large, cette surface impactée est très faible par rapport à la disponibilité d'habitats similaires	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Négligeable à nul		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t1 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Mésange charbonnière (NPr, M, H) ; Pinson des arbres (NPr, M, H)					présents aux abords de l'emprise du projet. Aucun impact n'est attendu sur la perte d'habitats pour ces espèces. L'impact sur la destruction d'habitats est donc évalué comme négligeable.		vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes					mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	Etant donné qu'aucun habitat boisé et semi-fermé arboré n'est impacté par l'emprise du projet et éloignés de celle-ci, le risque de destruction d'individus posés ou d'œufs est considéré comme négligeable. Les travaux sont cependant susceptibles d'induire un dérangement des adultes nicheurs dans les zones arborées de l'AEFF et de provoquer l'échec potentiel de couvées. L'évitement temporel de la période de nidification concourt à neutraliser ce risque. En effet, ces espèces sont susceptibles de fréquenter régulièrement le site pour se nourrir. Ainsi, le risque de destruction d'individus volants lié aux déplacements des véhicules et engins de chantier durant les travaux est limité mais reste existant, ce qui justifie d'un niveau d'impact très faible . La mise en œuvre de pratiques écoresponsables est requise pour limiter le risque de collision d'individus adultes.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
Avifaune protégée commune Cortège des milieux humides à aquatiques Héron cendré (VNN) ; Petit gravelot (Npo) ; Rousserolle effarvatte (Npr)	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les habitats d'alimentation occasionnels de ces espèces sont totalement évités en phase de conception du projet.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Négligeable à nul	Ces espèces ne sont pas nicheuses sur site et sont des visiteurs occasionnels. Les risques de dérangement ou de destruction d'individus sont considérés comme négligeables au regard de l'ensemble de ces éléments.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
Avifaune protégée commune Cortège des milieux anthropiques Bergeronnette grise (NC, M, H) ; Moineau domestique (Npr, M) ; Rougequeue noir (Npr)	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les espèces utilisent les milieux bâtis pour nicher et se reproduire, ainsi que la trame arbustive pour se déplacer et s'alimenter. Le projet n'impacte pas le bâti, préserve 93 % des éléments arbustifs à arborés de l'AEFF, et maintient une distance tampon entre ces derniers et les rangées de panneaux photovoltaïques. Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement de l'espèce à l'échelle de l'AEFF. L'impact brut du projet concernant la perte d'habitats pour cette espèce est ainsi évalué comme très faible.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	-
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs	Très faible		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	MR-t1 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	Ces espèces anthropophiles sont peu sensibles au dérangement. Les mesures classiques d'évitement de la période de nidification et la mise en œuvre de pratiques écoresponsables permettent toutefois de s'assurer de l'absence d'impact résiduel lié au dérangement ou à la destruction accidentelle d'individus.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier

Tableau 20. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les oiseaux.

5.2.3.2 Phase exploitation

Le statut de l'espèce dans l'AEFF (nicheur (N), hivernant (H) ou migrateur (M)) ainsi que ses milieux préférentiels (ouverts ; semi-ouverts ; boisés ; humides ; anthropiques) sont rappelés.

Eléments à enjeu	Niveaux de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesure(s) d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) (MC)	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'	Mesure(s) de suivi (MS)
Espèces patrimoniales et espèces protégées communes – cortège des milieux ouverts (parcelles agricoles céréalières, prairies) : Listes des espèces citées précédemment	Faible à modéré	Non (Alouette des champs)	Destruction/altération d'habitats	Très faible	L'exploitation des habitats ouverts par ce cortège est attendue en phase d'exploitation. L'activité photovoltaïque maintient des milieux ouverts de type mésophiles en place au droit des zones d'implantation. Elle fournit des zones de nidification et d'alimentation à l'avifaune des milieux ouverts, notamment favorables aux micromammifères dont se nourrit le Faucon crécerelle, sous réserve d'une gestion adaptée de ces milieux.	MR-e3 : Mettre en place une gestion extensive des zones ouvertes mésophiles	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation ; MS3 : Suivi des populations d'Oedicnème criard sur le parc et ses abords proches
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs de la faune	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul	Le suivi écologique des parcs photovoltaïques de Gétigné (44) et de Villefranche-sur-Cher (41) réalisé par auddicé confirme par ailleurs l'utilisation des centrales photovoltaïques par certaines de ces espèces (Alouette des champs, Faucon crécerelle, Bergeronnette grise, Pipit farlouse). L'impact lié au dérangement de ces espèces dans le cadre de la centrale photovoltaïque reste négligeable compte-tenu du caractère ponctuel et localisé des interventions. Le risque de destruction accidentelle d'individus est également négligeable.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
Espèces patrimoniales et espèces protégées communes - cortège des milieux semi-ouverts arbustifs : Listes des espèces citées précédemment	Faible à très fort	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Ces espèces ont besoin de milieux ouverts et semi-ouverts pour se nourrir, se déplacer et se reproduire.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs de la faune Destruction d'individus volants	Négligeable à nul	Les habitats favorables à ce cortège (prairies de fauche, friches, haies et leurs lisières) ont été en grande partie évités dès la phase de conception du projet. Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement et la nidification de ces espèces à l'échelle de l'AEFF durant la phase d'exploitation. Aucune destruction ou altération de ces habitats liée à la gestion de la centrale photovoltaïque n'est attendue, voire positif sur le court et moyen terme.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul	Le maintien de zones tampon entre les lisières et les rangées de panneaux permet à ces espèces de réaliser des incursions au sein du parc dans le cadre de leur recherche alimentaire. L'impact lié au dérangement de ces espèces dans le cadre de la centrale photovoltaïque reste négligeable compte-tenu du caractère ponctuel et localisé des interventions. Le risque de destruction accidentelle d'individus est également négligeable.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
Espèces patrimoniales et espèces protégées communes – cortège des milieux boisés et semi-ouverts arborés : Listes des espèces citées précédemment	Faible à modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les habitats favorables à ce cortège (boisements, haies et leurs lisières, arbres isolés) ont été totalement évités dès la phase de conception du projet. Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement et la nidification de ces espèces à l'échelle de l'AEFF durant la phase d'exploitation. Aucune destruction ou altération de ces habitats liée à la gestion de la centrale photovoltaïque n'est attendue.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi des espèces remarquables et mesures écologiques post-travaux
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs de la faune Destruction d'individus volants	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul	L'impact lié au dérangement de ces espèces dans le cadre de la centrale photovoltaïque reste négligeable compte-tenu du caractère ponctuel et localisé des interventions qui ont lieu en dehors des milieux fréquentés par ces espèces. Le risque de destruction accidentelle d'individus est également négligeable.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	

Eléments à enjeu	Niveaux de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesure(s) d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) (MC)	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'	Mesure(s) de suivi (MS)
Espèces patrimoniales et Espèces protégées communes – cortège des milieux humides et aquatiques : Listes des espèces citées précédemment	Non patrimonial à modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les habitats favorables à ce cortège ont été totalement évités dès la phase de conception du projet. Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement, l'alimentation et la nidification de ces espèces à l'échelle de l'AEFF durant la phase d'exploitation. Aucune destruction ou altération de ces habitats liée à la gestion de la centrale photovoltaïque n'est attendue.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi des espèces remarquables et mesures écologiques post-travaux
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs de la faune Destruction d'individus volants	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
Avifaune des milieux anthropisés (espèces protégées communes) Listes des espèces citées précédemment	Non patrimonial à modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les habitats de bâti favorables à la nidification de ce cortège sont maintenus sans impact lié au projet. Ces derniers restent ainsi fonctionnels pour le déplacement, l'alimentation et la nidification de ces espèces à l'échelle de l'AEFF durant la phase d'exploitation. Aucune destruction ou altération de ces habitats liée à la gestion de la centrale photovoltaïque n'est attendue. Ces espèces sont opportunistes pour leur zone d'alimentation, et au regard de la grande superficie de milieux ouverts à humides dans la région, l'impact du projet sur ces espèces et leurs habitats seront négligeables en phase d'exploitation.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi des espèces remarquables et mesures écologiques post-travaux
			Destruction possible d'individus posés / d'œufs de la faune Destruction d'individus volants	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	

Tableau 21. Impacts bruts et résiduels du projet en phase d'exploitation sur les oiseaux.

Etude d'impact sur l'environnement

Implantation au regard de la synthèse des enjeux

sur les oiseaux

Aires d'étude

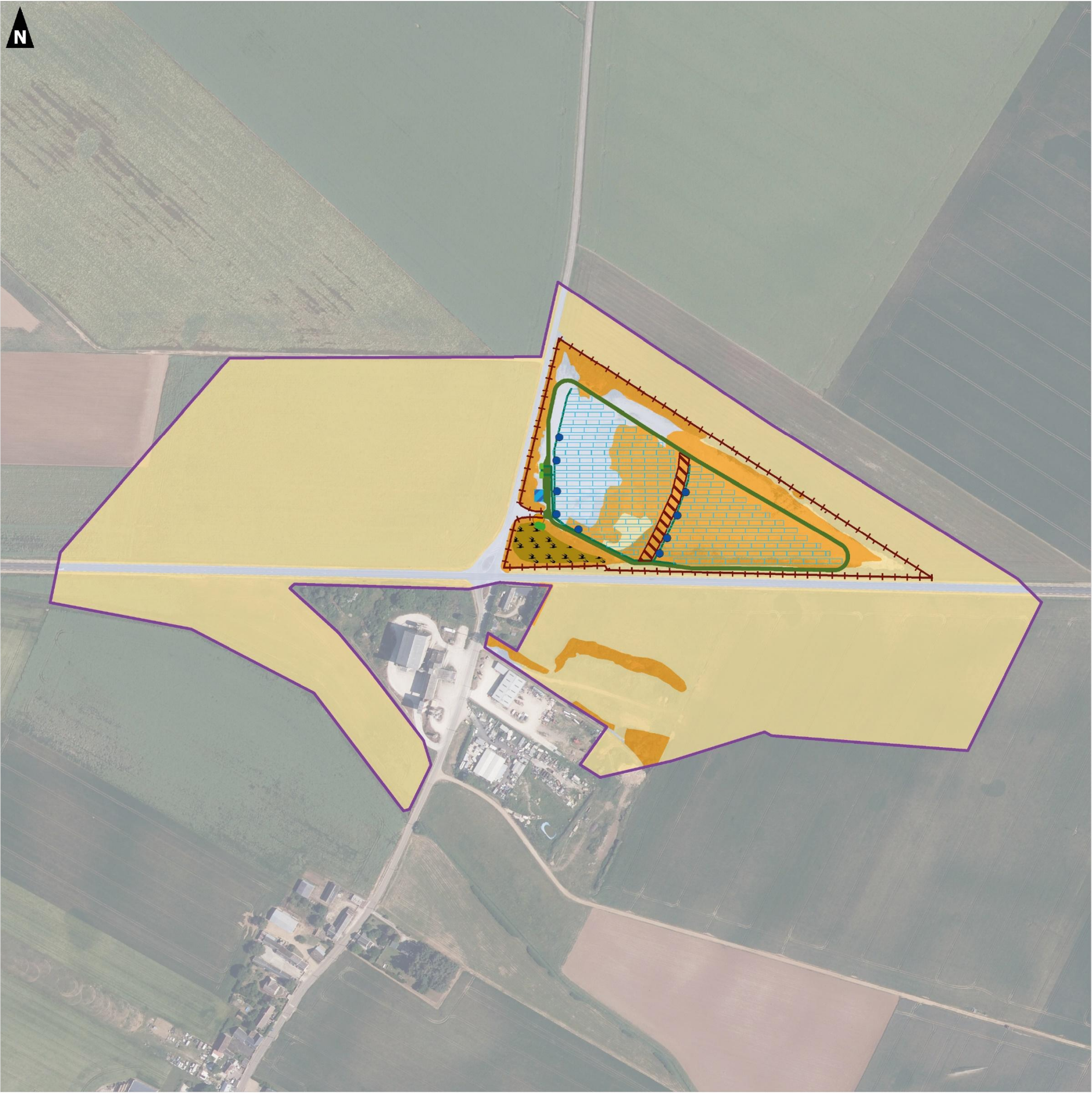
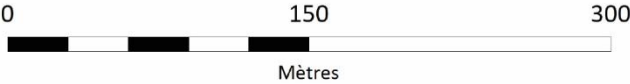
 Aire d'étude faune flore (AEFF)

Aménagements du projet :

-  Arbres à conserver
-  Zone oedicneme
-  Onduleurs
-  Modules
-  Poste de livraison
-  Pente forte
-  Cablage
-  Citerne
-  Clôture
-  Pistes

Niveau d'enjeu des entités géographiques

-  Très faible, négligeable à nul
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



5.2.4 Amphibiens

5.2.4.1 Phase travaux

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats de reproduction	Négligeable à nul	Les habitats favorables aux amphibiens en tant que zones de reproduction et d'hivernage ne seront pas impactés par le projet. Le projet évite en grande partie ces milieux au profit d'une installation sur des secteurs concernés par des milieux ouverts plus ou moins anthropisés. Seuls des habitats fonctionnels en tant que sites de transit et d'alimentation seront partiellement impactés en phase travaux du projet, de l'ordre de 1,22 ha de milieux mésophiles des milieux ouverts, soit 20 % de ces milieux disponibles au sein de l'AEFF, et 0,5 ha de milieux semi-fermés mésophiles, soit 7 % de ce type de milieux disponibles sur l'AEFF. A noter que l'impact pourrait être considérablement réduit sur ces milieux par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1).	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Destruction/altération d'habitats de dispersion, d'estivage et d'hibernation	Faible		ME-c1 : Ajuster les aménagements du parc photovoltaïque au regard des éléments écologiques remarquables ; ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	MR-t2 : Utiliser des dispositifs de lutte contre le risque de pollution des sols et de l'eau	Négligeable à nul	-	-	-	
			Destruction possible d'individus	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne durant la période active des chauve-souris (février à novembre)	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	MR-t4 : Mettre en place une clôture à grosses mailles et créer des passages à faune	Négligeable à nul	-	-	-	

Tableau 22. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les amphibiens

5.2.4.2 Phase exploitation

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesures d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats de reproduction	Négligeable à nul	L'impact lié au dérangement de ces espèces dans le cadre de la centrale photovoltaïque reste négligeable compte-tenu du caractère ponctuel, diurne et localisé des interventions qui ont lieu hors zones d'intérêt pour les amphibiens. Le risque de destruction accidentelle d'individus est ainsi négligeable.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi des espèces remarquables et mesures écologiques post-travaux
			Destruction/altération d'habitats de dispersion, d'estivage et d'hibernation	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Destruction possible d'individus / d'œufs	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	La conservation et l'entretien des clôtures adaptées à la libre circulation des individus évite l'effet barrière en phase d'exploitation.	-	MR-e1 : Conserver une clôture à grosses mailles et les passages à faune ; MR-e2 : Adapter les dispositifs d'éclairage sur le site ; MR-e3 : Mettre en place une gestion extensive des zones ouvertes mésophiles		Négligeable à nul	-	-	-	

Tableau 23. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur les amphibiens

Etude d'impact sur l'environnement

Implantation au regard de la synthèse des enjeux

sur les amphibiens

Aires d'étude

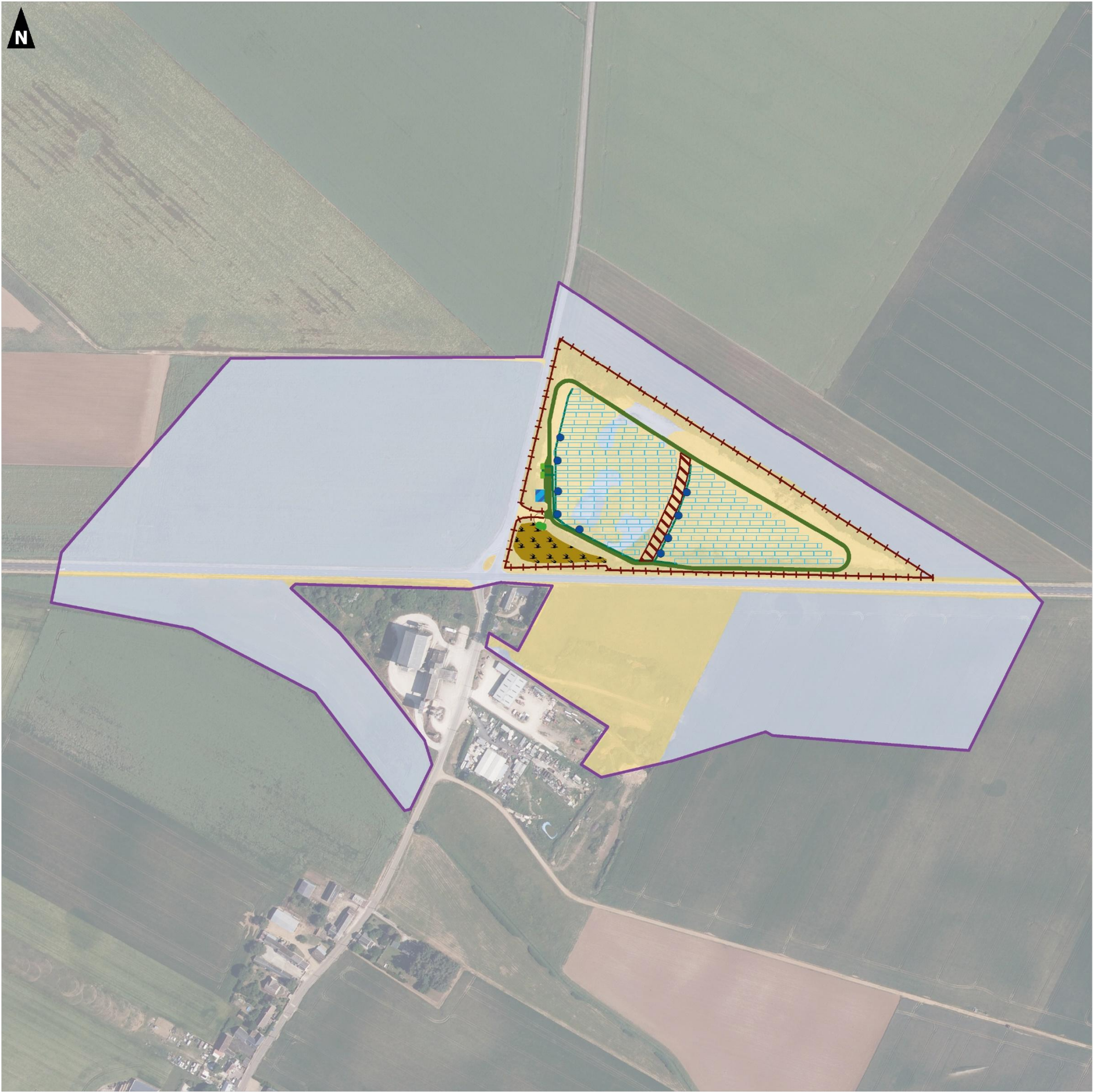
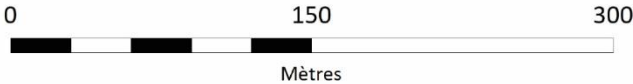
 Aire d'étude faune flore (AEFF)

Aménagements du projet :

-  Arbres à conserver
-  Zone oedicneme
-  Onduleurs
-  Modules
-  Poste de livraison
-  Pente forte
-  Cablage
-  Citerne
-  Clôture
-  Pistes

Niveau d'enjeu des entités géographiques

-  Très faible, négligeable à nul
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



5.2.5 Reptiles

5.2.5.1 Phase travaux

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> Lézard à deux raies <i>Lacerta bilineata</i>	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Les habitats favorables aux reptiles en tant que zones de reproduction et d'hivernage ne seront pas impactés par le projet. Seuls des habitats fonctionnels en tant que sites de transit et d'alimentation seront partiellement impactés en phase travaux du projet, de l'ordre de 1,22 ha de milieux mésophiles des milieux ouverts, soit 20 % de ces milieux disponibles au sein de l'AEFF, et 0,5 ha de milieux semi-fermés mésophiles, soit 7 % de ce type de milieux disponibles sur l'AEFF. A noter que l'impact pourrait être considérablement réduit sur ces milieux par un décalage plus à l'est de la citerne, de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception). En raison des faibles capacités de dispersion des individus , les travaux de terrassement en périphérie du périmètre du projet peuvent générer la destruction d'individus (adultes, juvéniles) et de possibles altérations de l'habitat si l'emprise stricte du projet n'est pas respectée notamment au nord de l'AEFF. La circulation des véhicules de chantier pourrait générer la destruction d'individus en phase terrestre, notamment à l'ouest de l'emprise du projet où la voirie principale (piste basse) est située à proximité de zones de reproduction (ronciers) pour les reptiles. Un distance tampon permettrait de réduire considérablement ce risque par un décalage plus à l'est de la citerne, de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception).	ME-c1 : Ajuster les aménagements du parc photovoltaïque au regard des éléments écologiques remarquables ; ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Destruction possible d'individus / d'œufs	Modéré	Le projet n'entraîne pas de fragmentation de l'habitat pour les amphibiens. Les fonctionnalités pour ce groupe sont donc préservées à l'échelle de l'AEFF. En revanche, un effet barrière sera engendré par la mise en place de clôtures en périphérie de la centrale photovoltaïque. L'impact brut est évalué comme faible et des mesures d'évitement temporel des périodes à risque permettent l'abaissement des risques de perturbation d'individus. L'effet barrière sera considérablement réduit par l'utilisation de mailles adaptées à la libre circulation des individus ou une surélévation du grillage.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne durant la période active des chauve-souris (février à novembre)	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écogestes	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	MR-t4 : Mettre en place une clôture à grosses mailles et créer des passages à faune	Négligeable à nul	-	-	-	

Tableau 24. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les reptiles

5.2.5.2 Phase exploitation

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesure(s) d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> Lézard à deux raies <i>Lacerta bilineata</i>	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les habitats favorables aux reptiles, constitués des milieux semi-ouverts (friches), de fourrés, des lisières ont été intégrés lors de la phase de conception du projet. Le projet n'entraîne pas de fragmentation de l'habitat pour ce groupe. Les fonctionnalités sont donc préservées à l'échelle de l'AEFF. En exploitation, le maintien de milieux ouverts mésophiles au sein du parc favorisera la présence de ces espèces. Ainsi, la circulation de ces espèces dans les zones photovoltaïques est probable au regard du caractère herbacé à anthropisé, maintenu dans le parc. Le design du projet assure le partage de l'exposition lumineuse et permet le maintien de conditions héliophiles, favorables au transit des reptiles. L'impact lié au dérangement de ces espèces dans le cadre de la centrale photovoltaïque est négligeable compte-tenu du caractère ponctuel et localisé des interventions qui ont lieu hors zones d'intérêt pour les reptiles. Le risque de destruction accidentelle d'individus est ainsi négligeable. La conservation et l'entretien des clôtures adaptées à la libre circulation des individus évite l'effet barrière en phase d'exploitation.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
			Destruction possible d'individus / d'œufs	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible		-	MR-e1 : Conserver une clôture à grosses mailles et les passages à faune ; MR-e2 : Adapter les dispositifs d'éclairage sur le site ; MR-e3 : Mettre en place une gestion extensive des zones ouvertes mésophiles		Négligeable à nul	-	-	-	

Tableau 25. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur les reptiles

Etude d'impact sur l'environnement
Implantation au regard de la synthèse des enjeux
sur les reptiles

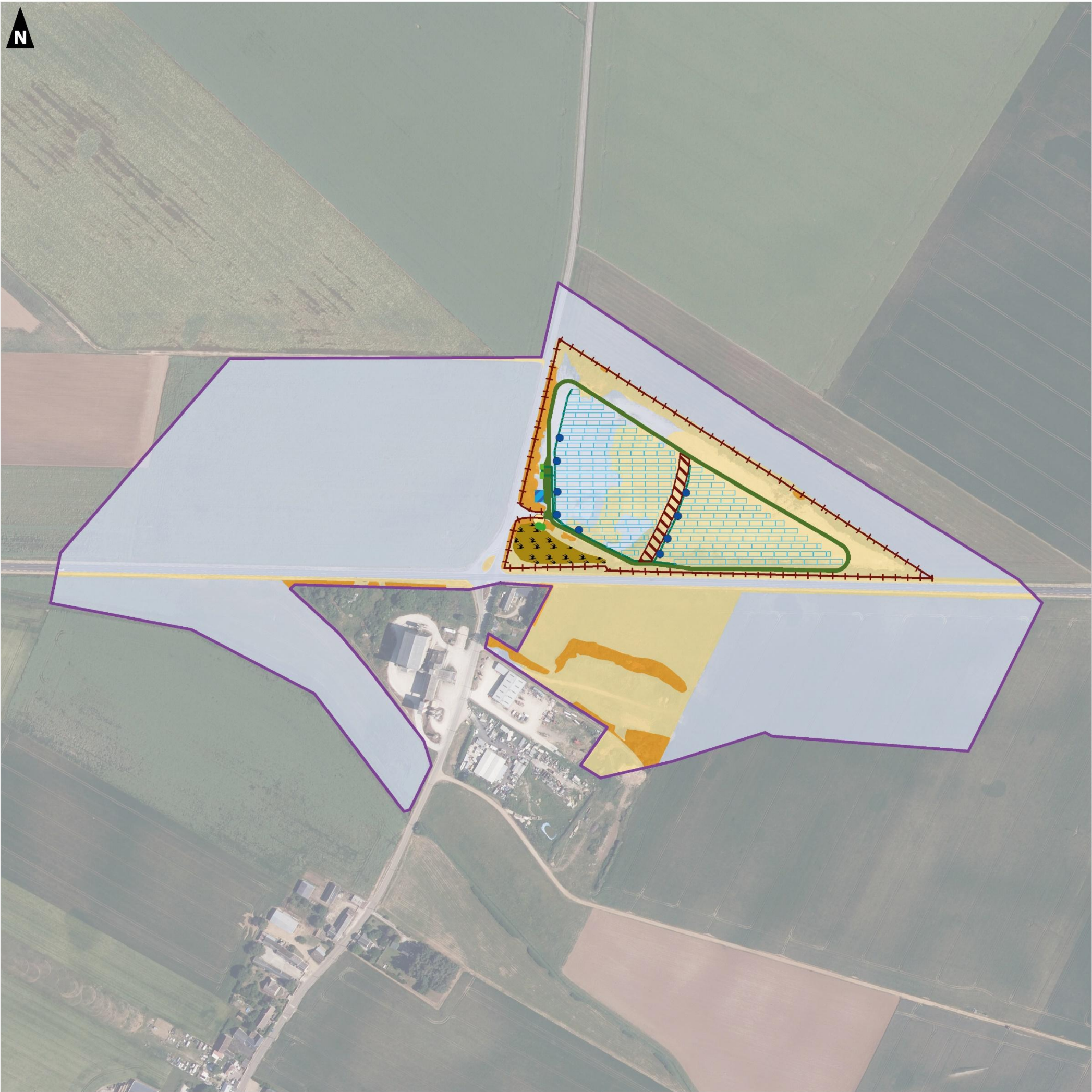
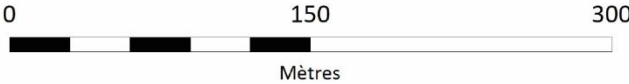
Aires d'étude
Aire d'étude faune flore (AEFF)

Aménagements du projet :

- Arbres à conserver
- Zone oedicneme
- Onduleurs
- Modules
- Poste de livraison
- Pente forte
- Cablage
- Citerne
- Clôture
- Pistes

Niveau d'enjeu des entités géographiques

- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort



5.2.6 Mammifères terrestres (hors chiroptères)

5.2.6.1 Phase travaux

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Faible	Non	Destruction/altération d'habitats	Faible	Les habitats favorables au Lapin de garenne (milieux semi-ouverts (friches), fourrés, des lisières) seront partiellement impactés par le projet en phase travaux du projet de l'ordre de : 1,22 ha de milieux mésophiles des milieux ouverts, soit 20 % de ces milieux disponibles (zones d'alimentation et de transit) au sein de l'AEFF, et de 0,5 ha de milieux semi-fermés mésophiles (zones de reproduction et de repos), soit 7 % de ce type de milieux disponibles sur l'AEFF. A noter que l'impact pourrait être considérablement réduit sur ces milieux par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1). En raison des faibles capacités de dispersion des individus des jeunes notamment, les travaux de terrassement du projet peuvent générer la destruction d'individus et de possibles altérations de l'habitat si l'emprise stricte du projet n'est pas respectée notamment au nord de l'AEFF. La circulation des véhicules de chantier pourrait générer la destruction d'individus en phase terrestre, notamment à l'ouest de l'emprise du projet où la voirie principale (piste basse) est située à proximité de zones de refuge possible (ronciers). Une distance tampon permettrait de réduire considérablement ce risque par un décalage plus à l'est de la zone Oedicnème criard et de la piste SDIS (ouest de l'emprise du projet) (cf. Mesure en phase conception – ME-c1).	ME-c1 : Ajuster les aménagements du parc photovoltaïque au regard des éléments écologiques remarquables ; ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier
			Destruction possible d'individus	Modéré	Le projet n'entraîne pas de fragmentation de l'habitat pour le Lapin de garenne. Les fonctionnalités pour cette espèce sont donc préservées à l'échelle de l'AEFF. En revanche, un effet barrière sera engendré par la mise en place de clôtures en périphérie de la centrale photovoltaïque. L'impact brut est évalué comme faible et des mesures d'évitement temporel des périodes à risque permettent l'abaissement des risques de perturbation d'individus. L'effet barrière sera considérablement réduit par l'utilisation de mailles adaptées à la libre circulation des individus ou une surélévation du grillage.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne durant la période active des chauve-souris (février à novembre)	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux écocestes	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Modéré	Le projet n'entraîne pas de fragmentation de l'habitat pour le Lapin de garenne. Les fonctionnalités pour cette espèce sont donc préservées à l'échelle de l'AEFF. En revanche, un effet barrière sera engendré par la mise en place de clôtures en périphérie de la centrale photovoltaïque. L'impact brut est évalué comme faible et des mesures d'évitement temporel des périodes à risque permettent l'abaissement des risques de perturbation d'individus. L'effet barrière sera considérablement réduit par l'utilisation de mailles adaptées à la libre circulation des individus ou une surélévation du grillage.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ; ME-t4 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	MR-t4 : Mettre en place une clôture à grosses mailles et créer des passages à faune	Négligeable à nul	-	-	-	

Tableau 26. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les mammifères terrestres (hors chiroptères)

5.2.6.2 Phase exploitation

Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesure(s) d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Faible	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les habitats favorables au Lapin de garenne, constitués des milieux semi-ouverts (friches), du réseau de haies, des lisières ont été intégrés lors de la phase de conception du projet. Le projet n’entraîne pas de fragmentation de l’habitat pour cette espèce. Les fonctionnalités pour cette espèce sont donc préservées à l’échelle de l’AEFF. De plus, le maintien et la création de milieux ouverts de type mésophile favorisera une végétation rase à herbacée permanente en lieu et place de secteurs imperméabilisés. Ceci aura pour effet d'augmenter les habitats d'alimentation.	-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d’exploitation
			Destruction possible d'individus	Négligeable à nul		-	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
			Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très faible	L’impact lié au dérangement de ces espèces dans le cadre de la centrale photovoltaïque est négligeable compte-tenu du caractère ponctuel et localisé des interventions qui ont lieu hors zones d’intérêt pour la reproduction du Lapin de garenne. Seules les opérations de maintenance sont susceptibles de générer des nuisances et un impact sur les milieux. Le risque de destruction accidentelle d’individus est ainsi négligeable. La conservation et l’entretien des clôtures adaptées à la libre circulation des individus évite l’effet barrière en phase d’exploitation.	-	MR-e1 : Conserver une clôture à grosses mailles et les passages à faune ; MR-e2 : Adapter les dispositifs d'éclairage sur le site ; MR-e3 : Mettre en place une gestion extensive des zones ouvertes mésophiles		Négligeable à nul	-	-	-	

Tableau 27. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur les mammifères terrestres (hors chiroptères)

Etude d'impact sur l'environnement

Implantation au regard de la synthèse des enjeux
sur les mammifères terrestres (hors chiroptères)

Aires d'étude

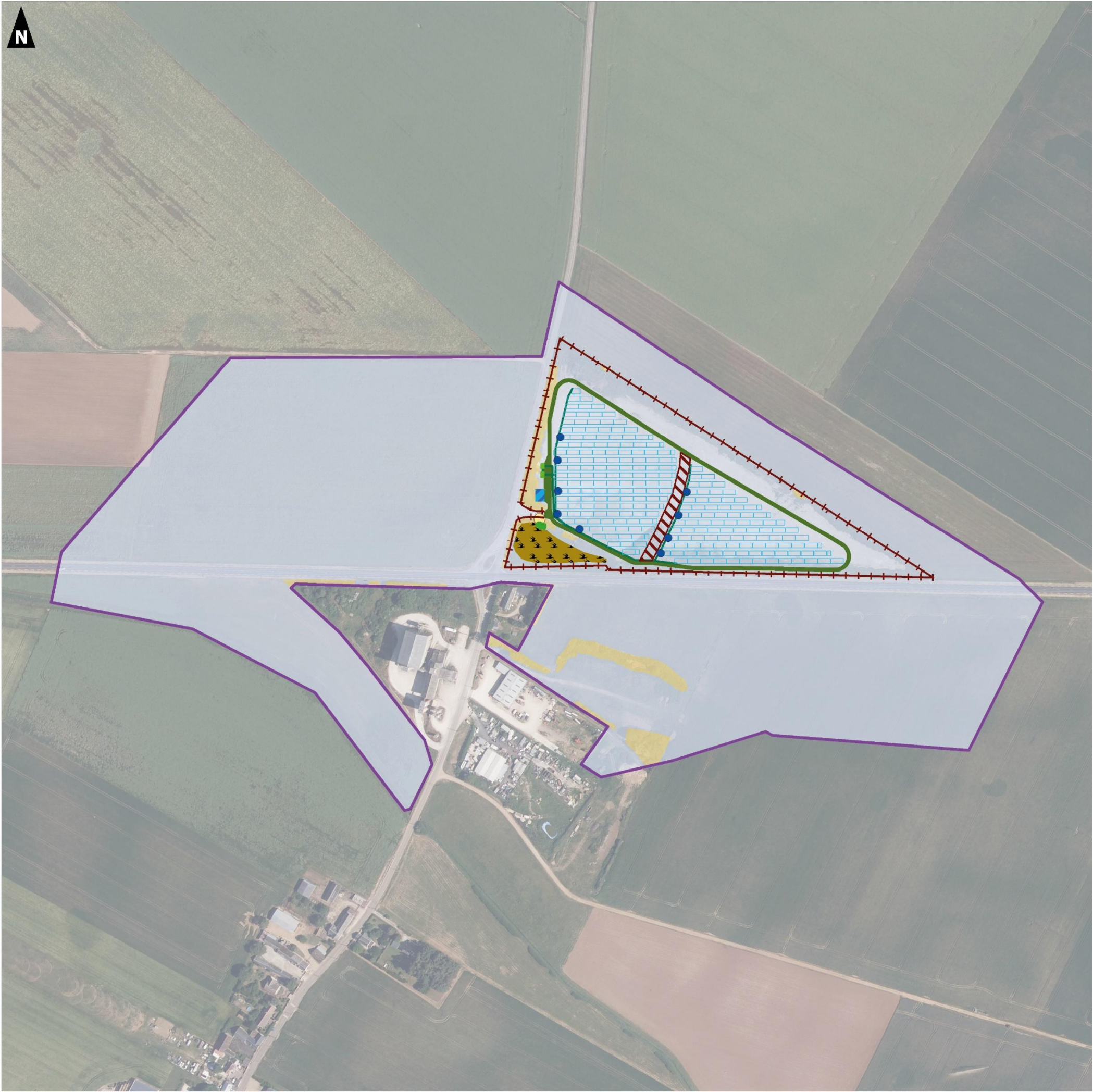
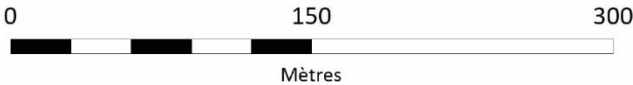
 Aire d'étude faune flore (AEFF)

Aménagements du projet :

-  Arbres à conserver
-  Zone oedicneme
-  Onduleurs
-  Modules
-  Poste de livraison
-  Pente forte
-  Cablage
-  Citerne
-  Clôture
-  Pistes

Niveau d'enjeu des entités géographiques

-  Très faible, négligeable à nul
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



5.2.7 Chiroptères

5.2.7.1 Phase travaux

Groupe	Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Gîtes à chiroptères	Gîtes anthropophiles	Faible	Oui	Destruction/altération de gîtes	Négligeable à nul	Le gîte anthropophile est possible au sud de l'AEFF. Les bâtiments concernés ne sont pas concernés par l'implantation du projet. Un dérangement des individus peut être induit en cas d'utilisation d'éclairage.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
				Dérangement des individus en gîte	Modéré		ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	-	Négligeable à nul	-	-	-	
	Gîtes arboricoles	Faible	Oui	Destruction/altération de gîtes	Négligeable à nul	Le gîte arboricole est possible mais très peu probable dans les arbres au sud de l'AEFF qui sont peu propices au gîte. En cas d'utilisation par des individus un dérangement peut être induit en cas d'utilisation d'éclairage. L'arbre au sein de la ZIP n'est pas du tout propice au gîte arboricole.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
				Dérangement des individus en gîte	Très faible		ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	-	Négligeable à nul	-	-	-	
	Gîtes cavernicoles	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération de gîtes	Négligeable à nul	Aucun gîte de ce type connu sur la zone du projet. Aucun impact n'est donc à prévoir	-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
				Dérangement des individus en gîte	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-	
Chiroptères de haut vol	Pipistrelles / Noctules / Sérotines / Vespertilion	Modéré à fort	Oui	Destruction d'individus volants	Faible	Ce groupe d'espèces exploite la canopée des boisements, les lisières et les milieux ouverts en hauteur. Les habitats boisés et l'ensemble des éléments structurants sont évités. L'éclairage nocturne risque d'irradier le ciel et les zones à enjeux modérés situées à proximité. Cela constituerait des barrières au déplacement. Proscrire l'éclairage nocturne et les travaux de nuit permettra d'éviter cet impact. 450 m² de haies arbustives à enjeux modérés seront également impactés pour la pose de la clôture.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
				Destruction/altération d'habitats	Faible		ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t2 : Utiliser des dispositifs de lutte contre le risque de pollution des sols et de l'eau	Très faible	-	-	-	
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	-	Négligeable à nul	-	-	-	
Chiroptères de bas vol tolérants à la lumière	Oreillards et Pipistrelles	Modéré	Oui	Destruction d'individus volants	Faible	Ce groupe d'espèces exploite la canopée, les lisières et l'intérieur des boisements. Un éclairage nocturne risque d'irradier le ciel et les zones à enjeux modérés situées à proximité. Cela constituerait des barrières au déplacement. Proscrire l'éclairage nocturne et les travaux de nuit permettra d'éviter un impact de dérangement et de destruction d'individus volants issus des impacts routiers. 450 m² de haies arbustives à enjeux modérés seront également impactés pour la pose de la clôture.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	-	Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
				Destruction/altération d'habitats	Faible		ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t2 : Utiliser des dispositifs de lutte contre le risque de pollution des sols et de l'eau	Négligeable à nul	-	-	-	

				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	-	Négligeable à nul	-	-		
Chiroptères de bas vol lucifuges	Murins	Modéré à fort	Oui	Destruction d'individus volants	Très faible	Ce groupe d'espèces exploite la canopée, les lisières et l'intérieur des boisements. L'emprise du projet est peu fréquentée par ces espèces mais un éclairage nocturne risque d'irradier des zones à enjeux modérés situées à proximité. Cela constituerait des barrières au déplacement. Proscrire l'éclairage nocturne et les travaux de nuit permettra d'éviter un impact de dérangement et de destruction d'individus volants issus des impacts routiers.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	-	Négligeable à nul	-	-		MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
				Destruction/altération d'habitats	Très faible		ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t2 : Utiliser des dispositifs de lutte contre le risque de pollution des sols et de l'eau	Négligeable à nul	-	-		
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Faible		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	-	Négligeable à nul	-	-		
	Barbastelles	Fort	Oui	Destruction d'individus volants	Faible	Ce groupe d'espèces exploite la canopée, les lisières et l'intérieur des boisements. Un éclairage nocturne risque d'irradier des zones à enjeux modéré situées à proximité. Cela constituerait des barrières au déplacement et provoquerait une sous occupation importante du site. Proscrire l'éclairage nocturne et les travaux de nuit permettra d'éviter un impact de dérangement et de destruction d'individus volants issus des impacts routiers.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	-	Négligeable à nul	-	-		MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
				Destruction/altération d'habitats	Très faible		ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t2 : Utiliser des dispositifs de lutte contre le risque de pollution des sols et de l'eau	Négligeable à nul	-	-		
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	-	Négligeable à nul	-	-		

Tableau 28. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les chiroptères

5.2.7.2 Phase exploitation

Groupe	Eléments à enjeu	Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Mesure(s) d'accompagnement (MA)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier CSRPN ou CNPN de dérogation d'espèce protégée	Dossier de dérogation d'habitat d'espèce protégée	Mesure(s) de suivi (MS)
Chiroptères de haut vol	Pipistrelles / Noctules / Sérotines / Vespertilion	Modéré à fort	Oui	Destruction d'individus volants	Négligeable à nul	Ce groupe d'espèces exploite la canopée des boisements, les lisières et les milieux ouverts en hauteur.	-	-		Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
				Destruction/altération d'habitats	Faible	L'éclairage nocturne sur le site pourrait constituer une barrière à leurs déplacements. Limiter l'éclairage nocturne dans le parc permettrait de réduire les dérangements liés à la pollution lumineuse.	-			Très faible	-	-	-	
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Modéré		-	MR-e1 : Limiter les dispositifs d'éclairage sur le site		Négligeable à nul	-	-	-	
Chiroptères de bas vol tolérants à la lumière	Oreillards et Pipistrelles	Modéré	Oui	Destruction d'individus volants	Négligeable à nul	Ce groupe d'espèces exploite les lisières et l'intérieur des boisements. Même si ces espèces sont tolérantes à la lumière lors de la chasse, leurs déplacements sont tout de même perturbés par l'éclairage nocturne. Proscrire l'éclairage nocturne dans le parc de février à novembre permettrait d'éviter les dérangements liés à la pollution lumineuse.	-	-		Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
				Destruction/altération d'habitats	Très faible		-			Très faible	-	-	-	
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Modéré		-	MR-e1 : Limiter les dispositifs d'éclairage sur le site		Négligeable à nul	-	-	-	
Chiroptères de bas vol lucifuges	Murins	Modéré à fort	Oui	Destruction d'individus volants	Négligeable à nul	Ces groupes d'espèces exploitent les lisières et l'intérieur des boisements. Un éclairage nocturne sur le site créerait des barrières au déplacement pour ces espèces. Proscrire l'éclairage nocturne dans le parc de février à novembre permettrait d'éviter les dérangements liés à la pollution lumineuse.	-	-		Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
				Destruction/altération d'habitats	Très faible		-			Très faible	-	-	-	
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Faible		-	MR-e1 : Limiter les dispositifs d'éclairage sur le site		Négligeable à nul	-	-	-	
	Barbastelles	Fort	Oui	Destruction d'individus volants	Négligeable à nul		-	-		Négligeable à nul	-	-	-	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation
				Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul		-	-		Négligeable à nul	-	-	-	
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très fort		-	MR-e1 : Limiter les dispositifs d'éclairage sur le site		Négligeable à nul	-	-	-	

Tableau 29. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les chiroptères

Etude d'impact sur l'environnement

Implantation au regard de la synthèse des enjeux

sur les chiroptères

Aires d'étude

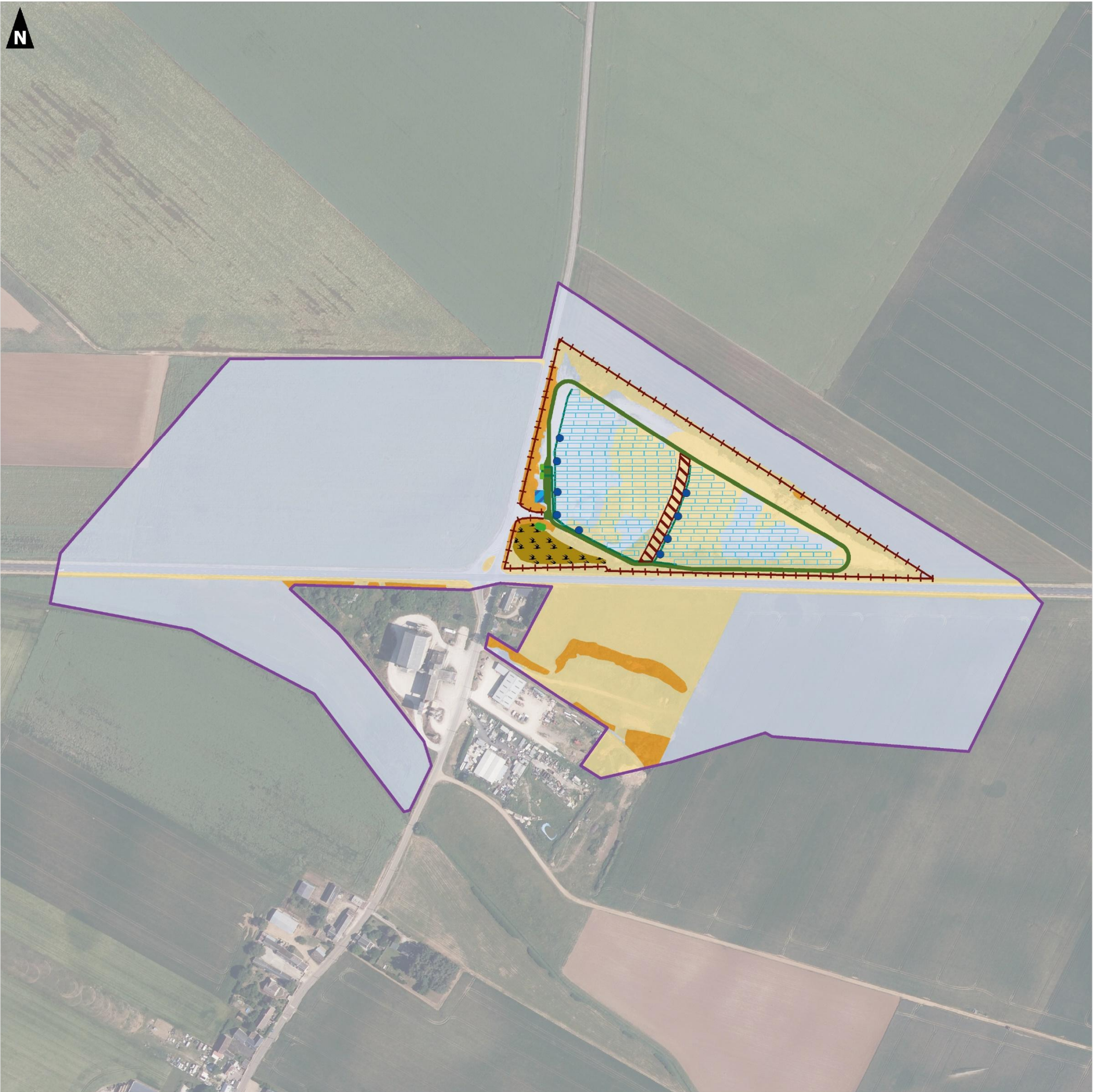
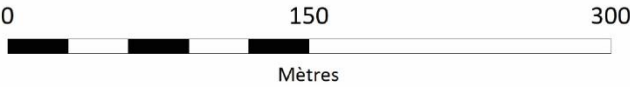
 Aire d'étude faune flore (AEFF)

Aménagements du projet :

-  Arbres à conserver
-  Zone oedicneme
-  Onduleurs
-  Modules
-  Poste de livraison
-  Pente forte
-  Cablage
-  Citerne
-  Clôture
-  Pistes

Niveau d'enjeu des entités géographiques

-  Très faible, négligeable à nul
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



5.2.8 Zones humides

5.2.8.1 Phase travaux

Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier Loi sur l'Eau	Mesure(s) de suivi (MS)
Nul	Non	Destruction/altération d'habitats	Nul	Les investigations de terrain confirment l'absence de zones humides sur l'emprise du projet. En conséquence, aucune incidence du projet sur ce compartiment n'est attendue, et aucune mesure spécifique n'est requise à ce titre.	-		Nul			
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Nul				Nul			

Tableau 30. Impacts bruts et résiduels du projet en phase travaux sur les zones humides

5.2.8.2 Phase exploitation

Niveau de patrimonialité	Protection (Oui/Non)	Nature de l'effet	Niveau d'impact brut	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement (ME)	Mesure(s) de réduction (MR)	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s)	Dossier Loi sur l'Eau	Mesure(s) de suivi (MS)
Nul	Non	Destruction/altération d'habitats	Nul	Les investigations de terrain confirment l'absence de zones humides sur l'emprise du projet. En conséquence, aucune incidence du projet sur ce compartiment n'est attendue, et aucune mesure spécifique n'est requise à ce titre.	-		Nul			
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Nul				Nul			

Tableau 31. Impacts bruts et résiduels du projet en phase exploitation sur les zones humides

5.2.9 Evaluation des incidences Natura 2000

Conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats » ainsi qu'au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010, tous programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 (individuellement ou en raison de leurs effets cumulés) doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du(es) site(s) concerné(s). Le schéma, ci-après, illustre la démarche à respecter en cas de projet.

L'objet de cette analyse est d'évaluer les incidences du projet sur le réseau Natura 2000, conformément aux articles R414-19 et suivants du Code de l'environnement relatifs à l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.

L'objet de cette analyse est d'évaluer les incidences du projet sur le réseau Natura 2000, conformément aux articles R414-19 et suivants du Code de l'environnement relatifs à l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.

L'évaluation des incidences est réalisée pour les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites localisés dans un rayon de 5 km autour du projet.

5.2.9.1 Sites Natura 2000 concernés

Aucune zone Natura 2000 n'est située au sein de l'aire d'étude éloignée du projet photovoltaïque (6 km).

Le site Natura 2000 le plus proche se trouve à environ 6 km au sud de la ZIP. Il s'agit de la ZPS : FR2410010 - Petite Beauce.

Aucune incidence sur le réseau Natura 2000 n'est ainsi attendue.

5.3 Incidences potentielles et mesures associées sur l'environnement humain

Aspects considérés	Impacts bruts		Type d'impact : Temporaire (T) / Permanent (P) / Direct (D) / Indirect (I)	Intensité de l'impact potentiel (avant mesures ERC) *	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact	Intensité de l'impact résiduel
Démographie	Incidences sur la population	Phase chantier/exploitation	T/I ou D	Nul	/	Nul
Habitat	Incidences du chantier sur les zones habitées environnantes et sur les intervenants du site	Phase chantier	T/I ou D	Modéré	Intégration des prescriptions écologiques et environnementales au cahier des charges de consultation des entreprises (E.1.1.d) Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier (R.2.1.a) Respect des règles d'hygiène et de sécurité à l'intérieur du site (E.3.1.c) Mise en œuvre d'un Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS) (R.2.1.t) Dispositif de repli du chantier (R.2.1.r) Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines en phase travaux (R.2.1.j)	Faible
	Incidences de l'installation sur l'habitat et les usagers du site	Phase exploitation	P/I ou D	Très faible	/	Très faible
Occupation du sol	Incidences sur l'occupation du sol du site	Phase chantier	T/I ou D	Nul	/	Nul
		Phase exploitation	P/I ou D	Nul	/	Nul
Document d'urbanisme	Incompatibilité avec le document d'urbanisme	Phase chantier	P/D	Nul	/	Nul
		Phase exploitation	P/D	Nul	/	Nul
Activités socio-économiques	Risque de perturbation des activités économiques locales	Phase chantier	T/ I	Faible	/	Faible
	Mise à contribution d'entreprises locales et création d'emploi	Phase chantier	T/ I	Positif	/	Positif
	Perte de surfaces agricoles et sylvicoles et perturbations liées	Phase exploitation	P/D	Nul	/	Nul
	Retombées économiques et fiscalité	Phase exploitation	P/D	Positif	/	Positif
	Création d'emplois en phase exploitation	Phase exploitation	P/I ou D	Positif	/	Positif
Réseaux et servitudes	Risque de destruction de vestiges archéologiques	Phase chantier	P/D	Très faible	/	Très faible
	Risque d'endommagement des réseaux existants	Phase chantier	T ou P/D	Fort	Réalisation d'une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) (E.3.1.d) Réalisation d'une Déclaration d'Ouverture de Chantier (DOC) (E.3.1.d) Respecter les recommandations émanant des gestionnaires de réseaux (E.3.2.d)	Faible à modéré
	Raccordement aux réseaux	Phase chantier	P/D	Faible	/	Faible
	Servitudes radioélectriques	Phase chantier	P/D	Nul	/	Nul
	Réseaux	Phase exploitation	P/I	Positif	/	Positif

	Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Phase exploitation	T ou P /I ou D	Nul	/	Nul
Risques technologiques et industriels / Pollution des sols	Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques	Phase chantier	T ou P /I ou D	Faible	/	Faible
		Phase exploitation	T ou P /I ou D	Nul	/	Nul
	Aggravation de la pollution des sols	Phase chantier	T ou P /I ou D	Faible	/	Faible
		Toutes les phases	T ou P /I ou D	Très faible	/	Très faible
Ambiance sonore	Bruit des engins / Bruits de chantier	Phase chantier	T/I ou D	Faible	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines (R.2.1.j)	Très faible
	Bruit de l'installation	Phase exploitation	P/I ou D	Faible	/	Faible
Vibration	Vibrations et émissions sonores	Phase chantier	T/I ou D	Faible à ponctuellement modéré	Respect des règles d'hygiène et de sécurité à l'intérieur du site (E.3.1.c)	Faible à ponctuellement modéré
	Vibrations émises par l'installation	Phase exploitation	P/I ou D	Nul	/	Nul
Poussières	Envol de particules lors de chantier	Phase chantier	T/I ou D	Modéré	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines (R.2.1.j)	Faible
	Poussières générées lors de la maintenance	Phase exploitation	P/I ou D	Très faible	/	Très faible
Effets optiques	Effets d'optiques du chantier	Phase chantier	T/I ou D	Nul	/	Nul
	Effets d'optiques de l'installation	Phase exploitation	T ou P /I ou D	Faible	/	Faible
Champs électromagnétiques	Exposition aux champs électromagnétiques	Phase chantier	T ou P /I ou D	Nul	/	Nul
	Exposition aux champs électromagnétiques des installations	Phase exploitation	T ou P /I ou D	Très faible	/	Très faible
Emissions lumineuses	Emissions pendant le chantier	Phase chantier	T ou P /I ou D	Nul	/	Nul
	Emissions pendant l'exploitation	Phase exploitation	T ou P /I ou D	Nul	/	Nul
Emissions odeurs	Emissions olfactives pendant le chantier	Phase chantier	T ou P /I ou D	Très faible	/	Très faible
	Emissions olfactives pendant l'exploitation	Phase exploitation	T ou P /I ou D	Nul	/	Nul
Chaleur et radiation	Chaleur et radiations émises pendant le chantier	Phase chantier	T ou P /I ou D	Nul	/	Nul
	Chaleur et radiations émises pendant l'exploitation	Phase exploitation	T ou P /I ou D	Très faible	/	Très faible
Déchets	Gestion des déchets de chantier	Phase chantier	T /I ou D	Faible	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines (R.2.1.j)	Très faible
	Gestion des déchets pendant l'exploitation	Phase exploitation	T ou P /I ou D	Très faible	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines (R.2.1.j)	Très faible

Tableau 32. Synthèse des mesures et des impacts résiduels relatifs au milieu humain

5.4 Incidences potentielles et mesures associées sur le paysage, le patrimoine et le tourisme

L'analyse des incidences* du projet dans le paysage, en phase exploitation, se base sur une analyse illustrée par photomontages. La localisation de ces photomontages, au nombre de 3 pour la présente étude, s'appuie sur les observations de terrain et les conclusions de l'état initial du site mettant en exergue les sensibilités principales du territoire. Aussi, compte tenu du contexte paysager et topographique du territoire, les sensibilités se concentrent aux abords du site du projet.

De fait, les 3 photomontages présentés se situent principalement au niveau des axes routiers les plus proches.

N° PM	Aire d'étude	Localisation
1	Immédiate	Depuis l'entrée du site
2	Immédiate	Depuis la D30, au Nord du projet
3	Immédiate	Depuis la D357, à l'Est du projet

Tableau 33. Récapitulatif des photomontages

*Seront distinguées dans la présente étude, les incidences "brutes" qui évaluent les incidences avant la mise en place de mesures paysagères et les incidences "résiduelles" qui évaluent les incidences du projet après la mise en place des mesures paysagères. L'analyse des incidences "brutes" intègre les mesures d'évitement et de réduction prises dans le cadre de la conception du projet et du choix des matériaux (revêtements, teintes des éléments techniques).



Figure 6. Localisation des points de vue

Type de mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
Evitement	Pays-Ev 1 – Préserver les merlons existants autour du projet	Intégré dans la conception du projet
Réduction	Pays-Re 1 : Insertion de la clôture dans l’environnement proche	Intégré dans la conception du projet
	Pays-Re 2 : Adaptation des éléments techniques	Intégré dans la conception du projet

Tableau 34. Synthèse des mesures liées au milieu paysager, patrimonial et touristique

THÉMATIQUE	SUJET			SENSIBILITÉ	INCIDENCE BRUTE	MESURES	INCIDENCE RÉSIDUELLE
AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE (5 km)							
PAYSAGE	UNITÉ PAYSAGÈRE	BEAUCE	Faible	Faible	Faible	E.1.1c / R.1.2a / R.2.2b	Faible
LIEUX DE VIE	BOURGS PRINCIPAUX	AUTAINVILLE	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
		MOISY	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
		OUZOUER-LE-DOYEN	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
AXE DE DÉCOUVERTE	AXE ROUTIER PRINCIPAL	D357	Modéré	Faible	Négligeable (pas de modification du site)		Négligeable (pas de modification du site)
	RÉSEAU ROUTIER SECONDAIRE	D50	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
		D42	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
		D3	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
PATRIMOINE	MONUMENTS HISTORIQUES	1-VOIE GALLO-ROMAINE DITE VOIE DE JULES CÉSAR OU CHEMIN DE CHARTRES	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
		2-CHÂTEAU DE LIERVILLE	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
		3 - EGLISE DE LA MADELEINE	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
TOURISME	SENTIER DE PETITE RANDONNÉE		Faible	Faible	Faible		Faible

THÉMATIQUE	SUJET			SENSIBILITÉ	INCIDENCE BRUTE	MESURES	INCIDENCE RÉSIDUELLE
AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE (2 KM)							
PAYSAGE	UNITÉ PAYSAGÈRE	BEAUCE	Faible	Faible	Faible	E.1.1c / R.1.2a / R.2.2b	Faible
LIEUX DE VIE	HAMEAU	VILLECELLIER	Faible	Faible	Faible		Faible
		LA GAHANDIÈRE	Faible	Faible	Faible		Faible
		LA COLOMBE	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
		FERMES ISOLÉES	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
AXE DE DÉCOUVERTE	AXE ROUTIER PRINCIPAL	D357	Modéré	Modéré à nulle	Faible (perception limitée du projet)		Faible (perception limitée du projet)
	RÉSEAU ROUTIER SECONDAIRE	D50	Faible	Faible	Faible		Faible
		D42	Faible	Faible	Faible		Faible
		D3	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
PATRIMOINE	MONUMENTS HISTORIQUES	1-VOIE GALLO-ROMAINE DITE VOIE DE JULES CÉSAR OU CHEMIN DE CHARTRES	Faible	Négligeable	Négligeable		Négligeable
TOURISME	SENTIER DE PETITE RANDONNÉE		Faible	Faible	Faible		Faible

THÉMATIQUE	SUJET			SENSIBILITÉS	INDICENCE BRUTE	MESURES	INCIDENCE RÉSIDUELLE
AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE							
PAYSAGE	UNITÉ PAYSAGÈRE	BEAUCE	Faible	Forte aux abords de la ZIP	Faible	E.1.1c / R.1.2a / R.2.2b	Faible
AXE DE DÉCOUVERTE	AXE ROUTIER PRINCIPAL	D357	Modéré	Forte au droit de la ZIP	Faible (configuration du site conservée)		Faible (configuration du site conservée)
	AXE ROUTIER SECONDAIRE	D50	Faible	Forte à faible (selon les secteurs)	Faible		Faible

Tableau 35. Synthèse des incidences résiduelles relatives au milieu paysager, patrimoniale et touristique

■ **Vue 1 : Depuis l'entrée du site**

Cette vue, prise depuis l'entrée du site permet de montrer la vision la plus importante sur le cœur du site. En effet, le site étant entièrement ceinturé par des merlons, cette entrée est la seule possibilité pour voir l'intérieur du site.

Le projet s'implante au cœur du site sans modification des composantes. Ainsi, il bénéficie des masques paysagers existants pour n'être que peu visible.

Ainsi, l'incidence visuelle est faible.

ETAT INITIAL



ETAT PROJETE



■ **Vue 2 : Depuis la D30, au Nord du projet**

Cette vue, prise depuis la D30 permet d'illustrer le paysage perçu depuis une voie adjacente au site du projet. Cette voie, comme la plupart des voies du territoire d'étude, se caractérise par des abords dégagés offrant une vision élargie sur le grand paysage. D'autant plus qu'ici, il s'agit d'un secteur légèrement incliné accentuant ainsi cette ouverture visuelle par un léger effet surplombant.

Le projet s'insère dans le paysage de manière assez discrète puisqu'une grande proportion de ce dernier est masquée par le merlon qui ceinture le site. Ainsi, seule la partie du projet, située sur la partie haute du site est perceptible. Néanmoins, la hauteur du projet étant limitée, l'incidence visuelle reste donc limitée également.

ETAT INITIAL



ETAT PROJETE



■ **Vue 3 : Depuis la D357, à l'Est du projet**

Cette vue, prise depuis la D357, illustre la perception depuis l'axe majeur traversant le territoire d'Est en Ouest. L'ouverture visuelle y est importante tout au long de son tracé comme le montre la photographie. D'ici, le site n'est que peu perceptible et se fond dans ce paysage ouvert.

Le projet est depuis cette voie peu perceptible, du fait de l'éloignement et de la faible hauteur des structures photovoltaïques. De plus, le silo agricole présent à proximité constitue ici un repère visuel fort prenant rapidement l'ascendant visuelle tout comme les éoliennes situées sur la droite. Aussi, le regard est rapidement détourné.

L'incidence visuelle est faible.

ETAT INITIAL



ETAT PROJETE



CHAPITRE 6. APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

6.1.1 Milieux physique et humain

6.1.1.1 Sans la réalisation du projet

Actuellement, aucune activité n'est exercée sur le site. Son ancienne utilisation (site de broyage, criblage et transit de matériaux inertes) a cessé en 2023². Aujourd'hui, la zone d'étude est divisée en deux zones topographiques : la partie haute comprend de la végétation (localisée en partie Est) et la partie basse est composée de terre et d'amas de pierres (localisée en partie Ouest). Le site s'inscrit au milieu d'une plaine agricole.

Concernant le milieu physique, peu d'évolutions sont attendues en l'absence de réalisation de projet. La topographie, comme l'hydrologie, ne sont pas sujettes à une évolution majeure à moyen terme.

Les principales modifications potentielles sont celles induites par le changement climatique : augmentation des températures, accroissement probable des risques naturels.

En cas d'absence de mise en œuvre du projet, peu de modifications du contexte humain sont à attendre. En effet, du fait du passé du site et des pollutions éventuelles (site identifié en tant que site CASIAS dans la base de données Géorisques). En raison de l'état dégradé du site, la reprise d'une nouvelle activité agricole semble compromise. Il y a donc de fortes probabilités que le site n'évolue pas en l'absence de réalisation du projet photovoltaïque. Précisons toutefois qu'en l'absence du projet, le territoire ne bénéficiera pas des retombées économiques directes et indirectes liées à celui-ci. Sa contribution locale à la production d'énergie renouvelable et à la lutte contre le changement climatique global ne sera pas apportée.

6.1.1.2 Avec la réalisation du projet

L'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est décrite dans le chapitre 6 : incidences potentielles notables du projet sur l'environnement de la présente étude. Ce chapitre détaille les incidences sur les aspects pertinents de l'état initial tout au long des étapes de la vie du parc photovoltaïque (phases chantier, exploitation, démantèlement).

Pendant l'exploitation du parc (environ 30 ans), les aménagements seront implantés sur l'ancien site de broyage, criblage et transit de matériaux inertes. En raison de l'activité passée, le porteur de projet a fait le choix de poser les modules sur des longrines plutôt qu'une structure sur pieux.

L'entretien du site sera réalisé par la société exploitante du projet. Cet entretien régulier du terrain permettra de maintenir une végétation basse sur l'ensemble du site de projet. Le site ne connaîtra pas d'enfrichement pendant le temps d'exploitation.

A la fin de l'exploitation du parc, les installations photovoltaïques seront démontées. À l'issue de la période d'exploitation, le site pourra être dédié à un nouveau projet de centrale photovoltaïque ou être restauré dans son état actuel.

6.1.2 Milieu naturel

6.1.2.1 Sans la réalisation du projet

■ Evolution probable du territoire

Entre 1950 et 1965, le site était intégré au paysage agricole traditionnel de la Beauce. Il s'agissait d'une parcelle cultivée, exploitée pour les grandes cultures céréalières, sans trace d'activité d'extraction ou de décharge. L'occupation du sol était donc essentiellement agricole, avec une structure parcellaire régulière et peu d'éléments artificiels. Entre 2000 et 2005, le site a été transformé par des activités d'extraction de matériaux ou d'utilisation en tant que décharge. On observe alors une rupture nette avec le paysage agricole : apparition de surfaces nues, de remblais, de stocks de matériaux et disparition de la couverture végétale. Le site prend alors une physionomie industrielle ou de friche minérale. De 2006 à 2010, suite à l'arrêt de l'exploitation, le site entre dans une phase d'abandon. La recolonisation végétale débute, principalement par des espèces pionnières et rudérales

Si aucune intervention n'est réalisée, il est probable que le site évolue lentement vers une friche plus dense, mais toujours dominée par des espèces banales, sans retour à un état agricole ni apparition d'habitats naturels d'intérêt.

■ Evolution probable de la flore et des habitats

En l'absence d'intervention ou de projet d'aménagement, le site poursuivra sa dynamique de recolonisation végétale sur substrats anthropisés. Les friches rudérales pluriannuelles, les friches vivaces des bords de route ainsi que la friche à Grande Ciguë et Chardon-Marie continueront à évoluer. La végétation pionnière déjà en place tendra à se densifier, favorisant une fermeture progressive du milieu par l'installation de ronciers, de fourrés et localement de jeunes ligneux. Les surfaces imperméabilisées et les zones de dépôt conserveront un caractère très ouvert et minéral, n'accueillant que des espèces rudérales adaptées aux conditions extrêmes.

La diversité floristique pourrait légèrement augmenter avec l'enrichissement progressif du sol, mais aucune installation d'espèces patrimoniales ou d'intérêt particulier n'est attendue.

² Attestation garantissant la mise en œuvre des mesures de mise en sécurité d'une installation classée mise à l'arrêt définitif, Bureau Veritas, 11 septembre 2023

■ Evolution probable de la faune

En l'absence d'intervention ou de projet d'aménagement, les communautés animales observées à l'état initial pourraient rester relativement stables à court terme. Progressivement, le milieu naturel subirait une évolution vers des milieux plus fermés (fourrés), concentrant davantage les populations des milieux semi-fermés à fermés sur le long terme.

Par ailleurs, en raison du changement climatique et de la pression anthropique, les communautés animales pourraient être affectées par différents effets tels que la raréfaction des ressources alimentaires, l'artificialisation des sols, l'augmentation des épisodes climatiques extrêmes (canicule, sécheresse, violents orages). Ces causes auront des conséquences encore difficiles à prévoir, notamment en termes d'intensité. La remontée d'espèces plus méridionales, la perte d'abondance et la disparition locale de certaines espèces qui migreront vers le nord sont des exemples pouvant être attendus dans la région dans une vingtaine d'années.



Figure 7. Evolution de l'occupation du sol

6.1.2.2 Avec la réalisation du projet

■ Evolution de la flore et des habitats

La réalisation d'un projet photovoltaïque modifiera durablement l'occupation du sol, en stabilisant l'état actuel de friche et en limitant la progression naturelle de la végétation. L'installation des panneaux et la gestion associée, notamment le débroussaillage et l'entretien régulier, empêcheront la formation de fourrés denses ou de friches boisées. Le site conservera une physionomie ouverte, avec une flore dominée par des espèces rudérales et pionnières tolérantes aux perturbations et à la sécheresse. Les surfaces imperméabilisées et les zones de dépôt resteront peu colonisées. L'enjeu écologique restera très faible, sans perte d'habitats remarquables, mais une attention particulière devra être portée à la gestion des espèces opportunistes ou envahissantes qui pourraient s'installer sous les panneaux.

■ Evolution de la faune

• Insectes

Aboutie, la séquence d'évitement géographique des secteurs à enjeux pour l'entomofaune maintient les habitats d'espèces (milieux humides et aquatiques, milieux ouverts herbacés, haies et écotones). Les secteurs à enjeux évités en phase de conception bénéficient de mesures d'accompagnement pour en assurer la pérennité durant toute la phase d'exploitation du projet. Le respect des périodes d'intervention (ME-t1) ne devrait pas avoir d'incidence sur la richesse entomologique. Les pratiques de gestion du site (MR-e3), intégrant la conservation de zones refuges offrent des habitats d'hivernation ou d'hibernation favorables aux invertébrés (œufs, larves ou imagos). Aucune évolution significative de l'entomofaune n'est ainsi attendue en cas de réalisation du projet.

• Amphibiens et reptiles

Les habitats de reproduction, de transit, de repos et d'alimentation de l'herpétofaune ont bénéficié d'un évitement géographique en phase de conception. Les secteurs à enjeux évités en phase de conception bénéficient de mesures d'accompagnement pour en assurer la pérennité durant toute la phase d'exploitation du projet.

La création de milieux prairiaux interstitiels, d'abris et des franges maintenues en bordure des panneaux diversifie également les ressources alimentaires disponibles, rendues accessibles par le maintien de la perméabilité entre la ZIP et sa périphérie (clôtures à grandes mailles ; MR-t4 ; ME-t1)). Une amélioration de l'attractivité du site pour les reptiles et amphibiens est donc vraisemblable.

- **Oiseaux**

La présence des panneaux photovoltaïques est susceptible d'occasionner une aversion temporaire **de l'emprise du projet**. Le suivi écologique réalisé par auddicé au sein de centrales photovoltaïques (Gétigné (44), Villefranche-sur-Cher (41)) atteste toutefois du retour progressif de ces espèces (Alouette des champs, Faucon crécerelle, Pipit farlouse, Oedicnème criard). Le cortège d'espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts dispose de conditions pour son maintien sur site, sous réserve toutefois du respect des périodes d'intervention (ME-t1) et du maintien d'éléments favorables aux espèces (ME-t4) sur et à proximité du parc.

Au regard de ces observations et d'un design de projet particulièrement ouvert, il n'est pas attendu de modification significative du cortège ornithologique lié au développement du projet. Les espèces associées aux milieux ouverts agricoles et prairiaux devraient se maintenir à long terme à l'échelle de l'AEFF.

- **Mammifères terrestres**

L'implantation du projet retenu préserve des éléments arbustifs et arborés (ME-t4) qui constituent des zones de repos et d'alimentation des mammifères.

Ces conditions sont propices au maintien sur site des petits mammifères, sous réserve du respect des périodes d'intervention sur site (ME-t1) et d'accessibilité (MR-t4 « Mettre en place une clôture à grosses mailles ou créer des passages à faune »).

- **Chiroptères**

Le maintien des communautés de chiroptères contactées sur le site d'étude est intrinsèquement lié au respect des périodes d'intervention (ME-t1), à l'absence d'éclairage nocturne lors des périodes d'activité des chauves-souris (ME-t2 et MR-e3) et à la préservation des éléments structurants (haies et leurs lisières ; ME-c1). Ces conditions respectées, il est probable que le projet ait un impact résiduel négligeable sur les communautés de chiroptères.

6.1.3 Paysage, patrimoine et tourisme

D'après les modifications apportées par décret le 29 juin 2021 à l'article R122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit comprendre : *"Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles"*.

THÈME	ETAT INITIAL	EVOLUTION PROBABLE SANS LE PROJET	EVOLUTION PROBABLE AVEC LE PROJET
PAYSAGE	■ A l'échelle de l'aire d'étude éloignée Ce qui caractérise le plus le paysage de la Beauce est évidemment son ouverture paysagère permise par une certaine absence d'obstacles visuels (maillage bocager par exemple) mais aussi un relief très peu marqué. Il s'agit d'un paysage résolument tourné vers la grande culture. Les grandes parcelles ont aujourd'hui pris le pas sur le parcellaire laniéré des années 1950-1965. Dans cet espace où le regard peut glisser sur des horizons lointains, tout élément vertical constitue un repère paysager à l'instar des clochers d'église, de châteaux d'eau, d'antennes, de silos, d'arbres ou encore d'éoliennes. Cette démultiplication des éléments de repères est une caractéristique indissociable de la Beauce.	Pas d'évolution probable	Pas d'évolution probable
	■ A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, le paysage est marqué par le passage d'un cours d'eau aux allures de fossé, selon un axe est/ouest. Aussi, au nord comme au sud, deux versants, aussi subtils soient-ils, sont présents permettant alors d'ouvrir d'autant plus les vues. Les vues orientées vers le sud, mettent ainsi en scène la plaine céréalière avec, en toile de fond, la forêt de Marchenoir. Dans ce paysage, plusieurs éléments verticaux émergent à l'horizon à l'image du silo, situé au lieu-dit la Galahandière, de l'antenne-relais, au même lieu-dit ou encore des éoliennes à l'ouest. La D357 constitue l'axe routier principal de l'aire d'étude. Traversant d'est en ouest le territoire, cette voie relie Orléans au Mans et dispose d'accotements très ouverts ouvrant de larges vues sur le paysage.	Peu d'évolution probable (enrichissement progressif)	Modification très limitée du paysage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et immédiate. La modification du paysage n'est pas définitive. Le projet photovoltaïque est un projet réversible et démontable (la durée de vie d'un projet photovoltaïque est comprise entre 40 et 50 ans) . Valorisation d'un site inexploité
PATRIMOINE	Trois édifices protégés au titre des Monuments Historiques sont présents.	Pas d'évolution probable	Covisibilité peu probable avec l'élément protégé le plus proche (ancienne voie romaine)
TOURISME	A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, la valorisation touristique du territoire se limite à deux voies cyclables et un itinéraire de petite randonnée.	Pas d'évolution probable	Pas d'évolution perceptible du paysage compte tenu de l'éloignement des itinéraires de randonnée

Tableau 36. Synthèse du scénario de référence du volet paysager

Il s'agit de l'évolution la plus probable en fonction des données connues à l'instant t. Aucune échelle de temps n'est précisée étant donné que l'évolution d'un site dépend de facteurs anthropiques et climatiques non prévisibles.

CHAPITRE 7. EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS A PROXIMITE

7.1.1 Cadre légal

L'article R 122-5 (II 5° e) du Code de l'environnement précise les projets à prendre en compte : « 5° **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :**

Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

Le guide de l'étude d'impacts actualisé en décembre 2016 précise que le but de ce chapitre est de se projeter dans le futur et de prendre en compte les projets connus mais non construits.

7.1.2 Périmètre, projets recherchés et date de consultation

Les projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet agrivoltaïque Du Pontillou ont été recherchés dans les communes incluses dans l'aire d'étude éloignée (5 km).

La recherche a porté sur les projets ayant reçu un avis de l'autorité environnementale au cours de ces dernières années, ainsi que les projets connus construits.

Les sources d'information ont été consultées en mai 2025.

7.1.3 Analyse des projets

On recense plusieurs projets pour lequel un avis de l'Autorité environnementale a été émis au cours de ces dernières années dans l'aire d'étude éloignée :

Nom du projet	Commune	Date de l'avis MRAE	Distance par rapport à la ZIP	Etat	Retenu pour l'analyse ?
Centrale photovoltaïque des Tournesols	Beauce-la-Romaine (Ouzouer-le-Marché)	Absence d'avis du 20 avril 2018	12 km	En exploitation	Non En dehors de l'AEE
Projet photovoltaïque de Beauce	Beauce-la-Romaine (Verdes)	Avis du 27 novembre 2020	8,5 km	En construction	Non En dehors de l'AEE
Centrale photovoltaïque au sol à Beauce-la-Romaine	Beauce-la-Romaine (Tripleville)	Avis du 21 août 2020 puis absence d'avis du 2 octobre 2024	12 km	En instruction	Non En dehors de l'AEE
Projet de parc photovoltaïque de la Fosse-Grillon	Beauce-la-Romaine (Ouzouer-le-Marché)	Absence d'avis du 5 mars 2023	12 km	Autorisé	Non En dehors de l'AEE

Tableau 37. Projets situés dans l'aire d'étude éloignée du projet photovoltaïque de la Colombe

De manière générale, aucun impact cumulé significatif n'est attendu.

CHAPITRE 8. CONCLUSION SUR LA FAISABILITE DU PROJET

8.1 Compatibilité avec les documents cadres

Plans, schémas, programmes	Compatibilité du projet de parc solaire
Schémas de mise en valeur de la mer	Non concerné
Plans de déplacements urbains (PDU)	Pas de PDU sur la zone d'étude - Non concerné
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	SDAGE Loire-Bretagne – Compatible
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux	SAGE Loir et Nappe de Beauce – Compatible
Plans de gestion des risques d'inondation	Non concerné
Chartes des parcs nationaux	Non concerné
Charte des parcs naturels régionaux	Non concerné
Plans nationaux de prévention et de gestion des déchets	Respect des dispositifs réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement – Compatible
Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets	
Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France	Hors Ile-de-France - Non concerné
Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France	
Schémas régionaux des carrières	Pas de carrière dans l'aire d'étude immédiate - Non concerné
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial	Hors Grand Paris - Non concerné
Programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Applicable aux exploitants agricoles et toute personne physique ou morale épandant des fertilisants azotés sur des terres agricoles – Non concerné
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	SRADDET Centre-Val de Loire – Compatible
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3RenR)	S3REnR Région Centre-Val de Loire – Compatible sous réserve d'un transfert de capacité sur le poste source de Moisy

Plans, schémas, programmes	Compatibilité du projet de parc solaire
Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales	Hors zone forestière – Non concerné
Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités	
Schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) des forêts privées	
Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée	Absence dans l'aire d'étude immédiate – Non concerné
Document stratégique de façade	Non concerné
Schéma de Cohérence Territoriale	SCoT du PETR Pays Loire Beauce – Compatible
Documents d'urbanisme communaux	Carte Communale de La Colombe – Compatible

Tableau 38. Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes

8.2 Synthèse des mesures ERCA et coûts estimatifs des mesures associés au projet

Type de mesure	Description synthétique de la mesure	Aspect considéré	Coût de la mesure
	MILIEU PHYSIQUE		
Evitement	MEc-1 - Réalisation d'une étude géotechnique (E.1.1.d)	Géologie, sol, érosion	Intégré dans la conception du projet
	MEt-1 - Adaptation de la période des travaux sur l'année (E.4.1.a)	Eaux souterraines et superficielles	Intégré au coût du chantier
	MEe-1 - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (E.3.2.a)		Intégré au coût de gestion du projet
	MEc-1 - Réalisation d'une étude géotechnique (E.1.1.d)	Risques naturels	Intégré dans la conception du projet
	MEc-2 - Prise en compte des préconisations du SDIS (E.1.1.d)		Intégré dans la conception du projet
	MEc-1 - Choix des modules solaires correspondant aux dernières technologies en vigueur et avec un bilan carbone le plus optimal possible (E.1.1.d)	Climat, qualité de l'air	Intégré dans la conception du projet
Réduction	MRT-1 - Limitation du tassement du sol (R.1.1.e)	Géologie, sol, érosion	Intégré au coût du chantier
	MRT-2 - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais, remblais) (R.2.1.c)		Intégré au coût de gestion du projet
	MRe-1 - Dispositif de gestion et traitement des émissions polluantes (R.2.2.r)	Eaux souterraines et superficielles	Intégré au coût du chantier
	MRT-3 - Dispositif de gestion et traitement des émissions polluantes (R.2.1.t)		Intégré au coût de gestion du projet
	MRe-1 - Dispositif de gestion et traitement des émissions polluantes (R.2.2.r)	Climat, qualité de l'air	Intégré au coût du chantier
	MRT-4 - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier (R.2.1.a)		Intégré au coût du chantier
	MRT-3 - Dispositif de gestion et traitement des émissions polluantes (R.2.1.t)	Risques naturels	Intégré au coût de gestion du projet
	MRe-2 - Prise en compte des préconisations du SDIS (R.2.2.r)		Intégré dans la conception du projet
	MRe-3 - Conception du projet lié à la protection foudre (R.2.2.r)		

Tableau 39. Synthèse des mesures liées au milieu physique

Type de mesure		Intitulé des mesures		Typologie de la mesure selon le Guide d'aide à la définition des mesures ERC - CGDD - Janv. 2018	Estimation du coût (H.T.) de mise en place du parc	Estimation du coût (H.T.) sur 30 ans
Phase de conception	Mesure d'évitement	-	-	-	-	-
		ME-c1	ME-c1 : Ajuster les aménagements du parc photovoltaïque au regard des éléments écologiques remarquables	-	-	-
Phase travaux	Mesure de réduction	-	-	-	-	-
	Mesure d'évitement	ME-t1	Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles de la faune	E.4.1.a – Adapter les périodes de travaux sur l'année	-	-
		ME-t2	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne durant la période active des chauve-souris (février à novembre)	E.4.1.b – Adapter les périodes de travaux sur la journée	-	-
		ME-t3	Baliser les habitats et/ou stations d'espèces remarquables à proximité des zones de travaux	E.2.1.a – Mettre en place un balisage préventif d'une station/habitat d'une espèce patrimoniale ou remarquable	2 660 €	-
		ME-t4	Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	R.1.1.a – Limiter/adapter l'emprise des travaux et/ou des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	-	-
		MR-t1	Utiliser des dispositifs de lutte contre le risque pollution des sols et de l'eau	R.2.1.d – Prévoir un dispositif de lutte contre une pollution et d'assainissement provisoire des eaux pluviales et de chantier	-	-
	Mesure de réduction	MR-t2	Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés	R.2.1f - Prévoir un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	-	-
		MR-t3	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes	R.1.1b - Limiter/adapter les installations de chantier	-	-
		MR-t4	Mettre en place une clôture à grosses mailles ou créer des passages à faune	R.2.1.h – Mettre en place une clôture ou un dispositif de franchissement adapté aux espèces cibles - Faune autre que amphibiens	2 194 €	-
		MR-t5	Favoriser les milieux fonctionnels favorables à l'Oedicnème criard	R.2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	-	-
Phase Exploitation	Mesure d'évitement	-	-	-	-	-

Type de mesure		Intitulé des mesures		Typologie de la mesure selon le Guide d'aide à la définition des mesures ERC - CGDD - Janv. 2018	Estimation du coût (H.T.) de mise en place du parc	Estimation du coût (H.T.) sur30 ans
	Mesure de réduction	MR-e1	Conserver une clôture à grosses mailles et les passages à faune	R.2.2j - Installer une clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	-	-
		MR-e2	Adapter les dispositifs d'éclairage sur le site	R.2.2c – Favoriser les dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation – Pollution lumineuse	-	-
		MR-e3	Mettre en place une gestion extensive des zones ouvertes mésophiles	R.2.2o – Gérer de manière écologique des habitats dans la zone d’emprise du projet - gestion extensive des milieux herbacés	-	12 000 €
Mesures compensatoires		-	-	-	-	-
Mesures d'accompagnement et de suivi		MS1	Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier	A.6.1a - Organisation administrative du chantier	5 000/6 000 €	-
		MS2	Suivi des espèces remarquables et mesures écologiques post-travaux	A.6.2a - Action de gestion de la connaissance collective	-	A définir avec les associations environnementales
TOTAL estimé des coûts					10 854 €	12 000 € + suivi MS2 à chiffrer avec associations environnementales

Tableau 40. Synthèse des mesures liées au milieu naturel

Type de mesure	Description synthétique de la mesure	Aspect considéré	Coût de la mesure
MILIEU HUMAIN			
Evitement	MEt-2 - Intégration des prescriptions écologiques et environnementales au cahier des charges de consultation des entreprises (E.1.1.d)	Cadre de vie, la santé publique et la sécurité	Intégré au coût du chantier
	MEt-3 - Respect des règles d'hygiène et de sécurité à l'intérieur du site (E.3.1.c)		Intégré au coût du chantier
	MEt-4 - Réalisation d'une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) (E.3.1.d)	Réseaux et servitudes	Intégré au coût du chantier
	MEt-5 - Réalisation d'une Déclaration d'Ouverture de Chantier (DOC) (E.3.1.d)		Intégré au coût du chantier
	MEe-1 - Respecter les recommandations émanant des gestionnaires de réseaux (E.3.2.d)		Intégré à la gestion du projet
Réduction	MRT-1 - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier (R.2.1.a)	Cadre de vie, la santé publique et la sécurité	Intégré au coût du chantier
	MRT-2 - Mise en œuvre d'un Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS) (R.2.1.t)		Intégré au coût du chantier
	MRT-3 - Dispositif de repli du chantier (R.2.1.r)		Intégré au coût du chantier
	MRT-4 - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines (R.2.1.j)		Intégré au coût du chantier
Accompagnement	MAT-1 - Déploiement d'action de sensibilisation (A.6.2.b)	Réseaux et servitudes	Intégré au coût du chantier

Tableau 41. Synthèse des mesures liées au milieu humain

Type de mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
Evitement	Pays-Ev 1 – Préserver les merlons existants autour du projet	Intégré dans la conception du projet
Réduction	Pays-Re 1 : Insertion de la clôture dans l'environnement proche	Intégré dans la conception du projet
	Pays-Re 2 : Adaptation des éléments techniques	Intégré dans la conception du projet

Tableau 42. Synthèse des mesures liées au milieu patrimonial et touristique

8.3 Conclusion

L'étude d'impact du projet photovoltaïque de la Colombe s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées pour concevoir le projet et analyser ses impacts.

En premier lieu, la description du territoire sur plusieurs échelles a couvert l'ensemble des domaines propres à influencer le projet.

L'étude des impacts s'est ensuite appuyée sur la mise en œuvre de méthodes appropriées à plusieurs échelles. Chaque domaine de l'environnement a été traité, soit par des analyses quantifiables, soit sur la base de connaissances et d'expériences acquises.

Les domaines de l'environnement et du paysage sont deux préoccupations essentielles du projet. Un paysagiste et des environnementalistes ayant une parfaite connaissance du territoire ont accompagné tout le processus de conception du projet dont ils ont assuré la recherche du moindre impact sur ces secteurs. L'étude de ce projet a démontré qu'aucun impact résiduel supérieur à faible ne subsiste.

Le projet photovoltaïque de la Colombe, a été développé en concertation avec les administrations et les élus locaux. Il répond de plus à l'enjeu du développement des énergies renouvelables sur le territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés.