



# RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

## Projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches

Commune de Senonches

Département de l'Eure-et-Loir (28)



Les auteurs du dossier de permis de construire sont :

|                    |                                                                                      |                                                                        |                                                                                                                                                                      |                                                               |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| VERSO Energy       |    | <b>Arnaud REAUTE</b><br>Ingénieur Développement                        | 49 bis avenue Franklin D. Roosevelt<br>75008 PARIS<br>06 70 49 09 63<br><a href="mailto:a.reaute@verso.energy">a.reaute@verso.energy</a>                             | Coordination,<br>expertise technique                          |
| ATER Environnement |  | <b>Eva FAUCONNIER</b><br>Responsable de projets énergies renouvelables | 38 rue de la Croix Blanche<br>60680 GRANDFRESNOY<br>03 60 40 67 16<br><a href="mailto:eva.fauconnier@ater-environnement.fr">eva.fauconnier@ater-environnement.fr</a> | Rédaction de l'étude d'impact,<br>évaluation environnementale |
|                    |                                                                                      | <b>Alexandre BRACHET</b><br>Paysagiste                                 | 16 rue de la Garde<br>44 300 NANTES<br>02 85 52 95 27<br><a href="mailto:alexandre.brachet@ater-environnement.fr">alexandre.brachet@ater-environnement.fr</a>        | Rédaction de l'étude d'expertise<br>paysagère                 |
| Calidris           |   | <b>Emilie CHVABO</b><br>Cheffe de projets                              | 99 rue de la Belle Etoile<br>44620 La Montagne<br>07 44 75 39 52<br><a href="mailto:emilie.chvabo@calidris.fr">emilie.chvabo@calidris.fr</a>                         | Rédaction de l'étude d'expertise<br>écologique                |

La société VERSO Energy souhaite installer un parc photovoltaïque sur le territoire communal de Senonches dans le département de l'Eure-et-Loir (Centre-Val de Loire). Ce projet est soumis à une demande de permis de construire comprenant une étude d'impact sur l'environnement. Le dossier à constituer dans le cadre de cette procédure administrative se compose d'un permis de construire et d'une étude d'impact. Cette étude est elle-même accompagnée d'un résumé non technique.

Le présent document correspond à ce résumé non technique. Il a pour objectif de **résumer les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise**. C'est un document illustré, à caractère pédagogique et séparé de l'étude d'impact. Il permet d'en faciliter la prise de connaissance par le public, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

SOMMAIRE

Sommaire ..... 4

1. Le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches en quelques chiffres ..... 5

2. Contexte introductif : Le développement du Solaire ..... 7

2.1. Les principales étapes d'un projet photovoltaïque .....8

2.2. Définitions .....12

2.3. Présentation du maitre d'ouvrage.....13

3. Présentation du projet .....16

3.1. Contexte énergétique du projet.....17

3.2. Intérêt de l'énergie photovoltaïque .....18

3.3. Historique du projet et concertation.....18

3.4. Choix de la zone d'implantation potentielle .....19

3.5. Définition des aires d'étude .....19

3.6. Définition des variantes.....20

3.7. Caractéristiques techniques du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches ...23

4. Analyse du milieu physique .....25

4.1. Etat initial et enjeux.....26

4.2. Mesures d'évitement .....26

4.3. Impacts bruts.....27

4.4. Mesures de réduction .....27

4.5. Impacts résiduels.....27

4.6. Synthèse du milieu physique .....28

5. Analyse du milieu paysager .....30

5.1. Unités paysagères .....31

5.2. Etat initial .....32

5.3. Impacts bruts.....33

5.4. Mesures de réduction .....34

5.5. Impacts résiduels.....34

5.6. Photomontages .....34

5.7. Synthèse du milieu paysager .....38

6. Analyse du milieu naturel .....39

6.1. Etat initial et enjeux.....40

6.2. Mesures d'évitement .....41

6.3. Impacts bruts.....41

6.4. Mesures de réduction .....42

6.5. Impacts résiduels .....43

6.6. Mesures d'accompagnement .....43

6.7. Mesures de suivi .....43

6.8. Synthèse du milieu naturel .....44

7. Analyse du milieu humain ..... 46

7.1. Etat initial et enjeux .....47

7.2. Mesures d'évitement .....48

7.3. Impacts bruts .....48

7.4. Mesures de réduction .....49

7.5. Impacts résiduels .....49

7.6. Mesures de compensation.....49

7.7. Mesure d'accompagnement .....49

7.8. Synthèse du milieu humain.....50

8. Récapitulatif des mesures et coûts associés ..... 52

9. Impacts cumulés..... 55

10. Evolution de l'environnement en cas de non-réalisation du projet..... 57

11. Conclusion..... 60

12. Table des illustrations ..... 62

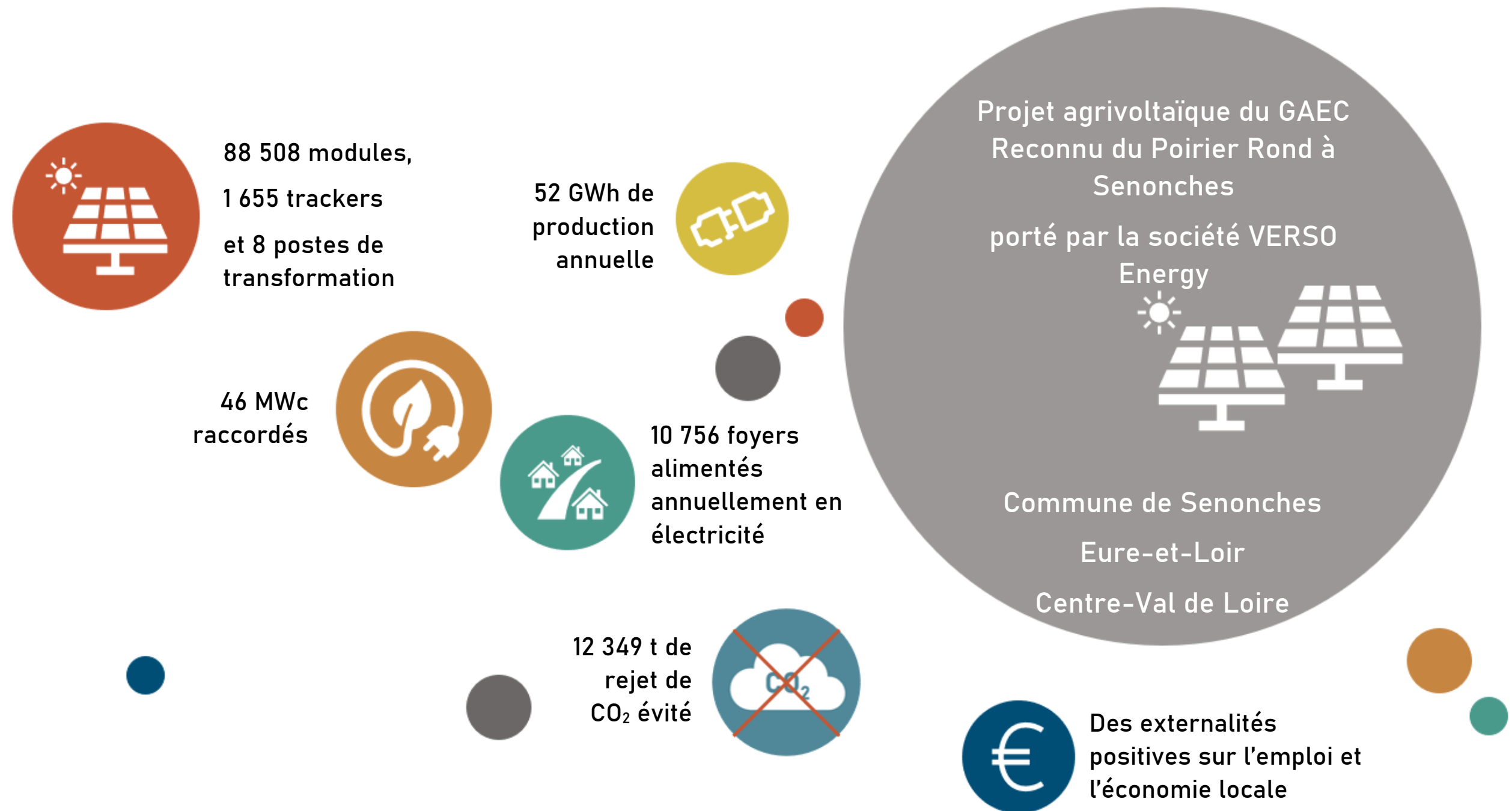
12.1. Liste des figures ..... 63

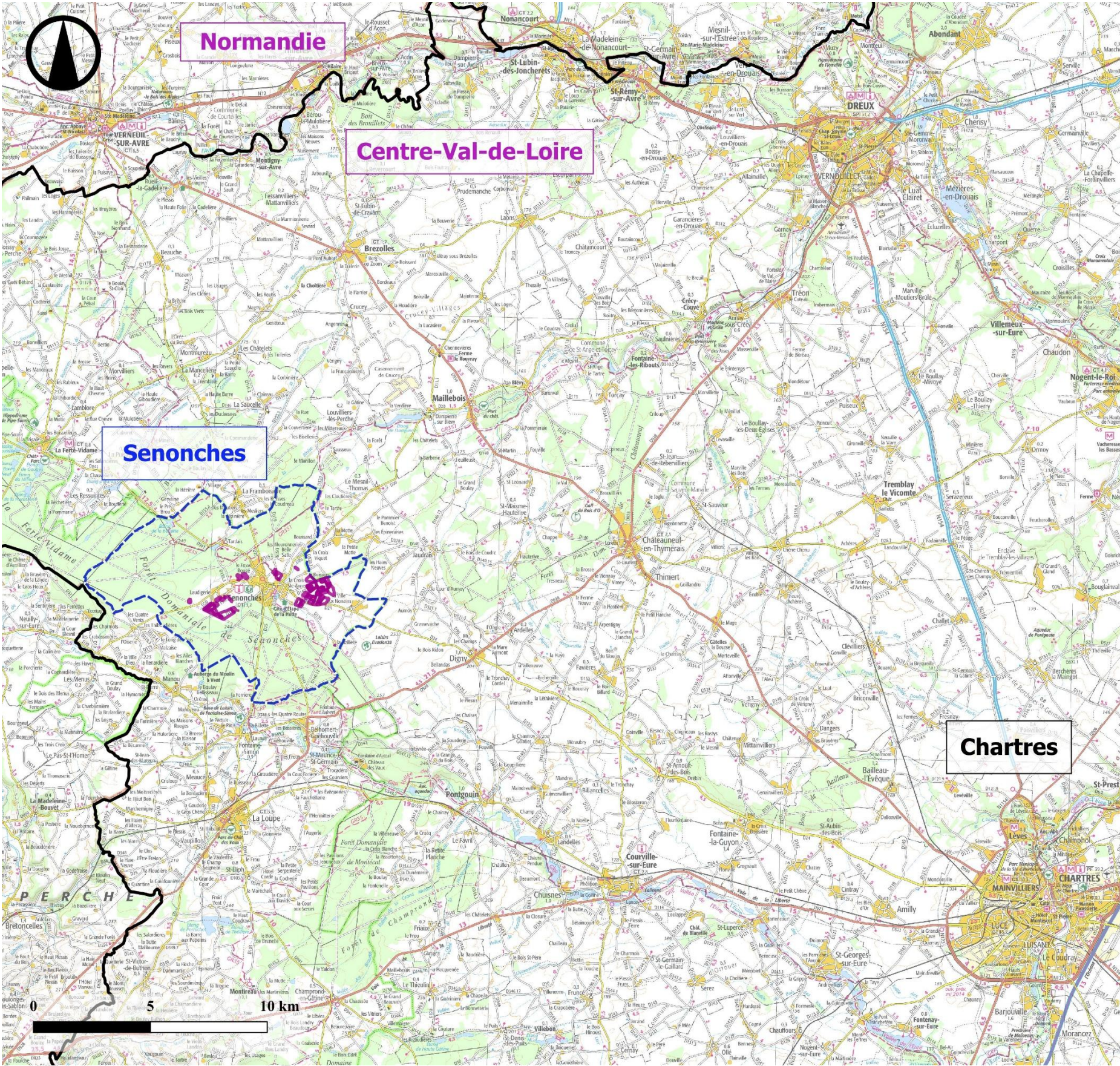
12.2. liste des tableaux ..... 63

12.3. liste des cartes ..... 63

# 1. Le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches en quelques chiffres

5





Carte 1 : Localisation du projet

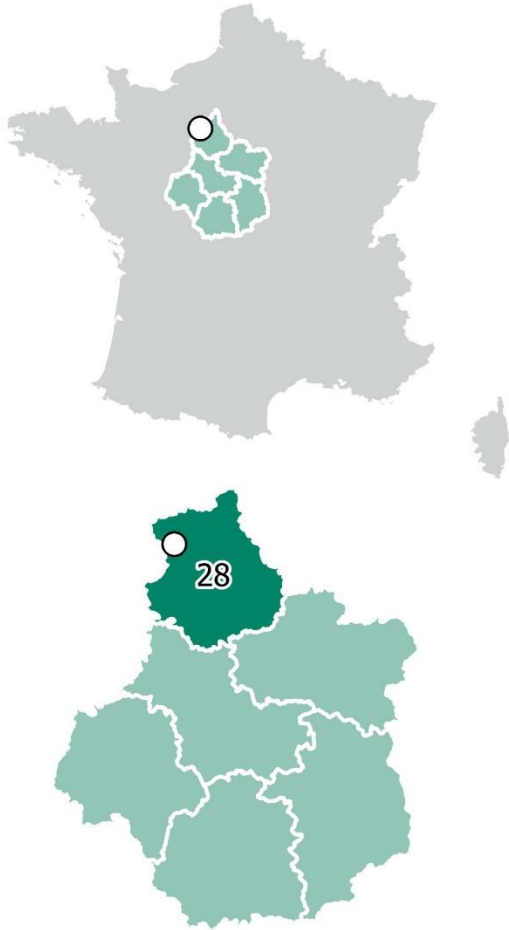
Projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches (28)  
Permis de construire

Localisation géographique



Juillet 2024

Source : IGN 100®  
Copie et reproduction interdites



Légende

- Zones d'implantation potentielle
- Limites territoriales
  - Limite régionale Centre-Val-de-Loire / Normandie
  - Commune d'accueil du projet
  - Localisation du projet

## 2. CONTEXTE INTRODUCTIF : LE DEVELOPPEMENT DU SOLAIRE

## 2.1. LES PRINCIPALES ETAPES D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

### 2.1.1. Identification de la zone d'implantation potentielle

Dans le cadre du développement d'un projet photovoltaïque, le porteur de projet commence par rechercher un site susceptible d'accueillir les panneaux solaires : la **zone d'implantation potentielle (ZIP)**. Pour cela, il doit :

-  **Identifier des zones favorables au projet** : Le porteur de projet effectue une première analyse des secteurs propices au développement de l'énergie solaire au travers de documents de référence et/ou de mesures *in situ* ;
-  **Etudier les contraintes et le potentiel solaire** : Il s'agit d'étudier sur site l'ensoleillement et de se renseigner sur les principales contraintes de la zone identifiée (contraintes réglementaires, techniques, environnementales, paysagères, patrimoniales, servitudes ...). Ainsi, les terrains les moins propices sont éliminés ;
-  **Prendre contact avec les partenaires locaux** : Une fois les terrains identifiés, le porteur de projet organise une **rencontre avec les élus** de la ou des commune(s) concernée(s) afin de leur présenter la démarche et le projet. En parallèle, il mène des rencontres avec les propriétaires des terrains identifiés. Si les différents acteurs se montrent favorables au projet, celui-ci peut être poursuivi. **Il arrive également que des communes ou des élus locaux soient à l'origine de projets photovoltaïques.**

### 2.1.2. Détermination de l'implantation

Suite à la validation de la **zone d'implantation potentielle**, le porteur de projet définit précisément où localiser les panneaux (on parle d'implantation) afin que le projet s'intègre au mieux dans l'environnement qui l'entoure.

Selon la puissance du parc photovoltaïque envisagée, les démarches sont différentes. Dans le cadre du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches la puissance étant supérieure à 1 MWc, **le projet est soumis à un permis de construire, à une étude d'impact et à une enquête publique.** Le porteur de projet doit donc :

-  **Réaliser des études d'expertises** : Le porteur de projet fait appel à des bureaux d'études spécialisés pour analyser le territoire d'un point de vue environnemental, paysager, écologique et humain. Ces expertises, obligatoires pour réaliser **l'étude d'impact**, lui permettent d'affiner sa connaissance du territoire et donc l'implantation ;
-  **Dimensionner le parc photovoltaïque** : Le porteur de projet fait appel à un architecte (ou conçoit de lui-même) pour réaliser les plans du parc photovoltaïque envisagé. Ils seront nécessaires pour l'obtention du **permis de construire** ;
-  **Signer des promesses de bail** : Les propriétaires et, s'il y en a, les exploitants, doivent accepter de lui louer une partie de leurs terres. Lorsqu'un accord est trouvé, une promesse de bail est signée. Une convention d'exploitation avec l'agriculteur pour rémunérer le travail agricole sous les panneaux sera mise en place.
-  **Débuter la concertation** : A ce stade du projet, le dialogue commence avec les riverains du projet. Les premières réunions d'informations sont alors organisées ;
-  **Elaborer le volet technique et financier** : Pour réaliser son projet, le porteur de projet doit réunir les fonds et attester qu'il a les connaissances techniques nécessaires pour mener à bien le projet.

### 2.1.3. Le permis de construire

Ce permis de construire contient différents éléments dont l'étude d'impact :

Permis de construire

**Un ensemble de plans**  
*Plan de masse, plan en coupe, plan de façade,*

**Une notice décrivant le projet et le terrain**

**Des documents permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement**  
*Il s'agit de photomontages simulant la présence du parc depuis des points de vue proches.*

**Une étude d'impact et son résumé non technique**  
*Evalue les conséquences que peut entraîner le fonctionnement des installations sur l'environnement.*

**Diverses attestations**  
*Telles que celles prouvant la prise en compte des règles parasismiques ou d'autres risques*

**Focus sur les éléments de l'étude d'impact :**

1

**ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**  
Identification des enjeux et des sensibilités aux alentours du projet.

2

**VARIANTES**  
Présentation des différents scénarios envisagés pour l'implantation des panneaux et **analyse des incidences prévisibles de ceux-ci sur le territoire.**

3

**IMPLANTATION RETENUE POUR LE PROJET**  
Présentation du scénario retenu et **justification au regard des enjeux et sensibilités identifiés.**

4

**IMPACTS DU PROJET**  
Analyse de tous les **impacts** du projet sur l'environnement.

5

**MESURES A METTRE EN ŒUVRE**  
Réponses aux impacts les plus importants par la mise en place de **mesures visant à les éviter, les réduire ou les compenser.**

6

**EFFETS RESIDUELS ET SUIVI**  
**Evaluation des effets résiduels** du projet après application des mesures et élaboration d'un **dispositif de suivi du parc dans le temps.** Des mesures d'accompagnement peuvent également être prises.

Tout au long du projet, des échanges entre le porteur de projet et l'administration ont généralement lieu et permettent de faciliter la constitution du dossier. Après le dépôt, le dossier est examiné par l'instructeur coordinateur, puis soumis à la consultation du public. En fin de procédure, le préfet rend la décision par un arrêté préfectoral d'autorisation ou de refus du permis de construire. **La durée de la procédure à compter du dépôt est de 6 mois, a minima.**

2.1.4. Construction et mise en service du parc

- Outre les **panneaux**, un parc photovoltaïque se compose :
- De **chemins d'accès et de dessertes** : il s'agit de créer, ou de renforcer des chemins existants, pour permettre l'accès au parc lors de leur mise en place, mais aussi lors de leur maintenance ;
  - De divers **câbles électriques de raccordement** (au réseau électrique local, à la terre...) ;
  - D'un ou de **plusieurs poste(s) électrique(s) de transformation et de livraison**.

Pour construire un parc photovoltaïque, différentes étapes se succèdent :



Figure 1 : Durées approximatives et phases de travaux de construction d'un parc photovoltaïque  
*Remarque : Les délais sont donnés à titre indicatif. Certaines phases peuvent se dérouler en parallèle.*

2.1.5. Exploitation du parc photovoltaïque

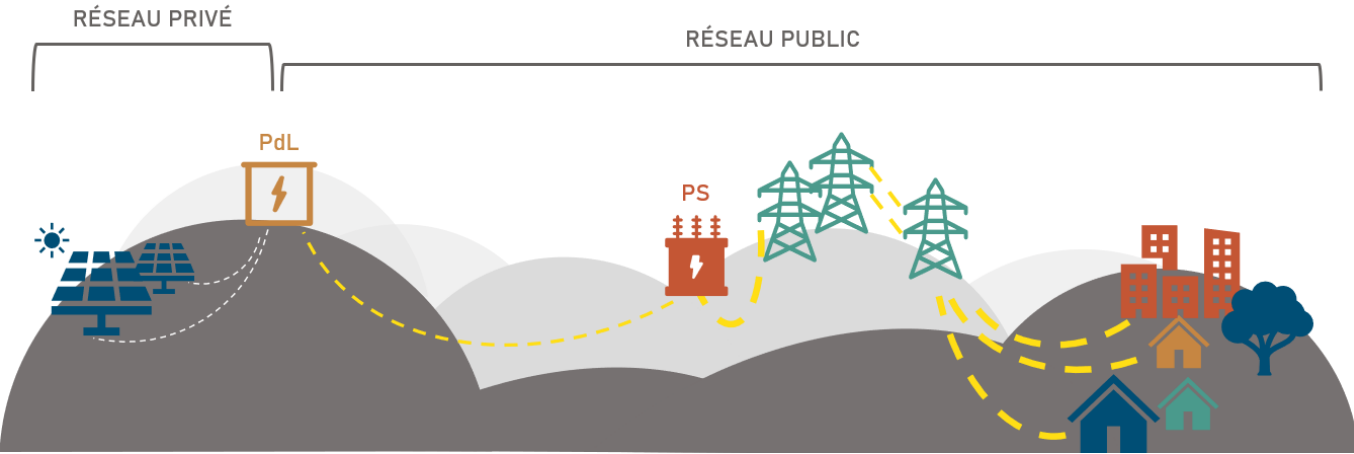


Figure 2 : Raccordement électrique d'un parc photovoltaïque (PdL – Poste de livraison | PS – Poste source)  
L'énergie que produisent les panneaux est transmise au(x) poste(s) de livraison par le biais de câbles électriques enterrés.  
Le poste de livraison marque l'interface entre le domaine privé, géré par l'exploitant du parc, et le domaine public, géré par le gestionnaire public de réseau. C'est au niveau de ce poste qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.

Le courant est ensuite acheminé du ou des poste(s) de livraison vers le poste électrique source (on parle de **raccordement externe**). C'est à partir de ce poste source que l'électricité produite par le parc rejoint le réseau électrique de distribution ou de transport, qui permet de délivrer le courant à la population.

La durée d'exploitation d'un parc photovoltaïque est d'environ **30 ans**.

2.1.6. Fin de vie d'un parc photovoltaïque

A la fin de vie du parc, le parc est **démantelé**. Conformément à la réglementation, les panneaux ainsi que tous les éléments nécessaires au fonctionnement du parc sont démontés et le terrain est remis en état.

L'ensemble des matériaux issus du démantèlement sont recyclés selon différentes filières de valorisation. Les panneaux photovoltaïques sont pris en charge par la société Soren qui gère leur collecte, leur traitement et leur revalorisation en fin de vie.

2.1.7. Loi d'Accélération de la Production d'Energies Renouvelables

La loi APER (Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables) n° 2023-175 du 10 mars 2023 est adoptée afin de faciliter l'installation d'énergies renouvelables. L'objectif global de cette loi est de permettre à la France de respecter ses engagements sur les enjeux climatiques, notamment à travers l'augmentation significative de la part des énergies renouvelables dans son mix énergétique à horizon 2030.

Cette loi s'articule autour de quatre axes :

- Planifier les énergies renouvelables ;
- Simplifier les procédures ;
- Préserver les terrains non artificialisés ;
- Mieux partager la valeur générée par ces énergies.

Le titre III de la loi, intitulé « Mesures tendant à l'accélération du développement de l'énergie solaire, thermique, photovoltaïque et agrivoltaïque », comprend des dispositions facilitant l'installation de panneaux solaires sur des terrains déjà artificialisés ou ne présentant pas d'enjeu environnemental majeur ainsi que des dispositions définissant et encadrant l'agrivoltaïsme.

L'article 54 de la loi indique certaines modifications du code de l'énergie et du code de l'urbanisme.

Le code de l'énergie est ainsi modifié, entre autres, par l'ajout d'une section 7 « Dispositions spécifiques à la production d'électricité à partir d'installations agrivoltaïques » au sein du chapitre IV du titre Ier du livre III, incluant notamment l'article L. 314-36 qui donne les dispositions suivantes :

« I.-Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole.

« II.-Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

« 1° L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;

- « 2° L'adaptation au changement climatique ;
- « 3° La protection contre les aléas ;
- « 4° L'amélioration du bien-être animal.
- « III.-Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés aux 1° à 4° du II ou une atteinte limitée à deux de ces services.
- « IV.-Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes :
- « 1° Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;
- « 2° Elle n'est pas réversible. [...]»

Le code de l’urbanisme est modifié par l’ajout d’une section 9 « *Installations de production d’énergie photovoltaïque sur des terrains agricoles, naturels et forestiers* » au sein du au chapitre Ier du titre Ier du livre Ier. Celle-ci distingue deux catégories d’installations de production d’électricité solaire photovoltaïque, chacune faisant l’objet d’une sous-section :

- Sous-section 1 :** Installations agrivoltaïques (articles L.111-27 à L.111-28 du code de l’urbanisme). Ces installations doivent être conformes avec les dispositions de l’article L.314-36 du code de l’énergie.
- Sous-section 2 :** Installations compatibles avec l’exercice d’une activité agricole, pastorale ou forestière (articles L.111-29 à L.111-30 du code de l’urbanisme). Ces installations doivent être conformes à un « document-cadre » décrit à l’article L.111-29 du code de l’urbanisme.

Enfin, une troisième sous-section présente les dispositions communes à ces deux catégories d’installation.

- Il y est précisé que les installations mentionnées dans les articles précédents (agrivoltaïques et compatibles avec l’activité agricole, pastorale ou forestière) implantées sur les sols des espaces naturels, agricoles et forestiers sont autorisées sur avis conforme de la Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) à l'exception de certains ouvrages qui font l'objet d'un avis simple.
- Il y est également fait mention d’une durée limitée d’exploitation de l’installation, du démantèlement, de la remise en état et des conditions de réversibilité de l’installation.

- Il est précisé que « les constructions et les installations de production d’électricité à partir de l'énergie solaire implantées sur les sols ne sont pas autorisées dans les zones forestières lorsqu'elles nécessitent un défrichement, au sens de l'article L. 341-1 du code forestier, soumis à évaluation environnementale systématique en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement ».
- Enfin, il y est fait mention d’autres modifications du code de l’énergie, de l’environnement, de l’urbanisme, du code général des collectivités territoriales, notamment en lien avec les PPE, SRADDET, SRCAE, PCAE.

## 2.1.8. Décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers

Le décret porte sur le régime juridique des deux catégories d’installations solaires photovoltaïques décrites précédemment et vient compléter l’article 54 de la loi APER.

Afin de faciliter la lecture, sont présentées ci-après uniquement les dispositions s’appliquant au projet de parc agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches.

L’article 1 de ce décret apporte des précisions sur la définition d’une installation agrivoltaïque comme définie dans l’article L. 314-36 du code de l’énergie et cité précédemment :

- Il précise les termes de la définition générale de l'installation agrivoltaïque en définissant la notion de « *parcelle agricole* » ainsi que la notion « *d’agriculteur actif* » (articles R.314-108 et R.314-109 du décret) ;
- Il précise le contenu des services que doit rendre une installation agrivoltaïque (service « *Amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques* », service « *Adaptation au changement climatique* », service « *Protection contre les aléas* », service « *Amélioration du bien-être animal* ») (articles R.314-110 à R.314-113 du décret) ;
- Il précise les notions de « *production agricole significative* » et de « *revenu durable* » ainsi que les modalités de mise en place ou d’exemption de mise en place d’une zone témoin (articles R.314-114 et R.314-117 du décret) ;
- Il précise la notion « *d’activité principale* » (article R.314-118 du décret).

### Entrée en vigueur du décret

Les dispositions du décret s’appliquent aux installations dont la demande de permis ou la déclaration préalable porte sur une installation agrivoltaïque et est déposée à compter d’un mois après la date de publication du décret.

### Demande de l'autorisation d'urbanisme

- La loi du 10 mars 2023 relative à l’accélération de la production d’énergies renouvelables a ajouté l’article L.314-39 au code de l’énergie et indiquant ceci : « Lorsque l'autorité administrative est saisie d'une demande d'autorisation d'une installation agrivoltaïque, *au sens de l'article L. 314-36, elle en informe sans délai le maire de la commune et le président de l'établissement public de coopération intercommunale concernés, selon des modalités définies par décret en Conseil d'Etat* ».
- L’article 3 du décret n°2024-318 ajoute l’article R. 423-70-2 au code de l’urbanisme qui définit les modalités de demande de permis de construire d’une installation agrivoltaïque ou compatible avec l’exercice d’une activité agricole.
- Lorsque la demande porte sur une installation, un ouvrage ou une construction agrivoltaïques mentionnés à l'article L. 314-36 du code de l'énergie, la demande d'autorisation d'urbanisme comporte un dossier présentant les justifications détaillées du respect des conditions prévues à ce même article.
- Le document mentionné doit comprendre les éléments suivants :
  - Une description physique de la parcelle agricole mentionnée à l'article R. 314-108 du code de l'énergie ;
  - Une note technique justifiant que l'installation, l'ouvrage ou la construction fournit au moins l'un des services mentionnés aux 1° à 4° du II de l'article L. 314-36 du code de l'énergie selon les conditions fixées à

l'un des articles R. 314-110 à R. 314-113 du même code et qu'il ne porte pas une atteinte substantielle à l'un de ces services ou une atteinte limitée à deux de ces services ;

- Une note technique justifiant que la production agricole est l'activité principale de la parcelle agricole conformément à l'article R. 314-118 du code de l'énergie ;
- Une note technique justifiant que la production agricole est significative et qu'elle assure des revenus durables à l'exploitant agricole conformément aux articles R. 314-114 et R. 314-117 du code de l'énergie ;
- S'il y a lieu, une description de la zone témoin prévue en application de l'article R. 314-114 du code de l'énergie ;
- Une attestation certifiant que l'agriculteur est actif, au sens de l'article R. 314-109 du code de l'énergie.

Remarque : Un arrêté des ministres chargés de l'énergie et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les conditions d'application du présent article.

La déclaration préalable

Le décret prévoit de compléter l'article R.431-36 du code de l'environnement afin de préciser les éléments complémentaires, le cas échéant, et en fonction de la nature de l'installation, les données à apporter dans le cadre du dépôt d'une demande de permis de construire. Ce document comprend : une description de l'état initial du terrain et de ses abords indiquant, s'il y a lieu, les constructions, la végétation et les éléments paysagers existants.

Structures informées

La loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables a ajouté l'article L.314-39 au code de l'énergie et indiquant ceci : « Lorsque l'autorité administrative est saisie d'une demande d'autorisation d'une installation agrivoltaïque, au sens de l'article L. 314-36, elle en informe sans délai le maire de la commune et le président de l'établissement public de coopération intercommunale concernés, selon des modalités définies par décret en Conseil d'Etat ».

Avis de la CDPENAF

L'article 3 du décret n°2024-318 introduit un nouvel article R. 423-70-2 au code de l'urbanisme indiquant que « par exception aux dispositions de l'article R. 423-59, lorsque la demande de permis ou de déclaration préalable porte sur une installation ou ouvrage mentionné aux articles L.111-27 à L.111-29, le délai à l'issue duquel la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers est réputée avoir émis un avis favorable est de deux mois »

Agrivoltaïsme et consommation d'espace au titre de la Loi Climat et résilience

Les installations agrivoltaïques ne sont pas obligées de correspondre à certaines des caractéristiques techniques de l'arrêté n° 96-23 du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers, dès lors qu'elles respectent les conditions du décret 2023-1408.

Contrôles et sanctions

L'article 6 du décret n°2024-318 indique les modalités de contrôle ainsi que les sanctions pouvant être mises en œuvre. Il est inséré dans l'article R.314-120 du code de l'énergie qui prévoit plusieurs contrôles pour les installations agrivoltaïques et leur zones témoins associés :

- Un contrôle préalable à leur mise en service ;
- Des contrôles de suivi après la mise en service ;
- Un contrôle lors du démantèlement et de la remise en état.

Précisions sur l'estimation de la production agricole significative et du revenu durable pour les installations agrivoltaïques

Production agricole significative

- Pour les installations hors élevage et les surfaces fourragères non pâturées mais fauchées, le rendement est calculé comme tel d'après l'art. 3 de l'arrêté du 5 juillet 2024 :  
« Durant les cinq premières années suivant l'achèvement des travaux au sens de l'article L. 462-1 du code de l'urbanisme de l'installation agrivoltaïque, la moyenne du rendement par hectare observé sur la parcelle mentionnée à l'article R. 314-108 est calculée comme la moyenne du rendement par hectare depuis la déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux. Passé ce délai, elle est calculée comme la moyenne du rendement par hectare sur les cinq dernières années, en excluant la valeur la plus élevée et la valeur la plus faible. »
- Pour les installations sur élevage, le rendement est calculé comme tel d'après l'art. 3 de l'arrêté du 5 juillet 2024 :

« Durant les cinq premières années suivant l'achèvement des travaux au sens de l'article L. 462-1 du code de l'urbanisme de l'installation agrivoltaïque, la moyenne de l'indicateur pertinent retenu est calculée comme la moyenne de cet indicateur depuis l'achèvement de l'installation. Passé ce délai, elle est calculée comme la moyenne de l'indicateur pertinent retenu sur les cinq dernières années, en excluant la valeur la plus élevée et la valeur la plus faible. Dans ce cas, la production agricole est considérée comme significative lorsque la moyenne de l'indicateur pertinent retenu sur la parcelle agrivoltaïque est supérieure à 90 % de la moyenne de l'indicateur pertinent retenu sur le référentiel en faisant office. »

Pour de l'élevage ruminant, les indicateurs pertinents retenus sont la production de biomasse fourragère à l'échelle de la parcelle et cumulativement le taux de chargement à l'échelle de la surface extérieure accessible aux animaux de l'exploitation agricole ;

Pour l'élevage monogastrique, l'indicateur pertinent retenu est le taux de chargement par hectare mesuré à l'échelle de la surface extérieure accessible aux animaux de l'exploitation agricole.

Revenu agricole durable

L'art. 3 de l'arrêté du 5 juillet 2024 présente la méthode de calcul du revenu durable : « Pour l'application de l'article R. 314-117, les revenus issus de la vente des productions végétales et animales de l'exploitation agricole sont calculés sur la base d'un excédent brut d'exploitation, diminué des revenus directs et indirects issus de l'installation agrivoltaïque et augmenté, le cas échéant, des rémunérations du travail et des cotisations associées. Durant les cinq premières années de vie de l'installation agrivoltaïque, la moyenne de ces revenus est calculée comme la moyenne des revenus depuis la déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux. Passé ce délai, elle est calculée comme la moyenne des revenus sur les cinq dernières années, en excluant la valeur la plus élevée et la valeur la plus faible. »

Les revenus peuvent être indexés par des indices spécifiques adaptés à l'économie de la production agricole concernée sur demande auprès du représentant de l'état dans le département.

## 2.2. DEFINITIONS

### 2.2.1. Enjeux

L'analyse de l'état initial d'un projet a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants en l'état actuel de la zone d'implantation potentielle et de ses environs, et d'identifier les milieux susceptibles d'être affectés par le projet, en vue d'évaluer les impacts prévisionnels.

L'enjeu est ainsi une mesure de la valeur intrinsèque du territoire, vis-à-vis des différentes caractéristiques étudiées. Les niveaux d'enjeux sont définis par rapport à des critères objectifs et/ou partagés collectivement tels que la qualité, la quantité, la diversité, la densité, etc. Chaque grand volet traité (milieu physique et humain, paysager et naturel) dispose de ses propres critères de référence pour qualifier les enjeux : par exemple, la simple présence d'un monument classé au patrimoine mondial de l'UNESCO situé dans l'un des périmètres étudiés peut constituer un enjeu important, indépendamment de la possibilité de présenter des vues ou non sur le projet.

► La définition des enjeux est une « photographie de l'existant », elle est indépendante de l'idée même d'un projet.

### 2.2.2. Impacts

Le choix des différentes variantes d'implantation et de la variante d'implantation finale est opéré sur la base des recommandations des enjeux définis au stade de l'état initial. Commence alors l'étude véritable des impacts du projet photovoltaïque en question sur l'environnement et la santé humaine. L'impact brut évalue ainsi les incidences notrakers que le projet retenu est susceptible d'avoir sur l'environnement vis-à-vis des différentes thématiques étudiées. L'étude des impacts concerne à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et d'exploitation.

La qualification des impacts peut être étayée par deux paramètres supplémentaires, lesquels seront déterminés pour chaque impact dans les tableaux de synthèse :

- La durée de l'effet :
  - Temporaire : Effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître ;
  - Permanent : Effet qui perdure dans le temps, sans retour possible à l'état initial.
- La nature de l'impact :
  - Directe : Traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps. Il affecte l'environnement proche du projet ;
  - Indirecte : Il résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct.

On parlera également d'impact cumulé pour désigner le cumul et l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets distincts qui peuvent conduire à des modifications progressives des milieux ou à des changements imprévus.

► L'impact brut traduit les incidences notrakers de l'ensemble du projet finalisé sur les différentes thématiques.

### 2.2.3. Mesures

Une fois les impacts estimés, une série de mesures doit être proposée pour Eviter, Réduire voire Compenser tous les impacts jugés à un niveau significatif. Les porteurs de projet appliquent ainsi de manière itérative la méthode dite « ERC » :

Les mesures d'évitement, définies en amont du projet, permettent de prendre en compte les enjeux déterminés lors de l'état initial et d'éviter certains impacts sur le milieu.

Exemple : Si lors des visites sur site réalisées en amont du projet, une espèce protégée de fleur est découverte, une mesure d'évitement peut consister à repérer précisément les lieux où cette fleur est présente et à adapter l'implantation des éléments constitutifs du parc photovoltaïque afin de n'entraîner aucune destruction de l'espèce.

L'application de mesures de réduction permet ensuite de limiter l'importance des impacts non évitrables. Les impacts résultants sont dits « résiduels ».

Exemple : Il arrive que depuis certains points de vue, comme à proximité de routes, les parcs photovoltaïques soient visibles. A ce titre une haie végétalisée peut être plantée pour limiter ces vues sur les installations. Cette mesure permet ainsi de réduire les impacts depuis ces points de vue.

Dans certains cas, les impacts ne peuvent être ni évités ni complètement réduits. Des mesures dites de « compensation » sont alors mises en place.

Exemple : Si le chantier de construction du parc photovoltaïque entraîne la destruction d'un habitat tel qu'un buisson, la création d'un buisson de même type sera proposée à proximité mais dans un secteur non-impacté par le projet et similaire d'un point de vue biologique.

Enfin, après la mise en service du parc, les dernières mesures visent à suivre sur le long terme les impacts de celui-ci sur son environnement et à vérifier leur adéquation avec les niveaux prévisionnels, il s'agit des mesures de suivi.

Exemple : Un suivi environnemental périodique permettant notamment de mesurer l'évolution des populations d'espèces végétales ou animales peut être mis en place.

A ces mesures s'ajoutent parfois des mesures d'accompagnement. Elles ne sont pas obligatoires et sont mises en place volontairement par le porteur de projet même en l'absence d'impacts significatifs. Elles présentent des objectifs, des formes et des modalités variées. Elles visent notamment la mise en valeur, la restauration ou la création d'un milieu ou d'un paysage et participent à l'acceptation du projet.

Exemple : La mesure d'accompagnement peut prendre la forme :

- De la création d'un sentier pédagogique dans une commune concernée par l'implantation du parc photovoltaïque ;
- Du financement de plans et programmes à valeur paysagère, architecturale et patrimoniale ;
- Etc.

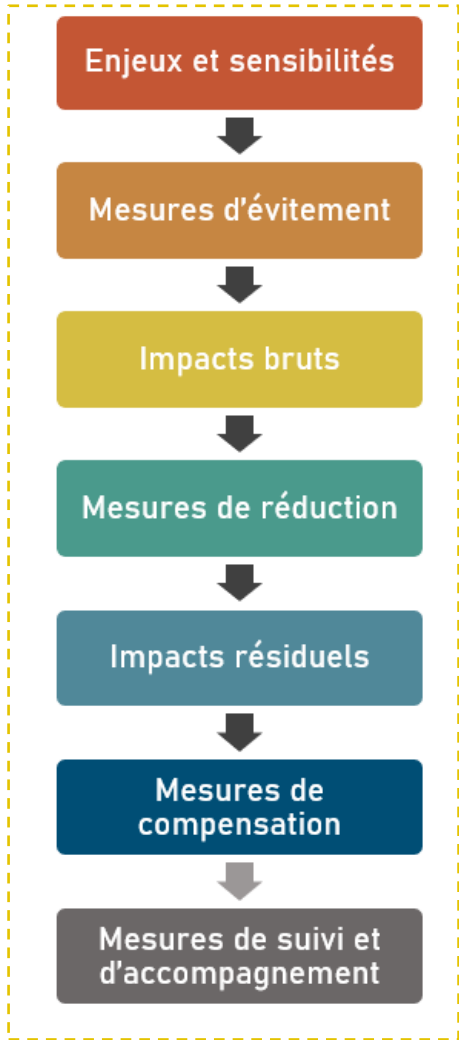


Figure 3 : Démarche « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC)

2.3. PRESENTATION DU MAITRE D’OUVRAGE

2.3.1. Présentation du demandeur

La société **VE SOLAIRE 13** est une société de projet qui a été créée par VERSO Energy pour porter le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches situé sur les zones A et Nh du Plan Local d’urbanisme intercommunal (PLUi du Perche senonchois).

La société **VE SOLAIRE 13** est détenue par VERSO Energy. Le dossier de permis de construire, la réponse à l’appel d’offres de la commission de régulation de l’énergie (CRE), ainsi que toutes les demandes d’autorisations administratives et électriques seront déposées au nom de **VE SOLAIRE 13**.

2.3.1. L’exploitant

Le GAEC Reconnu du Poirier Rond a été créé en 2017. Il comporte trois associés. Olivier VEZARD (58 ans), agriculteur à SENONCHES depuis 1983, Christine MAHE (61 ans) et leur fils Damien VEZARD (32 ans) installé en 2018.

L’exploitation possède une Surface Agricole Utile (SAU) de 320 ha dont le siège se situe sur la commune de Senonches. Les associés du GAEC sont propriétaires de 120 ha qu’ils mettent à disposition du GAEC, le reste étant des parcelles louées. Il n’y aucun salarié sur l’exploitation. Leurs parcelles se situent sur les communes de Senonches (28), le Mesnil Thomas (28), Manou (28) et Longny les villages (61). L’exploitation est sur un système conventionnel.

Ses productions végétales

L’exploitation produit des céréales de type Orge et Blé sur 160 ha, des oléagineux sur 50 ha, du maïs sur 30 ha et le reste de la surface sont des prairies (80 ha).

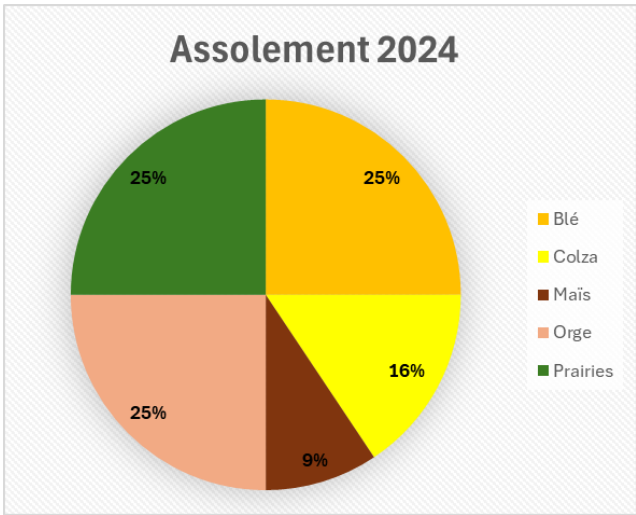


Figure 4 : Assolement de l'exploitation en 2024 (source : M. Vezard)

Ses productions animales

Le GAEC détient un élevage de bovins laitiers. Le cheptel est composé de 50 vaches laitières de race Prim Holstein et Normande et de 10 vaches allaitantes croisées de race Normande Montbéliarde.

Son approvisionnement et commercialisation

Le GAEC s’approvisionne en semences, aliments, engrais, services principalement localement via des coopératives et entreprises du département de l’Eure-et-Loir. Les exploitants réalisent l’entretien de leur matériel par eux-mêmes.

Le lait est commercialisé auprès de Lactalis dans l’Eure-et-Loir, la Mayenne et l’Orne, les céréales vendues à des coopératives locales du département et les bovins allaitants dans la Sarthe.

Ses projets

Les exploitants réfléchissent au départ en retraite d’Olivier et Christine VEZARD. Ils envisagent de laisser Damien seul associé de la société, tout en gardant la possibilité de travailler sur l’exploitation comme salariés mais projettent leur remplacement avec l’embauche d’au moins un salarié.

Conscients du temps de travail nécessaire à la production laitière, et devant les difficultés rencontrées par la filière avec le désengagement progressif de Lactalis de certains marchés français, les associés souhaitent monter un cheptel allaitant qui finira par remplacer totalement la production bovin lait.

Dans le but de maximiser l’autonomie de la ferme et de limiter les charges d’alimentation pour assurer sa viabilité à long terme, il est prévu que le troupeau bovin viande soit nourri autant que possible, exclusivement avec la production fourragère de l’exploitation, ce qui obligera à repasser en herbe une grande partie de l’assolement aujourd’hui exploité en grandes cultures. Cela contribuera également à réduire les intrants utilisés sur l’exploitation et donc préserver l’environnement et les aire d’alimentation de captage d’eau sur lesquelles se situent une partie de l’exploitation.

2.3.2. Présentation du groupe VERSO Energy

La société

La particularité du modèle de Verso Energy réside dans le couplage entre ces différents moyens de production et moyens de flexibilité afin d’optimiser l’adéquation offre/demande au niveau de l’ensemble du périmètre d’équilibre.

Verso Energy développe des écosystèmes énergétiques sur l’ensemble du territoire métropolitain avec plus de 50 projets innovants. Verso Energy est forte d’une équipe de 56 collaborateurs expérimentés avec un siège à Paris et des antennes à Marseille, Bordeaux, Lyon et Toulouse.

VERSO ENERGY est un nouvel acteur de la transition énergétique spécialisé dans le **développement**, le **financement** et l’**exploitation** d’actifs de production d’énergies renouvelables (essentiellement photovoltaïque), de stockage, d’hydrogène décarboné et de carburants de synthèse.

La société a été cofondée en 2021 par Xavier CAÏTUCOLI (président) et Antoine HUARD (directeur général).

Xavier CAÏTUCOLI est l’ancien co-fondateur de la société DIRECT ÉNERGIE créée en 2003, qu’il a dirigée jusqu’à sa vente au groupe TOTALENERGIES en 2018 pour une valeur de près de 2 milliards d’euros.

Antoine HUARD a été le Directeur du Développement du groupe GÉNÉRALE DU SOLAIRE de 2013 à 2021, dont il a également dirigé la filiale internationale.

Romain VERDIER les a rejoints en 2024 pour étoffer l’équipe de direction générale et accompagner la croissance de l’entreprise après avoir été un acteur clé de la réussite de DIRECT ÉNERGIE pendant 11 ans avant d’occuper la fonction de Vide-Président Energy Management Power & Gas chez TOTALENERGIES de 2019 à 2024.

Sa mission

L’ambition de VERSO ENERGY est de rendre possible un **mix énergétique décarboné et compétitif comportant une forte proportion d’énergies renouvelables**. Pour cela l’entreprise s’appuie sur une proposition de valeur unique reposant sur les **synergies** des installations énergétiques et plus particulièrement sur 3 types d’actifs.

- 1. Tout d’abord, pour favoriser l’apparition d’un mix décarboné, il est nécessaire de **développer des énergies renouvelables**. Ainsi, VERSO ENERGY développe des parcs renouvelables, essentiellement solaires, partout en France.
- 2. Puis VERSO ENERGY développe des **unités de stockage** pour répondre aux besoins clients et proposer des services systèmes aux réseaux électriques, notamment RTE et ENEDIS, leur permettant de faire face à des déséquilibres réseaux de plus en plus récurrents dû à l’intégration croissante de parcs de production d’énergie renouvelable et variable.
- 3. Enfin, VERSO ENERGY développe des **installations de production d’hydrogène renouvelable et décarboné, ainsi que de carburants de synthèse**.

L’idée est de **valoriser à tout moment un électron** produit à partir d’un actif solaire soit en l’injectant directement dans le réseau électrique, soit pour le stocker afin de l’utiliser ultérieurement, soit pour le transformer en hydrogène afin de desservir des besoins de clients industriels ou de la mobilité souhaitant se décarboner.

Ses activités solaires

VERSO ENERGY développe et exploite une large gamme de projets solaires visant à répondre aux enjeux de transition énergétique, tout en respectant les spécificités des territoires et l’environnement local.

Ses activités solaires incluent :

- Parcs sur terrains délaissés ou anthropisés type friches industrielles, anciennes décharges, mines...
- Parcs sur terrains naturels, agricoles ou forestiers « agri compatibles » permettant de préserver la couverture végétale et ses fonctions biologiques.
- Projets combinant la production d’électricité solaire et la production agricole pour répondre aux besoins du monde agricole et apporter des services aux parcelles agricoles.
- Centrales sur plans d’eau (réserves, gravières, bassins), permettant de valoriser des surfaces inutilisées en réduisant l’évapotranspiration et préservant la ressource en eau.

Son approche de l'agrivoltaïsme

VERSO ENERGY énergie travaille en étroite collaboration avec les exploitants agricoles pour développer des installations agrivoltaïques, en synergie avec des activités de grandes cultures et d’élevage, conçues pour :

- **Grandes Cultures**
  - Maintenir un rendement durable et un impact agronomique de qualité
  - Améliorer la résilience aux aléas climatiques (protection face au gel et sécheresse, ...)
  - Optimiser l’itinéraire technique en y intégrant par exemple des systèmes d’irrigation

- **Elevage**
  - Fournir des zones d’ombrage et d’abri pour le bien-être animal
  - Permettre une utilisation optimisée de la ressource fourragère

*Son actionnariat*

En janvier 2023, VERSO ENERGY a réalisé une **levée de fond de 50 M€** qui lui a permis d’étendre son actionnariat aux fonds d’investissement EIFFEL INVESTMENT GROUP et AMS CAPITAL, ainsi qu’à la holding personnelle de l’entrepreneur français Xavier NIEL : NJJ HOLDING.

15

EIFFEL INVESTMENT GROUP est un gestionnaire d’actifs avec près de 5 milliards d’euros d’encours et d’engagements. Ses clients sont de grands investisseurs institutionnels. Adossé au groupe IMPALA de l’entrepreneur Jacques VEYRAT, EIFFEL INVESTMENT GROUP finance les entreprises et leurs actifs à travers quatre grandes stratégies : la dette privée, le private equity (capital investissement), les infrastructures de la transition énergétique, et les actions et crédits cotés.

AMS CAPITAL, filiale d’AMS INDUSTRIES dirigée par Jean-Paul BIZE, est une société de capital-risque (SCR) ayant essentiellement pour objet d’investir, directement ou indirectement, dans des sociétés non cotées notamment dans le secteur de l’énergie.  
CRESCENDIX, la société d’investissement de Xavier Caïtucoli, prend des participations dans le secteur de la transition énergétique.

### 3. PRESENTATION DU PROJET

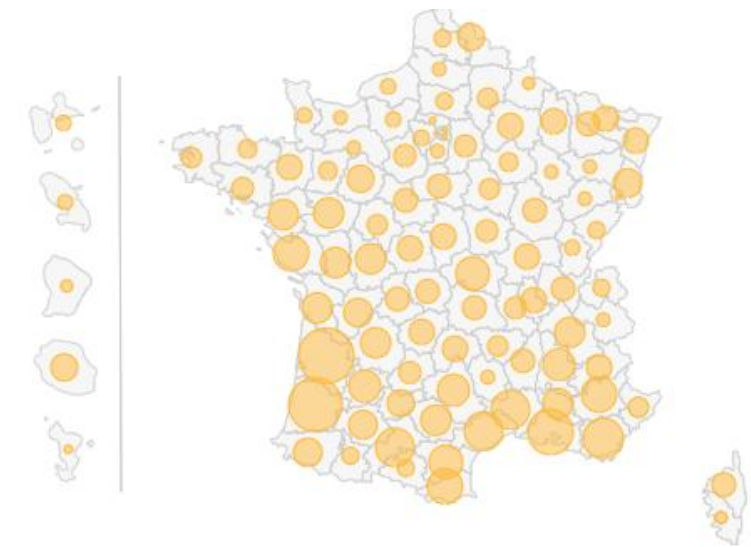
3.1. CONTEXTE ENERGETIQUE DU PROJET

En France, le document cadre en matière de transition énergétique est la **Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)**. Les objectifs qu'elle définit sont issus de la COP (**C**onférence **d**es **P**arties) créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992 qui fixait une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C. En 1997, ces engagements ont été réaffirmés par la signature par 175 pays du **Protocole de Kyoto**, qui s'étaient engagés à faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012. En 2015, l'Accord de Paris sur le Climat, signé par 193 nations engage également les pays émergents dans la lutte contre le réchauffement climatique. Dans le cadre de cet Accord, la loi sur la Transition Energétique Pour la Croissance Verte (TEPCV) est adoptée, à l'échelle européenne, le 17 août 2015. En découle la mise en place de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

En 2023, l'ambition d'atteindre la neutralité carbone en 2050 est affirmée lors de la COP 28. 123 pays, dont la France, se sont engagés à travailler ensemble en vue de porter les capacités mondiales d'énergie renouvelable (solaire, éolien, hydroélectricité, biomasse...) à 11 TW d'ici 2030.

A l'échelle française, et dans le cadre du paquet européen « Fit for 55 », la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (loi APER) ambitionne de lever de nombreux obstacles au déploiement des projets d'énergies renouvelables et de favoriser le développement de l'éolien en mer. Elle instaure également un dispositif de planification territoriale des énergies renouvelables afin de faciliter l'approbation locale de ces projets. Paraît ensuite le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers. Celui-ci porte sur le régime juridique de deux catégories d'installations solaires photovoltaïques (installations agrivoltaïques et installations compatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière) et vient compléter l'article 54 de la loi APER.

La région Centre-Val de Loire est la 6<sup>e</sup> région en termes de puissance installée avec 1 151 MW, loin derrière la Nouvelle Aquitaine (4 995 MW) et l'Occitanie (4 071 MW)



?

**PUISSANCE INSTALLEE / PRODUCTION**

On parle de **puissance installée** pour indiquer la capacité de production d'un parc sous de bonnes conditions d'ensoleillement et d'orientation. Elle s'exprime généralement en GWc (GigaWatt crête) ou MWc (MégaWatt Crête). Aussi 1 GWc = 1 000 MWc.

La **production** correspond à la puissance fournie par le parc solaire sur une période donnée. Elle s'exprime généralement en MWh (MégaWatt par heure) ou TWh (Térawatt par heure).

Aussi 1 TWh = 1 000 000 MWh.

Figure 5 : Puissance solaire installée par département au 30 juin 2024 (source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>, 2024)

- Au 30 juin 2024 la région Centre-Val de Loire était en 6<sup>e</sup> position des régions françaises en termes de puissance installée (1 151 MW). Avec une production de 0,9 TWh, l'énergie solaire couvre 1 % de la consommation électrique régionale.
- Les objectifs fixés par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie et les différents Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires offrent de belles perspectives de développement du solaire tant au niveau régional que national.

|                                                                                                                | EN FRANCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>OBJECTIFS               | <b>Programmation Pluriannuelle De L'Energie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Réduire la consommation d'énergie finale à 1 378 TWh d'ici 2028 ;</li><li>▪ Réduire la consommation d'énergie primaire fossile à 942 TWh à l'horizon 2028 ;</li><li>▪ Développer la production d'électricité d'origine renouvelable : <b>35,1 GWc (option basse) à 44,0 GWc (option haute) en 2028 pour le photovoltaïque.</b></li></ul> | <b>Schéma Régional D'aménagement, De Développement Durable Et D'Egalite Des Territoires</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>2,383 TWh</b> en 2030 ;</li><li>▪ <b>5,745 TWh</b> MW en 2050.</li></ul> |
| <br>PUISSANCE INSTALLEE     | <b>20,3 GWc</b> de puissance installée en France métropolitaine continentale fin 2023 (46,1 % de l'objectif fixé pour 2028 – option haute / 58 % de l'objectif fixé pour 2028 – option basse)                                                                                                                                                                                                                                    | 1 151 MW de puissance installée au 30 juin 2024                                                                                                                                                                 |
| <br>PRODUCTION & COUVERTURE | <b>21,6 TWh</b> produits en 2023<br><br>Le photovoltaïque a couvert <b>4,9 %</b> de l'électricité consommée en France en 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,9 TWh produits en 2022<br><br>Le photovoltaïque a couvert 1 % de l'électricité consommée en région en 2022                                                                                                    |
| <br>TENDANCE                | Ce qui correspond à une hausse d'environ <b>17 %</b> par rapport à l'année 2022.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Soit une hausse de 56,7% par rapport à l'année précédente                                                                                                                                                       |

3.2. INTERET DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

Les parcs photovoltaïques permettent de fournir, sans pollution ni déchet, de l'énergie électrique directement utilisable. Ainsi, cette production électrique n'engendre aucun coût indirect de dépollution ou de gestion des déchets. A long terme, en intégrant les coûts dans la comparaison des différentes sources d'énergie, l'énergie solaire photovoltaïque est une option raisonnable et rentable. Par ailleurs, cette forme d'énergie est une source de diversification de l'approvisionnement électrique.

Le parc photovoltaïque envisagé produira l'équivalent de la consommation électrique (hors chauffage) d'environ 10 756 foyers, soit 23 341 habitants. L'implantation du parc photovoltaïque permettra donc à la commune de Senonches de participer activement au développement durable de son territoire, en favorisant la production d'une « énergie propre », sans rejet de CO2, contribuant ainsi à la lutte contre le dégagement de gaz à effet de serre et donc le réchauffement climatique. Les panneaux solaires utilisent des technologies en continuelle évolution, et constituent un moyen de production moderne et en plein essor.

3.3. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION

Spécialisée dans le développement des énergies renouvelables, la société Verso Energy a lancé en 2023 une étude de faisabilité pour un projet agrivoltaïque sur la commune de Senonches (Eure-et-Loir). Dans une volonté de garantir une intégration harmonieuse du projet au territoire et d'associer les acteurs locaux aux réflexions, Verso Energy a fait appel à Demopolis Concertation pour structurer une démarche de concertation participative.

Dans un premier temps, des rencontres régulières ont été organisées avec les élus, les propriétaires exploitants, et la Chambre d'Agriculture. Ces échanges ont permis de poser les bases d'une concertation constructive et adaptée. Dès la rentrée scolaire 2024, cette démarche a été élargie pour inclure les habitants et les acteurs locaux dans un travail collaboratif. Ces moments d'échange ont permis de partager les avancées du projet et des études tout en renforçant l'implication des élus dans le processus de développement.

Un comité de projet s'est également tenu. Ce rendez-vous a rassemblé des représentants des communes limitrophes, de l'intercommunalité, des associations environnementales et locales, ainsi que des services de l'État. Obligatoire dans le cadre des projets d'énergies renouvelables situés hors des zones d'accélération, ce comité permet d'élargir les échanges et d'ajuster le projet en fonction des observations des parties prenantes.

Pour informer et mobiliser le plus grand nombre, la concertation s'est également déclinée à travers des événements ouverts, comme une journée de rencontre sur le marché de Senonches, et un porte-à-porte auprès des riverains proches du projet, favorisant un dialogue direct et personnalisé. En complément, un site Internet dédié, régulièrement mis à jour, permet de maintenir un lien constant avec le public et de diffuser des informations détaillées.

Cette démarche a instauré une relation de confiance entre Verso Energy et les acteurs locaux, tout en intégrant les attentes et spécificités du territoire pour enrichir le projet agrivoltaïque. Elle se poursuivra dans les mois à venir avec de nouveaux rendez-vous et actions, garantissant que le dialogue reste au cœur du développement du projet.



Figure 5 : Frise de l'historique de concertation (source : Verso 2024)

3.4. CHOIX DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

Le choix du site d’implantation découle d’un croisement de plusieurs critères techniques et environnementaux, Ainsi parmi les principaux critères, on peut trouver :

- **L’ensoleillement**, qui détermine la faisabilité économique du projet ;
- **Les contraintes techniques et locales**, telles que l’évaluation des possibilités de raccordement au réseau électrique, les servitudes et la propriété foncière ;
- **Les enjeux écologiques**, avec le respect et la conservation des zones d’intérêt faunistique et floristique ;
- **Les enjeux paysagers**, notamment en termes d’intégration et de respect d’un éloignement suffisant des monuments historiques et des paysages remarquables ;
- **Les enjeux hydrologiques**, notamment en termes de perméabilité et de pollution du sol ;
- **Le projet agricole**, co-construction avec l’exploitant.

En tenant compte de ces contraintes, il a été choisi d’implanter le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches en Centre-Val de Loire, dans le département de l'Eure-et-Loir, dans la partie est de la commune de Senonches.

L’analyse de l’intérêt du site est réalisée à l’échelle de l’EPCI de la Communauté de Commune des Forêts du Perche, ce périmètre a été retenu pour plusieurs raisons. D'une part il s’agit de l’écosystème dans lequel le projet s’est inscrit pour tous les échanges de pré-cadrage et de concertation, notamment le Comité de Projet, et d’autre part car la réalisation de ce projet permettrait de faire passer de 1% à 100% le rapport entre la quantité d’électricité consommée au périmètre de l’EPCI et la quantité d’électricité produite sur la même zone, permettant au territoire de devenir « à énergie positive ».

L’élevage, et notamment laitier, rencontre des difficultés au sein du département de l’Eure-et-Loir, aussi bien du fait du manque de vétérinaires que de la baisse de l’approvisionnement prévu par Lactalis. Il nous a semblé que l’agrivoltaïsme présentait donc un intérêt particulier pour le territoire afin de contribuer au maintien des activités d’élevage dans le département.

Les recherches effectuées ont révélé les sites qui correspondent à des zones qui pourraient être propices à l’installation de projets solaires. Des filtres sont appliqués pour ne retenir que des sites à proximité d'un point de raccordement, exclus de toutes zones de sensibles pour la biodiversité (ex : Natura 2000 ...), en dehors d’espaces forestiers ou urbanisés, à l’écart de servitudes rédhibitoires et d’une superficie d’au moins 10 hectares. Les terrains retenus en priorités sont également restreints à des sites dits anthropisés (anciennes mines, carrières, friches industrielles, centre de stockage des déchets ...) et des activités agricoles d’élevage.

Des zones n’ont pas été retenues, car il s’agit d’habitats troglodytes historiques, grottes, marnières et carrières souterraines, soit des éléments non compatibles avec des centrales photovoltaïques au sol ou même agrivoltaïques. D'une part en raison des activités qui se sont développés entre temps au niveau du sur-terrain (forêts, agriculture), et d’autre part car le poids ajouté par l’installation solaire pourrait faire peser un risque sur la stabilité du sous-sol.

En l’absence de l’identification cartographique d’un autre site à prioriser pour le développement d’un projet solaire sur l’EPCI, compte tenu de l’enjeu environnemental identifié vis-à-vis de la zone de captage de Maillebois et en considérant l’ambition du GAEC Reconnu du Poirier Rond de faire évoluer son activité d’élevage : la ZIP de Senonches semblait la zone la plus appropriée pour développer une centrale sur ce territoire.

Finalement, afin de garder une cohérence dans la pratique agricole et éviter de faire pâturer des bêtes de part et d’autre de la départementale au nord de la zone, nous avons retiré le secteur nord de l’autre côté de cette route et rajouter la parcelle proche de l’écurie des Landes en appliquant une zone d’écartement des panneaux afin d’arriver à une taille de projet similaire mais moins contraignante en termes de pratiques agricoles.

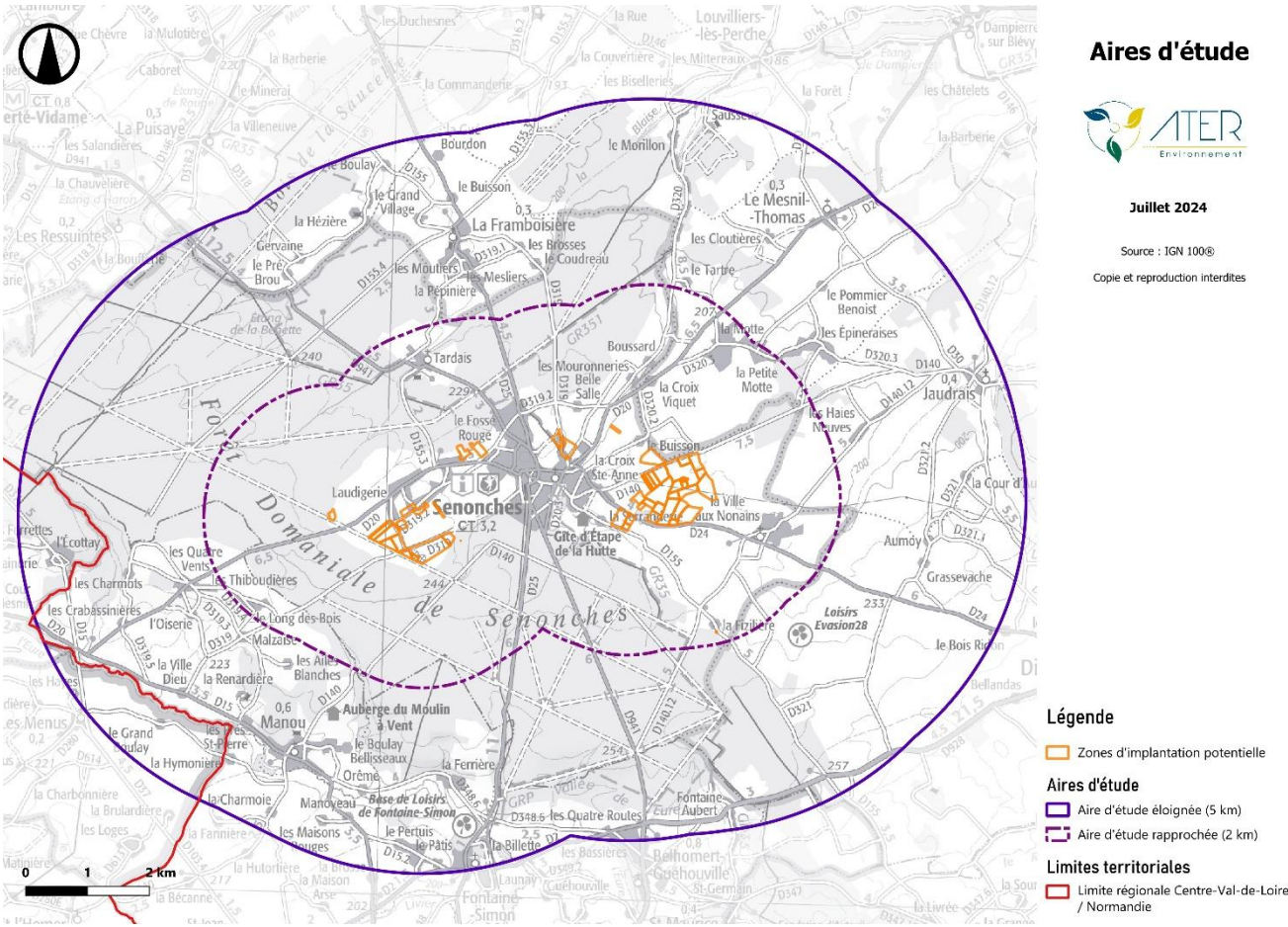
3.5. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Pour évaluer les enjeux et impacts autour du projet, **deux aires d’étude ont été définies autour de la zone d’implantation potentielle pour les milieux humains, physiques et paysagers**. Dans le cas du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches, l’étude d’expertise écologique utilise des aires d’étude distinctes et plus adaptées aux problématiques d’étude de la faune et de la flore. L’étude de ces différentes thématiques est globalement de plus en plus précise et détaillée à mesure que l’on se rapproche du parc agrivoltaïque.

3.5.1. Aires d’étude des milieux physique, humain et paysager

Pour évaluer les enjeux et impacts des milieux physique, humain et paysager autour du projet, deux aires d’études sont définies :

- L’aire **rapprochée** (2 km autour du projet) ;
- L’aire **éloignée** (5 km autour du projet).



Carte 2 : Aires d'étude utilisées pour les milieux physique, paysager et humain

3.5.2. Aires d'étude du milieu naturel

Etant donné la présence de plusieurs zonages d’inventaires et réglementaires au sein, ou à proximité immédiate de la zone d’implantation potentielle, les aires d’étude concernant le milieu naturel sont plus élargies. Cette démarche permet de mieux appréhender les impacts du projet sur les différentes espèces.

Les aires d’étude fixées dans le cadre de la présente expertise se définissent ainsi :

La zone d’implantation potentielle (ZIP)

Ce périmètre correspond au secteur au sein duquel la centrale agrivoltaïque sera potentiellement aménagée. Cette aire est dessinée en respectant les différentes contraintes réglementaires et foncières. C’est au sein de ce périmètre que les expertises naturalistes les plus poussées et détaillées sont menées.

L’aire d’étude immédiate (AEI)

Ce périmètre correspond à un tampon élargi de 100 mètres autour de la zone d’implantation potentielle. Des expertises naturalistes peuvent y être conduites notamment pour étudier plus précisément des cas particuliers comme l’établissement d’itinéraires de transit des chiroptères ou l’étude de territoires vitaux pour l’avifaune.

L’aire d’étude éloignée (AEE)

Ce périmètre est un support à une analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d’implantation potentielle au sein de la dynamique d’un territoire, principalement basée sur des recherches bibliographiques des informations disponibles à partir des zones naturelles remarquables dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet.

3.6. DEFINITION DES VARIANTES

Dans le processus de définition de l’implantation des panneaux photovoltaïques, le porteur de projet a fait intervenir les différents experts, notamment paysagiste et écologue. Les différentes possibilités d’implantation sont appelées **variantes**. Les variantes étudiées dans la définition du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches sont présentées ci-dessous.



Carte 3 : Aires d'étude écologiques (source : Calidris, 2024)

3.6.1. Variante 1



Carte 4 : Variante 1 (source : VERSO Energy, 2024)

| VARIANTE 1                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>EXPERTISE PAYSAGERE                  | Cette variante prévoit une implantation sur la partie est et ouest de la ZIP en évitant les zones présentant des zones humides, une proximité trop importante avec les habitations et les espaces présentant une covisibilité avec le patrimoine de la commune de Senonches. |
| <br>EXPERTISE ECOLOGIQUE                 | Trackers photovoltaïques sur une surface estimée à 328 969 m² avec une surface clôturée totale de 136 ha divisée en trois parties différentes allant de l’ouest à l’est de la zone d’étude.                                                                                  |
| <br>SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES | Respect des servitudes et contraintes techniques                                                                                                                                                                                                                             |
| GENERALITES                                                                                                                 | Surface clôturée : environ 136 ha ;<br>Longueur de piste (lourde + légère): 38 532 m - Emprise de pistes : 63 381 m²;<br>Surface occupée par les panneaux solaires : environ 328 969m²;<br>Puissance : environ 65 MWc.                                                       |

Tableau 1 : Commentaires sur la variante 1

3.6.2. Variante 2

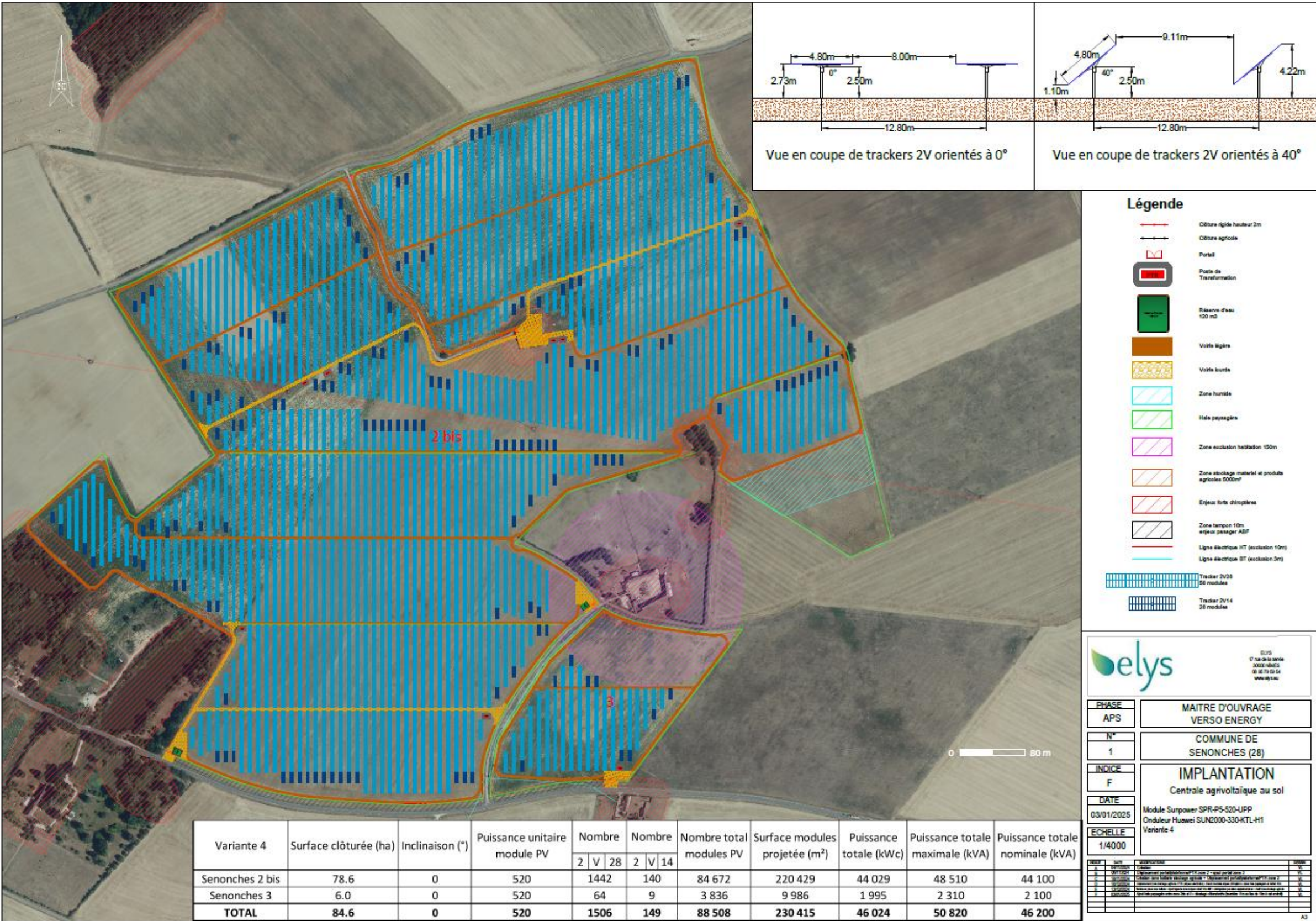


Carte 5 : Variante 2 (source : VERSO Energy, 2024)

| VARIANTE 2                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>EXPERTISE PAYSAGERE                  | Le porteur de projet a décidé de préserver des zones humides en supprimant la partie ouest du projet. Cela évite les enjeux paysagers liés à la forêt du Perche et de trop morceler le pâturage pour les bêtes.       |
| <br>EXPERTISE ECOLOGIQUE                 | La partie ouest de la zone d’étude initiale, se trouvant en périphérie de la forêt du Perche, est cette fois-ci non exploitée. De plus, la variante n°2 évite une zone se trouvant au sud-est de la mare.             |
| <br>SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES | Respect des servitudes et contraintes techniques                                                                                                                                                                      |
| GENERALITES                                                                                                                   | Surface clôturée : environ 97 ha ;<br>Longueur de piste (lourde + légère): 27 354 m - Emprise de pistes : 45 205 m²;<br>Surface occupée par les panneaux solaires : environ 247 608m²;<br>Puissance : environ 49 MWc. |

Tableau 2 : Commentaires sur la variante 2

3.6.3. Variante 3 (finale)



Carte 6 : Variante 3 – variante finale (source : VERSO Energy, 2024)

| VARIANTE 3 (finale)                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>EXPERTISE PAYSAGERE                  | Cette variante dépasse légèrement de la zone d’implantation potentielle, sur une parcelle dans la continuité du projet. Les développeurs ont réussi à sécuriser une parcelle supplémentaire après définition de la ZIP. Ceci, afin de créer un projet rassemblé dans un seul ensemble. |
| <br>EXPERTISE ECOLOGIQUE                 | La troisième variante évite la parcelle nord de la zone principalement pour des raisons de cohérence dans la pratique agricole.<br>Cette variante occupe les parcelles de cultures de l’est de la ZIP. Ainsi plusieurs habitats naturels ont été évités.                               |
| <br>SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES | Respect des servitudes et contraintes techniques                                                                                                                                                                                                                                       |
| GENERALITES                                                                                                               | Surface clôturée : environ 85 ha ;<br>Longueur de piste (lourde + légère): 11 536 m - Emprise de pistes : 36 452 m²;<br>Surface occupée par les panneaux solaires : environ 230 415 m²;<br>Puissance : environ 46 MWc.                                                                 |

Tableau 3 : Commentaires sur la variante 3

- La comparaison de ces différentes variantes a permis de définir l’implantation la plus adaptée aux enjeux relevés. La variante choisie est ainsi la numéro 3.

### 3.7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE DU GAEC RECONNU DU POIRIER ROND A SENONCHES

Le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches est constitué de 1 655 trackers et de 8 postes de transformation. La technologie des modules photovoltaïques choisis a été sélectionnée en tenant compte des contraintes (naturelles, paysagères et écologiques) du territoire.

La surface clôturée du parc est de 85 ha pour une emprise de 27,4 ha en phase d’exploitation (panneaux photovoltaïques, postes électriques, citernes et chemins d’accès). Les surfaces spécifiques au chantier : plateformes ou conteneurs de stockage seront remises en état. A la fin de vie du parc, l’ensemble de ses éléments constitutifs sera démantelé et suivra des filières de recyclage. Ainsi, par la faible emprise de ce parc et par son caractère totalement réversible, la vocation agricole du site restera inchangée.

#### 3.7.1. Trackers photovoltaïques

Afin de préserver l’intégrité des modules photovoltaïques et de permettre leur inclinaison, ces derniers sont disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). Cet ensemble constitue les trackers photovoltaïques.

Ces trackers peuvent être fixes ou mobiles. Dans le cadre du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches, ces dernières sont mobiles, orientées vers l’est-ouest pour maximiser l’énergie reçue du soleil. Elles sont composées d’acier galvanisé, d’inox et de polymères.

L’ancrage au sol est réalisé via des pieux battus. Ces pieux sont enfoncés dans le sol jusqu’à une profondeur moyenne située dans une plage de 200 à 250 cm.

#### 3.7.2. Chemins d’accès et pistes internes

L’accès au projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches se fera depuis la commune de Senonches. Des portails sont disposés régulièrement autour du site pour accéder à l’intérieur.

A l’intérieur du parc photovoltaïque, plusieurs pistes seront créées afin de permettre le passage des camions, des techniciens de maintenance et des services de secours :

- **Les pistes périphériques** : Il s’agit de pistes enherbées d’environ 4 m de largeur permettant de circuler autour des zones de panneaux en véhicule lourd.
- **Les pistes lourdes** : Il s’agit des pistes permettant d’accéder aux postes de transformation, au poste de livraison, au local de maintenance et à la citerne. D’une largeur d’environ 4 m, ces pistes seront réalisées en graves compactées posées dans un décaissement de 30 cm de profondeur, sur un géotextile.

Dans le cadre du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches sont prévus :

- 1 845 m de piste lourde, soit 7 379 m² ;
- 9 691 m de piste périphérique en herbe entre la clôture et les trackers (pas de travail du sol).

### 3.7.3. Raccordement électrique interne et externe

#### Les postes de transformation

- Les postes de transformation sont des éléments essentiels à un parc photovoltaïque. En effet, ils contiennent :
- **Des onduleurs** permettant de transformer le courant continu généré par les modules en un courant alternatif (courant utilisé sur le réseau électrique français et européen). Leur rendement global est compris entre 90 et 99 % ;
  - **Un transformateur** permettant d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

Chaque poste de transformation a une superficie de 19 m². Le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches comporte 8 postes de transformation répartis dans toute la centrale.

#### Raccordement interne

Le câblage électrique de chaque panneau photovoltaïque est regroupé dans des boîtiers de connexions (boîtes de jonction), d'où repart le courant continu. Ces boîtiers sont fixés à l'arrière des trackers et intègrent les éléments de protections (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour). Ces liaisons resteront extérieures. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV et résistent à l'humidité et aux variations de température.

Une fois l'électricité créée par les modules photovoltaïques, celle-ci est convertie en courant alternatif par des onduleurs, puis acheminée vers les postes de livraison via un système de raccordement électrique.

Le raccordement électrique se fera probablement grâce à la création d'un poste privé pour piquage aéro-souterrain directement sur RTE.

#### Raccordement externe

Le tracé de raccordement n'est pas connu à ce jour et dépendra de la solution proposée par RTE, le développeur n'étant pas libre de décider du raccordement lui-même.

Une demande de PTF RTE est en cours pour déterminer l'emplacement exact du piquage et le tracé exact.

Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc agrivoltaïque, toutefois, le raccordement final est sous la responsabilité de RTE.

### 3.7.4. Les éléments de sécurité

#### Systèmes de fermeture

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter le parc photovoltaïque d'une clôture l'isolant du public. Ainsi, une clôture grillagée (grillage tressé) de 1,80 m de hauteur, établie en circonférence des zones d'implantation de la centrale, sera mise en place. La clôture sera en acier galvanisé, adaptée au milieu. La clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de caméras. Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture.

Plusieurs accès au parc agrivoltaïque seront possibles dont le principal depuis l'entrée du site au sud-ouest du parc. Ces entrées seront par ailleurs fermées à clef en permanence (portail d'environ 5 m), afin d'empêcher l'accès à toute personne étrangère à l'installation. Les portails seront conçus et implantés conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours.

#### Vidéo-surveillance

Un système de caméras sera installé permettant de mettre en œuvre un système dit de « levée de doutes ». Ce système sera constitué d'un ensemble de caméras disposées le long de la clôture du parc photovoltaïque sur un mât métallique de 2,5 m. Aucun éclairage de la centrale n'est envisagé.

#### Equipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) de l'Eure-et-Loir :

- Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ;
- Portail implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours (présence d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm)).
- Piste périphérique de 3 m de large ;
- Mise en place de **2 citernes de 120 m³**, à l'entrée du parc, conforme aux prescriptions du SDIS ;
- Débroussailler régulièrement pour éviter tout risque de propagation,
- Positionner, de façon visible, une coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs à proximité d'un local technique et identifiée par la mention :  
« Attention, présence de deux sources de tension : 1- réseau de distribution ; 2- panneaux photovoltaïques » en lettres noires sur fond jaune,

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 1/2 000° ;
- Plan du site au 1/500° ;
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

! Les chapitres qui suivent, décrivent les principaux enjeux, impacts et mesures relatifs aux volets physique, paysager, écologique et humain. A la fin de chaque volet, un tableau de synthèse vient compléter ce résumé : il reprend les enjeux et impacts du projet de manière exhaustive, quelles qu'en soit leur intensité et la phase du projet concernée (travaux / exploitation). Pour de plus amples informations, le lecteur est invité à se reporter à l'étude d'impact complète.

## 4. ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

4.1. ETAT INITIAL ET ENJEUX

4.1.1. Géologie et sols

La zone d'implantation potentielle est localisée dans une zone rurale, dont les sols sont essentiellement occupés par des forêts et des parcelles agricoles. Les sols de la zone d'implantation potentielle sont en grande majorité des parcelles agricoles. Toutefois, des bâtiments agricoles sont notamment recensés au sein de la zone d'implantation potentielle. L'enjeu est fort (présence de bâtiments au sein de la zone d'implantation potentielle).

L'enjeu est fort.

4.1.2. Hydrologie et hydrographie

La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Seine-Normandie.

Une multitude de cours d'eau évoluent à proximité de la zone d'implantation potentielle, dont la rivière de la Blaise et le ruisseau de Saint-Cyr. Deux plans d'eau sont localisés au niveau de la zone d'implantation potentielle, au sein des secteurs n°1 et 2.

Deux nappes phréatiques sont localisées sous la zone d'implantation potentielle.

L'enjeu lié à l'hydrologie et l'hydrogéologie est modéré pour les secteurs n°3 et 4 et fort pour les secteurs n°1 et 2.

L'enjeu est fort.

4.1.3. Risques naturels

La zone d'implantation potentielle est soumise à un risque d'inondation modéré (secteurs n°2, 3 et 4). En effet, bien que cette dernière soit située hors des différents zonages réglementaires recensés, le risque d'inondation par remontée de nappe est globalement modéré, notamment au niveau du secteur n°4.

Concernant le risque de mouvement de terrain, celui-ci est modéré à très fort localement au niveau de la zone d'implantation potentielle. En effet, un effondrement de terrain a été recensé sur le territoire communal de Senonches, en dehors de la zone d'implantation potentielle. L'aléa retrait-gonflement des argiles est faible à modéré. De plus, une cavité est localisée sur le secteur n°3 de la zone d'implantation potentielle. Le risque de mouvement de terrain est localement très fort au sein du secteur n°3 et modéré pour le reste de la zone d'implantation potentielle.

Le risque de feu de forêts est faible à modéré au regard de la localisation du projet aux abords de la forêt domaniale de Senonches.

Les risques de séismes et de foudroiement sont très faibles à faibles, tandis que le risque météorologique est modéré, au même titre que pour l'ensemble du département de l'Eure-et-Loir.

Enjeu modéré à très fort.

4.1.4. Autres enjeux

Les enjeux liés au relief et au climat de la zone d'implantation potentielle sont faibles.

Les enjeux sont faibles.

4.2. MESURES D'EVITEMENT

Dans le cadre du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches, 2 principales mesures d'évitement seront mises en place afin de prévenir les impacts encourus après analyse des enjeux à l'état initial.

Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant :

| Thématique                                                                                                             | Intitulé de la mesure                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <br>GEOLOGIE ET SOL                | Réaliser une étude géotechnique.                        |
| <br>HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE | Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations |

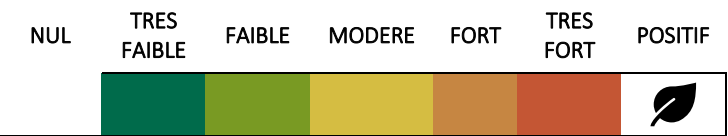
Tableau 4 : Mesures d'évitement pour le contexte physique

Rappel : ENJEU / IMPACT – Quelle différence ?

L'enjeu est déterminé par l'état actuel de la zone d'implantation potentielle. C'est une mesure de la valeur intrinsèque du territoire, vis-à-vis des différentes caractéristiques étudiées. Les niveaux d'enjeux sont définis par rapport à des critères objectifs et/ou partagés collectivement tels que la qualité, la quantité, la diversité, la densité, etc. Cette définition des enjeux est indépendante de l'idée même d'un projet.

L'impact évalue les incidences notrackers que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement vis-à-vis des différentes thématiques étudiées.

Légende des enjeux et impacts :



### 4.3. IMPACTS BRUTS

#### 4.3.1. Géologie et sols

La construction du parc agrivoltaïque aura un impact brut modéré en termes d’emprise au sol. Cet impact sera permanent, hormis pour les aires de grutage et le raccordement interne, les tranchées étant refermées après le passage des câbles.

*Impact brut modéré en phase travaux.*

#### 4.3.2. Hydrologie et hydrographie

En phase de chantier et démantèlement, les impacts principaux sont modérés et concernent le risque d’atteinte du toit de la nappe phréatique et de pollution accidentelle de celle-ci.

*Impact brut modéré sur la nappe phréatique située à l’aplomb du projet en phase de travaux (risque d’atteinte du toit et de pollution accidentelle).*

#### 4.3.3. Risques naturels

La construction et la maintenance d’un parc agrivoltaïque comprend des risques d’incendies liés aux installations électriques. Un départ de feu au sein du chantier pourrait de plus s’étendre à la forêt domaniale proche.

*Impact brut modéré sur le risque feux de forêt en phase de travaux et d’exploitation.*

#### 4.3.4. Autres impacts

Les niveaux d’impacts concernant les autres phases de vie du parc que celles évoquées dans les paragraphes qui précèdent (sur le relief et le climat) sont nuls à faibles.

Les impacts attendus sur les autres thématiques du milieu physique (relief, climat), sont nuls à faibles durant toutes les phases de vie du parc.

*Impact brut faible en phase d’exploitation et de travaux.*

### 4.4. MESURES DE REDUCTION

Plusieurs mesures de réduction seront mises en place.

Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant :

| Thématique                                                                                                             | Intitulé de la mesure                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>GEOLOGIE ET SOL                 | Gérer les matériaux issus des décaissements.                                            |
|                                                                                                                        | Eviter les risques d’érosion des sols.                                                  |
|                                                                                                                        | Prévenir tout risque de pollution accidentelle.                                         |
| <br>HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE | Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines. |
|                                                                                                                        | Réduire l’impact du projet sur la nappe d’eau sous-jacente.                             |
| <br>RISQUES NATURELS              | Respect des préconisations du SDIS de l'Eure-et-Loir.                                   |

Tableau 5 : Mesures de réduction pour le contexte physique

### 4.5. IMPACTS RESIDUELS

#### 4.5.1. Géologie et sols

Après la mise en place de la mesure de réduction « gérer les matériaux issus des décaissements », l’impact résiduel attendu sur le remaniement des sols en phases de construction et de démantèlement est faible.

En phase d’exploitation, aucune mesure de réduction n’est préconisée. L’impact résiduel durant cette phase est donc identique à l’impact brut, soit faible.

*Impact résiduel faible pour toutes les phases.*

#### 4.5.2. Hydrologie

Après application des mesures de réduction, en phase de travaux, l’impact résiduel lié au risque de pollution accidentelle et à la nappe phréatique située à l’aplomb du projet est qualifié de faible.

*Impact résiduel faible concernant le risque de pollution accidentelle et la nappe phréatique située à l’aplomb du projet, durant la construction du parc.*

#### 4.5.3. Risques naturels

Après le respect des préconisations du SDIS, l’impact résiduel lié au risque de feu de forêt est faible quelle que soit la phase de vie du projet.

*Impact résiduel faible concernant le risque de feu de forêt.*

#### 4.5.4. Autres impacts

Les autres impacts résiduels sur le milieu physique sont nuls à faibles.

*Impact résiduel nul à faible.*

4.6. SYNTHESE DU MILIEU PHYSIQUE

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

- E : Evitement
- R : Réduction
- C : Compensation
- A : Accompagnement
- S : Suivi

| THEME                                                                                                                                             | PHASE DU PROJET               | NATURE DE L'IMPACT (ou sous-thème) | MESURES D'EVITEMENT                                      | NIVEAU D'IMPACT BRUT | MESURES DE REDUCTION                                        | NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL | COMMENTAIRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div></div> <div>GEOLOGIE ET SOL</div> <div>(Enjeu : fort)</div> | Construction et démantèlement | Emprise et remaniement du sol      | Réaliser une étude géotechnique.                         | MODERE               | Gérer les matériaux issus des décaissements ;               | FAIBLE                   | Lors de la construction du parc, l’emprise du parc et la mise en place panneaux et des réseaux enterrés vont générer un impact brut modéré. La mesure de réduction consistant à gérer les matériaux issus des décaissements permettra d’obtenir un impact résiduel faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                   |                               | Risque de pollution                |                                                          | FAIBLE               |                                                             | TRES FAIBLE              | Par ailleurs, de nombreux engins de chantier seront présents, ce qui implique un impact brut faible lié au risque de pollution accidentelle des sols. L’impact résiduel sera très faible grâce au respect de certaines règles de chantier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                   | Exploitation                  | Emprise et remaniement du sol      |                                                          | FAIBLE               | Limitier les risques d’érosion des sols ;                   | FAIBLE                   | Lors de l’exploitation du parc, un impact brut faible lié au risque de pollution accidentelle est attendu étant donné le peu d’interventions nécessaires et le nombre de dispositifs de sécurité permettant d’éviter la fuite de produits polluants. L’impact résiduel sera très faible en respectant une procédure concernant les vidanges d’huile. Un risque d’érosion du sol, jugé faible, est également présent en phase d’exploitation et grâce à la mise en place d’une mesure limitant ce risque, l’impact résiduel sera très faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                   |                               | Erosion du sol                     |                                                          | FAIBLE               | Réduire le risque de pollution accidentelle.                | TRES FAIBLE              | Les impacts liés au démantèlement seront identiques à ceux en phase de construction.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                   |                               | Risque de pollution                |                                                          | FAIBLE               | TRES FAIBLE                                                 |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                   |                               |                                    |                                                          |                      |                                                             |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <div></div> <div>RELIEF</div> <div>(Enjeu : faible)</div>      | Construction et démantèlement |                                    | -                                                        | TRES FAIBLE à FAIBLE | -                                                           | FAIBLE                   | Lors de la phase de construction, la topographie locale du site sera ponctuellement modifiée de façon temporaire, engendrant ainsi un impact brut faible. L’impact en phase d’exploitation sera quant à lui nul puisqu’aucun remaniement de terrain ne sera réalisé en phase d’exploitation. Lors du démantèlement, les sols seront remis en état et il ne restera aucune modification substantielle du relief. Les impacts seront donc très faibles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                   | Exploitation                  |                                    |                                                          | NUL                  |                                                             | NUL                      | Aucune mesure de réduction ni de compensation n’étant préconisée, les impacts résiduels seront identiques aux impacts bruts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <div></div> <div>HYDROLOGIE</div> <div>(Enjeu : fort)</div>    | Construction                  | Eaux superficielles                | Préserver l’écoulement des eaux lors des précipitations. | NUL                  | Prévenir tout risque de pollution accidentelle ;            | NUL                      | En phase de construction, aucun impact n’est attendu sur les eaux superficielles étant donné la distance du projet aux cours d’eau les plus proches. Concernant les eaux souterraines, un impact brut modéré est attendu en raison d’un risque de percer le toit de la nappe sous-jacente et un impact brut très faible est retenu vis-à-vis de l’imperméabilisation des sols. Le risque de percer le toit de la nappe sous-jacente crée également un risque de pollution accidentelle engendrant un impact brut modéré. Une mesure visant notamment à réaliser une étude hydrogéologique permettra d’obtenir un impact résiduel faible concernant le risque de percer le toit de la nappe. Au sujet du risque de pollution accidentelle, le respect de procédures pendant le chantier et la maintenance du parc rendra l’impact résiduel très faible. En phase d’exploitation, aucun impact n’est attendu sur les eaux superficielles et un impact très faible est attendu sur les eaux. Un impact faible est également attendu concernant le risque de pollution accidentelle. En phase de démantèlement, les impacts seront moindres qu’en phase de construction et seront nuls à faibles. |
|                                                                                                                                                   |                               | Eaux souterraines                  |                                                          | MODERE               |                                                             | FAIBLE                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                   |                               | Risque de pollution accidentelle   |                                                          | MODERE               |                                                             | TRES FAIBLE              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                   | Exploitation                  | Eaux superficielles                |                                                          | NUL                  | Réduire l’impact du projet sur la nappe d’eau sous-jacente. | NUL                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                   |                               | Eaux souterraines                  |                                                          | TRES FAIBLE          |                                                             | NUL                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                   |                               | Risque de pollution accidentelle   |                                                          | FAIBLE               |                                                             | NUL                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                   | Démantèlement                 |                                    |                                                          | NUL à FAIBLE         |                                                             | NUL à TRES FAIBLE        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                             |  |                          |   |        |                                                       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|---|--------|-------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><p>CLIMAT<br/><i>(Enjeu : faible)</i></p></div>                       |  | Toutes phases confondues | - | NUL    | -                                                     | NUL    | Le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches n’aura aucun impact sur le climat.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <div><p>RISQUES NATURELS<br/><i>(Enjeu : modéré à très fort)</i></p></div> |  | Toutes phases confondues | - | NUL    | Respect des préconisations du SDIS de l'Eure-et-Loir. | NUL    | La construction, la maintenance ainsi que le fonctionnement d’un parc photovoltaïque comprennent des risques d’incendies liés aux installations électriques. Après la mise en œuvre du respect des préconisations du SDIS de l'Eure-et-Loir, les impacts résiduels sur le risque feu de forêt sont faibles.<br><br>Les impacts résiduels liés aux autres risques naturels sont nuls. |
|                                                                                                                                                             |  |                          |   | NUL    |                                                       | NUL    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                             |  |                          |   | MODERE |                                                       | FAIBLE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                             |  |                          |   | NUL    |                                                       | NUL    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Tableau 6 : Synthèse du milieu physique du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches

## 5. ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

### 5.1. UNITES PAYSAGERES

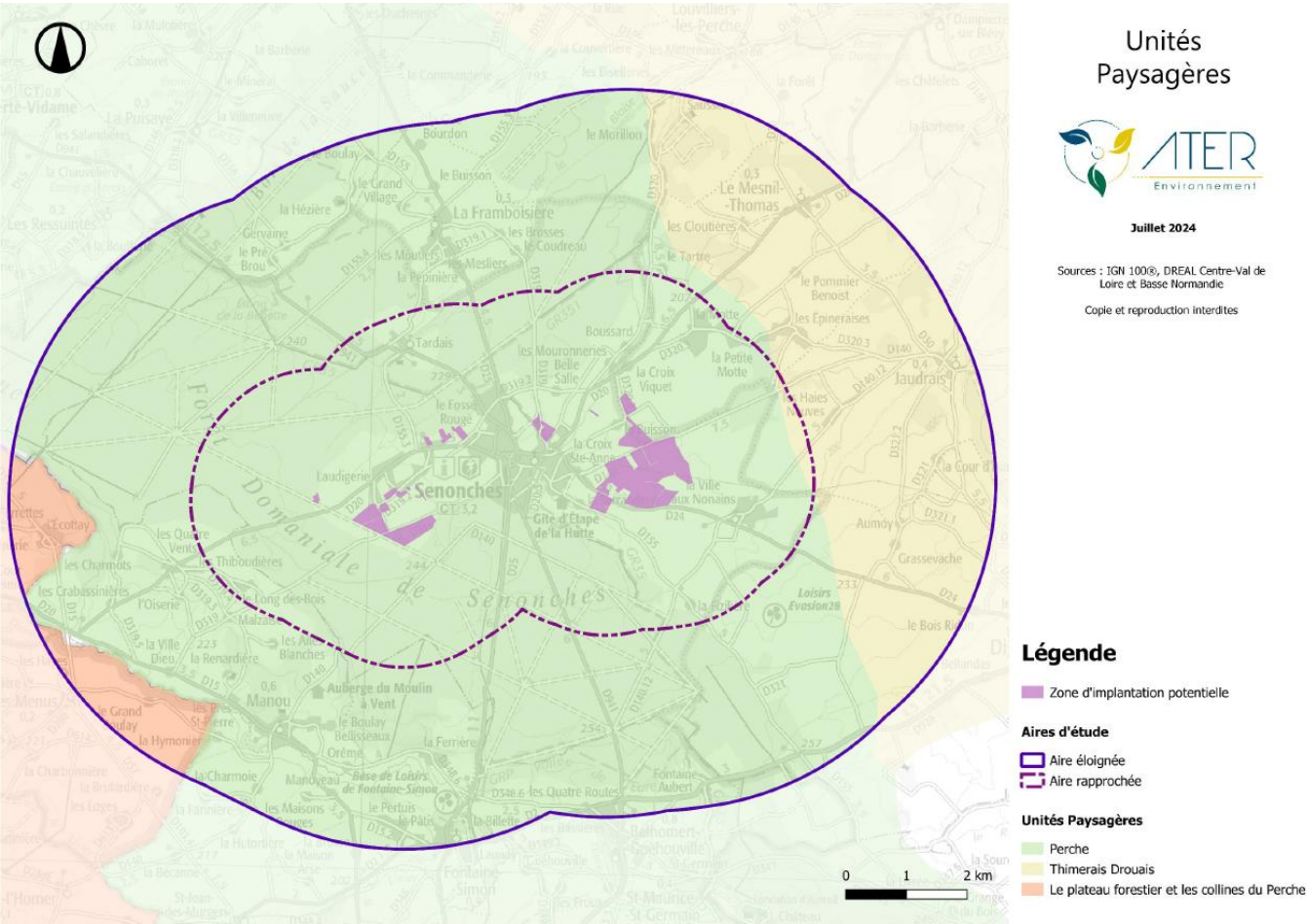
Le projet agrivoltaique du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches se situe dans le département d’Eure-et-Loir, faisant partie de la région Centre-Val de Loire. Trois unités paysagères composent les aires d’études du projet. Il s’agit du Perche, du Thimerais-Drouais et du Plateau forestier et les collines du Perche.

Le Perche : « *Le Perche présente deux sous-entités : au sud, une région de collines boisées avec des vallons bocagers et au nord, une région plane constituée de grandes poches de cultures, de vastes forêts domaniales et d'étangs. Le Perche est un pays de petits bourgs et d'habitations fortement dispersées.* »

Le Thimerais-Drouai : « *Proche parent de la Beauce par son immense parcellaire agricole et ses gros villages, c'est un vaste territoire voué à l'agriculture, ménageant une large place à de grands ensembles boisés (forêts domaniales de Dreux ou de Châteauneuf). Le Thimerais-Drouais se caractérise par un relief de grande amplitude où de nombreux ruisseaux s'intercalent, dans les plis de ses longues ondulations A quelques encablures de la région parisienne, c'est aussi un paysage aux vallées fortement urbanisées. Les vallées qui parcourent les plateaux de la Beauce, du Thimerais et du Drouais, ont une telle personnalité qu'elles créent leur propre paysage. C'est pourquoi nous y avons distingué deux entités paysagères à part entière.* »

Le plateau forestier et les collines du Perche : il se distingue par ses vastes étendus boisées et ses reliefs ondulés, caractéristiques du Parc naturel régional du Perche, situé principalement en Normandie. Ce paysage harmonieux est dominé par de denses forêts de chênes et de hêtres, alternant avec des prairies vallonnées et des bocages typiques. Les collines, douces et verdoyantes, offrent des panoramas apaisants, où les manoirs et fermes en pierre, souvent entourés de vergers, témoignent de l'authenticité de cette région rurale. Ce plateau forestier, marqué par une biodiversité exceptionnelle, est un lieu prisé pour la randonnée et la découverte d'une nature préservée.

D’après l’Atlas des Paysages de Centre-Val de Loir



Carte 7 : Les unités paysagères

?

#### ENJEU / SENSIBILITE en paysage

L’enjeu correspond à l’état actuel du territoire, c’est-à-dire à la valeur propre de l’objet, du paysage, du monument étudié. L’appréciation de l’enjeu est indépendante du projet. Les critères déterminants varient en fonction de la thématique paysagère analysée (**nombre de parcs recensés, diversité de la typologie des axes de communication, densité démographique, niveau de protection et de reconnaissance du patrimoine** etc.)

La **sensibilité** exprime la potentialité de percevoir le futur projet et ainsi, de modifier et/ou de perdre tout ou partie de la valeur d’un élément à enjeu du fait de la réalisation du projet. L’appréciation de la sensibilité est liée aux modifications des perceptions. Le niveau de sensibilité découle de l’analyse de **l’emprise du projet, de son importance visuelle par rapport à des situations à enjeu, des fenêtres de vues possibles sur le projet**, etc.

5.2. ETAT INITIAL

5.2.1. Aire d'étude éloignée

Lieux de vie

Les communes de l'aire éloignée de la zone d'étude, comprenant La Framboisière, Fontaine-Simon, Le Mesnil-Thomas, La Saucelle, et Manou, sont peu peuplées. La sensibilité visuelle dans cette zone est globalement nulle, à l'exception du hameau "Les Haies Neuves" à Le Mesnil-Thomas, où la sensibilité reste très faible. La faible densité et les obstacles naturels, comme les boisements et le relief, minimisent l'impact visuel du projet depuis ces communes.

| Enjeu  | Sensibilité         |
|--------|---------------------|
| Faible | Nulle à très faible |

Axes de communication

L'aire d'étude éloignée est traversée par des axes de communication essentiels comme la D928, la D23, la D20, la D151, la D941, et la D24, qui assurent la connectivité des communes de la région. Toutefois, la forêt domaniale de Senonches et le relief local bloquent la vue sur la zone d'implantation potentielle depuis ces routes. En conséquence, la sensibilité visuelle des principaux axes et du réseau secondaire au projet est nulle.

| Enjeu  | Sensibilité |
|--------|-------------|
| Modéré | Nulle       |

Sites touristiques

Le GRP de la Vallée de l'Eure, situé principalement au sud de l'aire d'étude, et le GR35, traversant la Forêt Domaniale de Senonches, offrent une immersion naturelle sans vue directe sur le projet en raison de la densité forestière. Ces chemins offrent aux randonneurs une immersion dans la nature préservée de cette partie du territoire. L'enjeu lié aux sites touristiques est donc fort dans l'aire d'étude éloignée.

La sensibilité au projet depuis ces sentiers, ainsi que depuis les chemins locaux, est donc nulle dans l'aire d'étude éloignée.

| Enjeu | Sensibilité |
|-------|-------------|
| Fort  | Nulle       |

5.2.2. Aire d'étude rapprochée

Lieux de vie

Senonches a un tissu urbain concentré autour du centre-bourg, s'étendant vers le sud et le sud-est. La Forêt Domaniale de Senonches limite l'expansion vers le nord, l'ouest, et le sud. En raison de l'étalement urbain et de la démographie, l'enjeu est donc modéré.

Les limites nord-ouest et nord-est du bourg, et les hameaux de La Laudigerie, La Ville aux Nonains et La Motte, proches des secteurs 1 et 4, auront une forte sensibilité au projet en raison de leur proximité avec la zone d'implantation potentielle.

| Enjeu  | Sensibilité |
|--------|-------------|
| Modéré | Très forte  |

Axes de communication

L'aire d'étude rapprochée est desservie par plusieurs axes régionaux et locaux convergeant vers Senonches, notamment la D20, qui traverse la zone d'est en ouest. Les routes locales, telles que les D10 et D319, relient les hameaux et traversent Senonches. La forte densité du réseau viaire et leur grande fréquentation rend l'enjeu modéré.

La D24, longeant le sud du secteur 4, ainsi que la D20, proche des secteurs 1, 2 et 3, présentent une sensibilité forte au projet en raison de leur proximité et de l'absence de relief bloquant la vue. Les dessertes locales, comme les D319 et D140, qui serpentent entre les secteurs, auront également une sensibilité forte au projet.

| Enjeu  | Sensibilité |
|--------|-------------|
| Modéré | Forte       |

5.2.3. Enjeux et sensibilités du patrimoine architectural et historique

Les monuments historiques

Cinq monuments historiques sont recensés au sein des aires d'étude. Quatre d'entre eux sont à Senonches et un est à Manou, dans l'aire d'étude éloignée. Ces monuments sont détaillés dans le tableau ci-après. Etant donné la densité et la variété de monuments historiques, l'enjeu est modéré.

De plus, "La Renardière" est cachée et séparée de la zone d'implantation par la forêt, réduisant ainsi sa sensibilité. Cependant, à Senonches, les monuments situés au centre, comme le château et l'église, sont proches de la zone d'implantation potentielle, ce qui entraîne des cas de covisibilité, surtout depuis la périphérie de la ville. La sensibilité est donc forte.

| Enjeu  | Sensibilité |
|--------|-------------|
| Modéré | Forte       |

Les sites naturels

Compte tenu de l'absence de site naturel faisant l'objet d'une protection, la sensibilité est nulle.

Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) n'est recensé dans les deux aires d'étude du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches. La sensibilité est donc nulle.

Les monuments commémoratifs

Aucun site commémoratif n'est inventorié au sein des aires d'étude, la sensibilité est nulle

Le Patrimoine mondial de l'UNESCO

Il n'y a pas de site appartenant au patrimoine mondial de l'UNESCO dans l'aire d'étude du projet. La sensibilité et l'enjeu lié au patrimoine mondial de l'UNESCO est donc nulle.

Le patrimoine vernaculaire

Il existe de nombreux éléments du patrimoine vernaculaire répartis dans les aires d'étude éloignée et rapprochée. Plusieurs croix se trouvent sur les abords de chemins ou des hameaux. La diversité de patrimoines vernaculaires induit un enjeu faible.

Peu d'éléments du petit patrimoine ne sont présents dans les aires d'étude. Bien qu'un soit présent dans la zone d'implantation potentielle du secteur 3, la sensibilité globale reste très faible.

| Enjeu  | Sensibilité |
|--------|-------------|
| Faible | Très faible |

5.2.4. Mesure d'évitement

Le projet ne s'installe que sur la parcelle Est de la zone d'implantation potentielle. Par cela, le projet évite une grande partie des impacts liés aux espaces forestiers, aux zones humides et surtout aux habitations parfois jouxtant la ZIP.

Au titre des mesures d'évitement on peut citer les reculs de 150 m par rapport au centre équestre et de 10m par rapport à la D24. Ils vont permettre d'atténuer l'impact du projet.

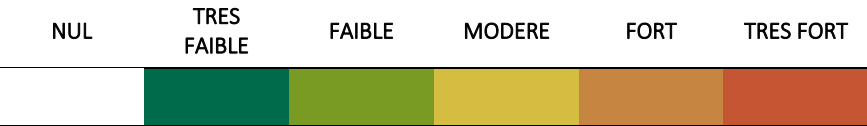
33

?

LES PHOTOMONTAGES

Les impacts bruts paysagers sont étudiés à partir de photomontages réalisés depuis différents points de vue, afin d'apporter un descriptif le plus complet des deux aires d'étude en fonction des thématiques étudiées et des enjeux relevés. La superposition des deux vues (virtuelle et réelle) permet d'obtenir le photomontage.

Légendes des enjeux et impacts :



5.3. IMPACTS BRUTS

5.3.1. Phase de chantier

Les impacts paysagers temporaires liés à l'installation du parc photovoltaïque concernent l'ensemble des travaux de terrassement et de génie civil nécessaires à la réalisation du parc, avec notamment :

- Les déplacements et stockages de terre et autres matériaux de déblai ;
- La présence d'engins de chantier ;
- L'entreposage des diverses pièces constitutives du parc ;
- L'installation d'hébergements préfabriqués.

Ces éléments introduiront passagèrement une ambiance industrielle dans le contexte rural environnant. Toutefois, l'impact paysager lié à la construction du parc photovoltaïque sera limité dans le temps et dans l'espace et étroitement proportionné aux processus d'intervention en phase chantier.

Impact brut faible de la phase chantier.

5.3.2. Impacts bruts en phase d'exploitation de l'aire d'étude éloignée

Lieux de vie

Comme détaillé dans l'état initial paysager, 5 lieux de vie principaux sont présents dans l'aire d'étude éloignée (Jaudrais, Le Mesnil-Thomas, La Framboisière, Manchu et Fontaine-Simon) représenté par un centre-bourg autour duquel rayonnent plusieurs hameaux et lieux-dits.

L'ensemble des lieux de vie de l'aire d'étude éloignée ne présente pas d'interactions visuelles avec le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches. Aussi, aucune visibilité n'est relevée en direction de la future centrale solaire.

Impact brut nul.

Axes de communication

Parmi les principaux axes de communication qui desservent l'aire d'étude éloignée, aucun d'entre eux n'avait été recensé comme sensible vis-à-vis du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches à l'image des lieux de vie, le contexte boisé du plateau du Perche façonne une succession de masques visuels qui ne permettent aucune interaction visuelle entre les axes qui desservent l'aire d'étude éloignée et le projet de parc agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches.

L'impact paysager depuis les axes de communication de l'aire d'étude éloignée est donc nul.

Impact brut nul.

Sites touristiques

Comme cité dans l'état initial, l'aire d'étude éloignée ne présente aucune sensibilité. Cela vaut aussi pour les sites et sentiers touristiques. L'impact paysager depuis les sites touristiques sera donc nul.

Impact brut nul.

5.3.3. Impacts bruts en phase d'exploitation de l'aire d'étude rapprochée

Lieux de vie

Le projet se concentre dans la partie est de la zone d'implantation potentielle. Par le relief légèrement ondulant, le tissu urbain et les diverses masses végétales, le projet ne sera visible que depuis la frange est de la commune, depuis les sorties des D24 et D140, et depuis les hameaux de « La Ville aux Nonains » et « la Motte ». Le reste des lieux de vie n'est pas impacté par le futur parc agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches, protégé par les nombreux motifs boisés qui composent le paysage.

L'impact paysager est donc fort aux abords immédiats du parc agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches et globalement nul depuis le reste de l'aire d'étude rapprochée.

Impact brut fort aux abords immédiats du projet.  
Impacts bruts globalement nul dans le reste de l'aire d'étude rapprochée.

Axes de communication

À l'image des lieux de vie, la grande majorité des axes de communication qui desservent l'aire d'étude rapprochée n'est pas impactée par le projet de parc agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches. Le projet s'installant le long des D140 et D24, les portions de ces routes jouxtant le projet seront fortement impactées. C'est pourquoi, la D24 étant la plus fréquentée des deux, un retrait de 10 mètres a été prévu le long de cette dernière.

Seules la D24 et la D140, longeant le site, seront fortement impactées par le parc agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches du fait de leur proximité immédiate.

Sites touristiques

Malgré la présence du GRP de la vallée de l'Eure, et de quelques sentiers de randonnée, la position finale du projet entre la D24 et la D140 le rend invisible depuis les sentiers touristiques au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Impact brut nul.

5.3.4. Impacts depuis les monuments historiques et les sites protégés

Depuis les monuments historiques

L'implantation finale du projet étant située dans le secteur 4, entre la D140 et la D24, seule l'église Notre-Dame sera impactée, car elle sera en covisibilité depuis l'est du territoire communal, mais uniquement depuis la D140 et la D24. On peut donc qualifier l'impact sur l'église de faible.

Globalement l'impact du projet sur les monuments historiques est très faible.

Depuis les sites naturels

Aucun site naturel n'a été recensé depuis l'aire d'étude du projet.

Impact brut nul.

Depuis les sites patrimoniaux remarquables

Aucun site patrimonial remarquable n'est présent dans l'aire d'étude.

Impact brut nul.

Depuis les monuments commémoratifs

Aucun monument commémoratif n'a été relevé comme sensible au cours de l'état initial. L'impact sera donc nul.

Impact brut nul.

5.4. MESURES DE REDUCTION

En attente expertise paysagère

| Thématique         | Intitulé de la mesure                                                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TOUTES THEMATIQUES | Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier ;                                                     |
|                    | Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation) ; |
|                    | Plantation de haies et renforcement de la trame bocagère existante.                                             |

Tableau 7 : Mesures de réduction du milieu paysager

5.5. IMPACTS RESIDUELS

Les impacts du projet sur les paysages sont nuls dans l'aire d'étude éloignée en raison du relief et de l'épais couvert végétal compose les paysages du Perche. Compte tenu des masques visuels omniprésents autour du site d'implantation (bocage, boisements et trame urbaine), les enjeux de l'aire d'étude rapprochée sont globalement faibles et localement fort aux abords immédiats du sites.

Les mesures appliquées au projet de Senonches concernent les éléments de conception de la future centrale (choix d'implantation, maintien de la végétation en place, intégration des éléments techniques) ou des éléments du chantier (pris en compte dans l'évaluation des impacts bruts) mais aussi la plantation de haies sur certaines parties du site où le projet est visible. L'implantation de haies vives, atteignant trois mètres de haut en quelques années, finiront par masquer le projet les deux-tiers de l'année. Cependant elles fermeront aisément les lignes de vue. Ce qui changera définitivement le paysage qui est initialement caractérisé par de petits openfields.

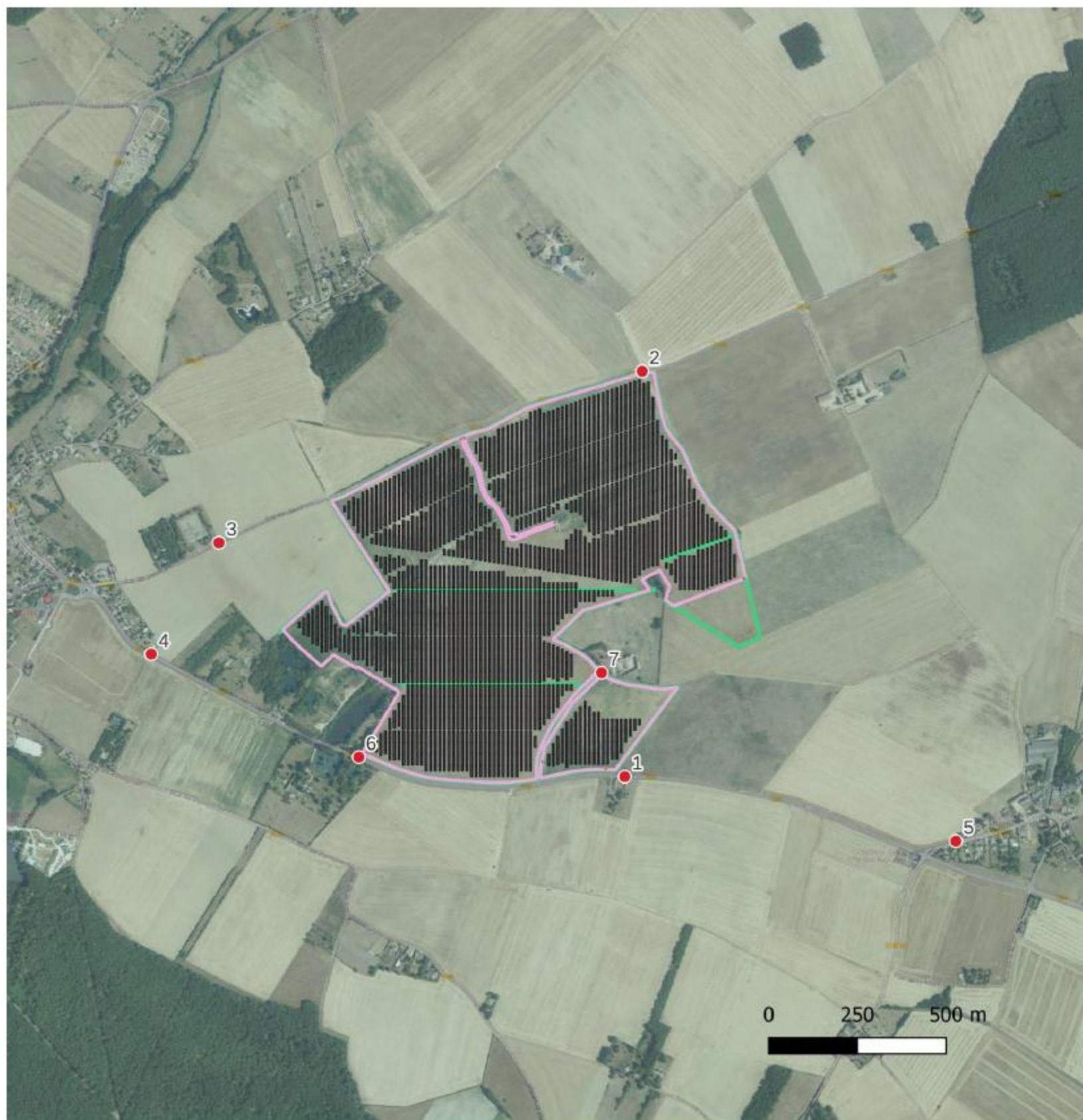
Bien que les impacts bruts du projet soient considérés comme nul à fort, les impacts résiduels sont quant à eux évalués comme nul à faibles.

5.6. PHOTOMONTAGES

Ci-dessous figurent deux des sept photomontages réalisés.

| Point de vue   | Description                                    |
|----------------|------------------------------------------------|
| Photomontage 1 | Depuis le bord sud-est du projet sur la D24–   |
| Photomontage 2 | Depuis la D140 sur le coin nord-est du projet– |

Tableau 8 : Présentation des photomontages



Carte 8 : Localisation des photomontages – (source : ATER Environnement, 2024)

## Points de vue



Avril 2025

Sources : Google Satellite®  
Copie et reproduction interdites

### Légende

• Points de vue

#### Implantation

— Portail

— Clôture

■ Panneaux photovoltaïques

#### Mesures ERC

— Haie paysagère



Figure 6 : Photomontage n°1 – Depuis le bord sud-est du projet sur la D24– Etat Initial



Figure 7 : Photomontage n°1 – Depuis le bord sud-est du projet sur la D24– État projeté (source : © Ater Environnement, 2025)



Figure 8 : Photomontage n°1 – Depuis le bord sud-est du projet sur la D24– État projeté avec mesures (source : ©Ater environnement, 2025)



Figure 9 : Photomontage n°2 – Depuis la D140 sur le coin nord-est du projet- Etat Initial



Figure 10 : *Photomontage n°2 – Depuis la D140 sur le coin nord-est du projet- État projeté (source : © Ater Environnement, 2024)*

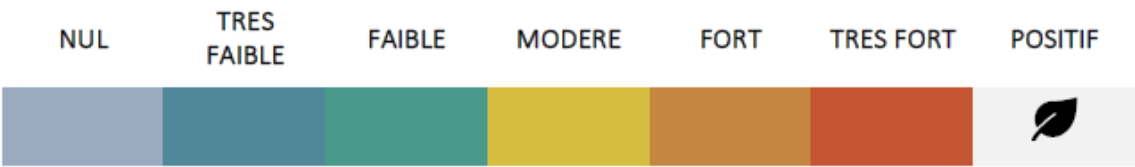


Figure 11 : Photomontage n°2 – Depuis la D140 sur le coin nord-est du projet – Etat projeté avec mesures (source : © Ater environnement 2025)

5.7. SYNTHÈSE DU MILIEU PAYSAGER

Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

| THÈMES                                                                                                              | NATURE DE L'IMPACT                                                                                                          | DURÉE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES                                                       | COÛTS                          | IMPACT RESIDUEL |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| <br>Phase chantier                 | Augmentation de l'aspect industriel.                                                                                        | T     | D                 | FAIBLE      | R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier | Intégré aux coûts du chantier. | FAIBLE          |
| <br>Axes de communication         | Absence de visibilité depuis l'aire d'étude éloignée. Visibilité importante depuis les abords du projet sur la D24 et D140. | P     | D                 | TRES FORT   | Implantations de haie de 3m de haut autour du site            | 193 890 €                      | FAIBLE          |
| <br>Bourgs et lieux de vie       | Des vues ont été recensées depuis la frange est de la commune et les quelques habitations proches                           | P     | D                 | MODERE      | Implantations de haie de 3m de haut autour du site            |                                | TRES FAIBLE     |
| <br>Sentiers et tourisme         | Aucun axe touristique présentant une vue direct sur le site n'est inventorié à proximité du projet.                         | -     | -                 | NUL         | -                                                             | -                              | NUL             |
| <br>Patrimoine et sites protégés | Deux monuments historiques peuvent présenter une covisibilité à certains endroits depuis l'est du territoire                | P     | D                 | MODERE      | Implantations de haie de 3m de haut autour du site            | 193 890 €                      | NUL             |

Tableau 9 : Synthèse du milieu paysager du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches

## 6. ANALYSE DU MILIEU NATUREL

## 6.1. ETAT INITIAL ET ENJEUX

### 6.1.1. Flore et habitats naturels

Les mégaphorbiaies se trouvent dans la zone d’implantation potentielle. Elles se situent autour d’une mare et se développe sur un sol très fortement gorgé d’eau. Deux types de cortèges de mégaphorbiaie sont présents.

La bibliographie mentionne 38 espèces à enjeu connues sur la commune de Senonches. Celles-ci ont particulièrement été recherchées lors des prospections. Une seule espèce à enjeu de conservation défavorable a été trouvée dans la zone d’implantation potentielle : le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), quasi menacé sur liste rouge européenne. Un enjeu modéré est donc attribué aux habitats dans lesquels il se trouve.

*Enjeu modéré pour les mégaphorbiaies et le Frêne commun.*  
*Enjeu nul à faible pour le reste des habitats naturels et de la flore.*

### 6.1.2. Avifaune (oiseaux)

Les cultures du site se voient octroyer un enjeu modéré, en raison de leur caractère temporaire, car accueille des oiseaux spécialisés dans les espaces agricoles qui nichent au sol comme l’Alouette des champs. Les milieux ouverts servent également de territoire de chasse pour des rapaces à enjeu, en particulier les busards et le Milan noir.

Les milieux arbustifs (fourrés, friches, haies) servent d’habitats de reproduction pour d’autres espèces spécialistes des milieux agricoles, tels que la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre, et sont donc classés en enjeu fort.

Les quelques milieux arborés, se trouvant principalement dans l’aire d’étude immédiate, sont classés en enjeu fort car accueillent un cortège d’espèces spécialistes des milieux forestiers dont la Fauvette des jardins.

Les bâtis, prairies humides et mésophiles et plans d’eau sont classés en enjeu faible car ne semblent pas accueillir d’espèces à enjeu particulières lors de la saison de reproduction.

Les routes et chemins sont notés en enjeu nul.

*Enjeu modéré pour les espèces spécialisées dans les espaces agricoles.*  
*Enjeu fort pour les milieux arbustifs.*  
*Enjeu fort concerant les milieux arborés.*  
*Enjeu faible concernant les bâtis,prairies humides et plans d’eau.*  
*Enjeu nul concerant les routes et chemins.*

### 6.1.3. Chiroptères (chauves-souris)

Les boisements sont des habitats attractifs pour les chiroptères car ils servent à la fois de zones de chasse pour des espèces de lisière ou forestières. Ils servent également de couloir de transit. Ainsi, un enjeu fort leur est attribué.

L’enjeu des points d’eau pour la conservation des chiroptères est considéré comme fort.

Tous les bâtis de l’aire d’étude ont une potentialité de gîte forte et donc un enjeu fort leur est également attribué.

Les haies et les prairies humides, ronciers ou friches sont des habitats attractifs pour les chiroptères car ils servent à la fois de zones de chasse grâce à la présence importante d’insectes mais également de couloirs de transit. Ainsi, un enjeu modéré est attribué à ces habitats.

Les cultures et prairies intensives sont peu utilisés par les chiroptères, comme le montre la faible activité sur les points B et E. Un enjeu faible est attribué à ces milieux ouverts.

Les voiries sont considérées comme ayant un enjeu nul pour les chauves-souris.

*Enjeu fort concernant les boisements, les points d’eau et les bâtis.*  
*Enjeu modéré concernant les haies et les praires humides.*  
*Enjeu faible pour les cultures et prairies intensives.*  
*Enjeu nul concernant les voiries.*

### 6.1.4. Mammifères

Les zones arborées (boisements et haies) servent de zone de refuges, d’alimentation, de reproduction et de transit pour les autres espèces de mammifères terrestres.

Seuls des mammifères terrestres ont été recensés lors des inventaires. La zone d’étude entière possède donc un enjeu faible pour ce cortège spécifique.

*Enjeu faible pour les mammifères terrestres.*

### 6.1.5. Amphibiens

Dans la zone d’étude, il existe plusieurs retenues artificielles de faible superficie, principalement des mares et des étangs localisées dans les jardins des habitations du secteur. Ces habitats constituent des milieux de reproduction pour la Grenouille verte et présentent donc un enjeu fort.

Les haies peuvent également être considérées comme d’enjeu modéré étant donné qu’elles sont susceptibles de servir de milieu de transit ou de repos pour certaines espèces.

Le reste du site, notamment les secteurs ouverts régulièrement remaniés (cultures, dômes, etc.), sont considérés comme des enjeux faibles pour les amphibiens.

*Enjeu fort pour les mares et étangs du secteur.*  
*Enjeu modéré concernant les haies.*  
*Enjeu faible pour les secteurs ouverts (cultures).*

### 6.1.6. Reptiles

Comme aucune espèce à enjeu de conservation n’a été inventoriée sur le site, l’intégralité de la zone d’étude présente un enjeu faible pour la préservation des reptiles.

*Enjeu faible concernant les reptiles.*

### 6.1.7. Entomofaune (insectes)

Les vieilles forêts de chênes sont d’une grande importance dans le cycle de vie du Lucane cerf-volant. Les enjeux forts vont donc se limiter aux haies et aux boisements autour de la zone d’implantation potentielle.

Les milieux arborés des jardins et les abords des plans d’eau sont en enjeux modérés. Cela s’explique par leur aspect moins favorable à la Lucane Cerf-volant, notamment en raison de leur discontinuité écologique avec les massifs boisés voisins. Ils restent classés en modéré car il est possible qu’ils soient colonisés par l’espèce.

Le reste des milieux présents sur le site présente des enjeux faibles pour la conservation des espèces d’insectes observés.

*Enjeu fort concernant les haies et boisements.*  
*Enjeu modéré pour jardins et plans d’eau.*  
*Enjeu faible pour le reste des milieux.*

6.2. MESURES D'EVITEMENT

Plusieurs mesures d'évitement sont prévues pour le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches :

- Évitement des zones à enjeux ;
- Adaptation de la période des travaux dans la journée ;
- Adaptation des horaires d'exploitation ;
- Choix des caractéristiques adaptées pour les panneaux photovoltaïques.

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



6.3. IMPACTS BRUTS

Seuls les impacts principaux sont détaillés ci-après. Dans le cadre d'un parc photovoltaïque ces impacts se concentrent essentiellement sur la phase chantier.

?

**PRINCIPAUX IMPACTS POSSIBLES D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE SUR LA FAUNE ET LA FLORE**

- **Destruction** directe (faune et/ou flore - travaux) ;
- **Dérangement** : éloignement, abandon de nichées... (travaux) ;
- **Perte d'habitat** par destruction (travaux) ;
- **Perte / modification du territoire de chasse** (travaux) ;
- **Atteinte à l'état de conservation** : les impacts qui précèdent peuvent induire un risque pour la conservation des espèces les plus vulnérables.

Ces impacts ne sont pas systématiques et la mise en place des mesures permet d'éviter ou réduire la plupart d'entre eux.

6.3.1. Flore et Habitats

L'impact sur la flore en général est faible et nul pour la flore à enjeu de conservation ou protégée, étant donné qu'aucune espèce présentant un statut de protection ou de conservation défavorable, n'a été observée sur la ZIP.

Pour les habitats à enjeu présents dans la ZIP, ceux-ci sont localisés en dehors de l'emprise des travaux et ne seront donc pas impactés par le projet. L'impact sur les habitats naturels à enjeu de conservation est nul.

L'impact sur les cultures est faible.

Impact brut faible en phase de travaux

6.3.2. Avifaune (oiseaux)

La grande majorité des espèces notées lors des prospections ne sont pas nicheuses au sein de l'emprise du projet et donc des travaux, le risque de destruction d'individus concerne alors l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Bruant proyer et le Bruant des roseaux. Ainsi, les impacts sont en grande partie considérés comme nuls pour les espèces ne nichant pas au sol au sein des cultures et pour celles nichant en dehors de l'emprise des travaux. Le risque de dérangement reste considéré comme modéré à fort pour l'ensemble des habitats en raison d'une augmentation de la fréquentation du site et ses alentours par les engins de travaux et le personnel.

Un risque faible de perturbation et de dégradation d'habitats a aussi été attribué pour les espèces nichant aux alentours et pouvant utiliser les cultures de la zone d'emprise des travaux pour s'alimenter.

Impact brut modéré à fort en phase de travaux l'avifaune nicheuse pour les risque destruction de nichées ou d'individus et de dérangement  
Impacts brut faible en phase de travaux pour l'avifaune fréquentant les cultures.

Impact brut nul sur l'avifaune nichant dans les autres habitats.

6.3.3. Chiroptères (chauves-souris)

Le projet n'entraînera aucun abattage d'arbres susceptibles d'accueillir des gîtes temporaires de chiroptères. De plus, le chantier se déroulant de jour et les chauves-souris étant actives la nuit, il n'y a aucun risque de rencontre d'individus avec l'activité du chantier.

Le projet de parc n'entraînant aucune altération de ces milieux, les impacts bruts en phase travaux pour la destruction d'habitats des chiroptères sont notés comme faibles.

Les chauves-souris utilisent les éléments arbustifs et arborescents pour leurs déplacements. Ici, aucun linéaire de haies ou boisements ne sera détruit au cours des travaux. Ainsi, les corridors permettant le déplacement des chiroptères et de la petite faune seront maintenus. Un impact brut nul est alors estimé pour ces taxons.

Impact brut faible en phase travaux pour le risque de destruction d'habitats.

Impact brut nul en phase travaux pour le risque de destruction d'individus.

Impact brut nul en phase travaux pour le risque de modification des possibilités de déplacement.

6.3.4. Mammifères

Les espèces de mammifères terrestres identifiées sur le site sont pour la plupart communes et chassables. L'impact brut pour ces espèces est donc estimé comme négligeable pour le risque de destruction et faible pour le risque de perturbation.

Les espèces ne présentant pas d'enjeu de conservation ou réglementaire, l'impact brut pour la perte en habitats est noté comme faible.

L'impact brut sur les possibilités de déplacement est jugé comme modéré pour les mammifères terrestres, étant donné qu'il ne concerne qu'une partie des espèces, à savoir la grande faune.

Impact brut modéré en phase travaux pour le risque de modification des possibilités de déplacement.

Impact brut faible en phase travaux pour les risques de perturbation et de perte d'habitats.

Impact brut nul durant toutes les phases du projet.

6.3.5. Amphibiens

Selon la période du chantier, l’activité sur le site peut perturber la migration des amphibiens entre leurs sites d’hivernage et de reproduction, voire détruire des individus.

Concernant le risque de destruction d’individus en phase de travaux, l’impact est faible dans les sites de reproduction et fort en phase de migration et pendant la période de reproduction.

Concernant le risque de dérangement en phase de travaux, l’impact est fort en phase de migration et durant la période de reproduction.

Les sites de reproduction (mares et bassin de rétention) ne sont pas concernés par les travaux : ils ont tous été évités lors de la conception du projet. Les impacts bruts sur les habitats de reproduction des amphibiens sont donc considérés comme nul.

L’impact sur les amphibiens en phase de travaux est nul pour le risque de modification des possibilités de déplacement.

Impact brut faible en phase de travaux dans les sites de reproduction.

Impact brut fort en phase travaux lors de la migration et de la période de reproduction, ainsi que pour le risque de dérangement.

Impact brut nul en phase travaux pour le risque de destruction d’habitats et le risque de modification de déplacement.

6.3.6. Reptiles

L’emprise des travaux intègre des cultures intensives, peu attractives pour les reptiles où les impacts sont considérés comme faibles pour la destruction d’individus.

Aucun habitat à enjeu pour les reptiles n’a été identifié sur le site étant donné l’absence d’espèces à enjeu de conservation. L’installation des panneaux photovoltaïques évite l’ensemble de habitats cités ici et concerne uniquement des milieux peu utilisés par les reptiles.

La clôture entourant le parc photovoltaïque ne sera pas imperméable aux déplacements des reptiles car les mailles ont une taille suffisante pour permettre le passage des individus. De plus, aucun habitat permettant la connectivité des milieux pour les reptiles n’est concerné par les travaux. En prenant en compte cet aspect, et la faible mobilité générale des reptiles, les impacts liés aux modifications des possibilités de déplacement sont donc nuls.

Impact brut faible en phase travaux pour le risque de destruction et la perturbation d’individus au sein des cultures.

Impact brut nul en phase travaux pour le risque de destruction ou dégradation d’habitats d’espèces.  
Impact brut nul en phase travaux pour le risque de modification des possibilités de déplacement.

6.3.7. Entomofaune (insectes)

L’impact sur les insectes en phase de travaux pour le risque de destruction et de perturbation d’individus, peut être considéré comme faible en période d’activité.

En dehors de ces périodes, l’impact peut être considéré comme négligeable étant donné que les habitats impactés ne sont pas favorables à la réalisation du cycle de vie de la plupart des insectes.

Impact brut au faible durant la phase de travaux pour le risque de destruction et de perturbation d’individus.

6.4. MESURES DE REDUCTION

Dans le cadre du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches plusieurs mesures de réduction seront mises en place. Les principales figurent ci-dessous.

| Thématique                                                                                                          | Intitulé de la mesure                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>MAMMIFERES ET CHIROPTERES    | Adaptation de la période de travaux sur l’année                                          |
|                                                                                                                     | Caractéristiques techniques des clôtures et adaptation des modalités de pose             |
|                                                                                                                     | Ensemencement des parcelles cultivées : conservation en prairies de pâturage permanentes |
|                                                                                                                     | Gestion du couvert végétal du parc agrivoltaïque par pâturage bovin                      |
| <br>FLORE ET HABITATS            | Prévention de l’installation et l’exportation d’espèces végétales envahissantes          |
|                                                                                                                     | Prévenir et lutter contre le Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )        |
|                                                                                                                     | Caractéristiques techniques des clôtures et adaptation des modalités de pose             |
|                                                                                                                     | Ensemencement des parcelles cultivées : conservation en prairies de pâturage permanentes |
| <br>OISEAUX                    | Gestion du couvert végétal du parc agrivoltaïque par pâturage bovin                      |
|                                                                                                                     | Adaptation des périodes de gestion                                                       |
|                                                                                                                     | Adaptation de la période de travaux sur l’année                                          |
|                                                                                                                     | Assurance de la visibilité des clôtures                                                  |
| <br>AMPHIBIENS ET ENTOMOFAUNES | Ensemencement des parcelles cultivées : conservation en prairies de pâturage permanentes |
|                                                                                                                     | Gestion du couvert végétal du parc agrivoltaïque par pâturage bovin                      |
|                                                                                                                     | Adaptation des périodes de gestion                                                       |
|                                                                                                                     | Dispositif anti-intrusion pour les amphibiens                                            |
|                                                                                                                     | Caractéristiques techniques des clôtures et adaptation des modalités de pose             |

Tableau 10 : Principales mesures de réduction pour le milieu naturel

## 6.5. IMPACTS RESIDUELS

Les impacts bruts envisagés sur la flore et les habitats sont considérés comme nuls à faibles voire même positifs du fait de la création de prairies fleuries de pâturage (MR-7 et MR-8), et ne nécessitent pas la mise en place de mesures d'intégrations environnementales (la zone d'emprise des travaux n'intégrant aucun habitat ou espèces à enjeu).

Les mesures d'évitement et de réduction (ME-1, ME-2, ME-3, MR-1, MR-5, MR-7, MR-8 et MR-9) sont suffisantes pour aboutir à un niveau d'impact résiduel non significatif pour la totalité des oiseaux du site.

Les impacts bruts sur les mammifères concernaient principalement l'altération des capacités de déplacement et le dérangement en période de travaux et d'exploitation. L'intégration des mesures (ME-1, ME-2, ME-3, MR-1, MR-6, MR-7 et MR-8) permet d'éviter et de réduire ces impacts, qui seront alors considérés comme non significatifs.

*Impact résiduel nul à non significatif pour toutes les habitats et espèces.*

## 6.6. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Une mesure d'accompagnement sera également mise en place dans le cadre du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches :

- Coordinateur environnemental de travaux : il s'agit de mettre en place un contrôle indépendant de la phase travaux afin de limiter les impacts du chantier sur la faune et la flore.

## 6.7. MESURES DE SUIVI

Un suivi naturaliste post-implantation sera mis en place sur une durée de 40 ans. Il permettra de vérifier l'efficacité des mesures proposées. Ce suivi se fera sur 5 années (N+1 / N+2 / N+3 / N+5 puis une fois tous les 5 ans pour un suivi total s'étalant sur la durée de vie du parc (40 ans)). Les enjeux naturalistes du site étant principalement ciblés sur les périodes du printemps et de l'été, les suivis post-implantation devront à minima intégrer la période de mars à juillet. Tous les cortèges faunistiques et la flore devront être intégrés à ces suivis. Ces suivis permettront de mettre en lumière l'évolution floristique et faunistique des suites de la mise en place du pâturage et des installations photovoltaïques.

Pour être pertinents, les suivis devront s'opérer aux périodes favorables des espèces animales et végétales. Le suivi comprendra des expertises dédiées à l'ensemble des différents taxons :

- Suivi pédologique (mars/avril ou octobre/novembre) : diagnostique zone humide pendant les périodes de mi-saison, 2 jours/an.
- Suivi de l'avifaune (avril à juin) : recensement de l'avifaune nicheuse et recherche visuelle des espèces patrimoniales, 2 jours/an ;
- Suivi de la flore (avril à juillet) : recensement des espèces floristiques et des habitats naturels, recensement des espèces exotiques envahissantes : 2 jours/an ;
- Suivi des reptiles et des amphibiens (avril à juin) : observation à vue et recherche des stations d'espèces patrimoniales recensées dans le cadre du diagnostic : 4 jour/an (2 sorties diurnes et 2 sorties nocturnes).
- Suivi des insectes (avril à septembre - lépidoptères, orthoptères, odonates et coléoptères saproxylophages) : observation à vue et recherche des stations d'espèces patrimoniales recensées dans le cadre du diagnostic : 2 jours/an.
- Suivi des chiroptères : soirée d'écoute nocturne et recherche de gîtes arboricoles (mai à septembre) : 2 nuits/an.

Le suivi de la flore et des habitats en milieu pâture sous et entre les panneaux photovoltaïques permettra également d'alimenter les connaissances scientifiques quant à la répercussion du pâturage agrivoltaïque sur la flore.

6.8. SYNTHESE DU MILIEU NATUREL

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

- E : Evitement
- R : Réduction
- C : Compensation
- A : Accompagnement
- S : Suivi

| THÈME (sous-thème)                                                                                                                    | NIVEAU D'ENJEU  | PHASE DU PROJET | IMPACT BRUT                                                                                               | MESURES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | IMPACT RESIDUEL  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <br>FLORE ET HABITATS                                | FAIBLE à MODERE | En travaux      | NUL à FAIBLE                                                                                              | ME-1 : Évitement des zones à enjeux ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NON SIGNIFICATIF |
|                                                                                                                                       |                 | En exploitation | NUL à POSITIF<br>      | ME-2 : Adaptation de la période des travaux dans la journée ;<br>ME-3 : Adaptation des horaires d'exploitation ;<br>ME-4 : Choix des caractéristiques adaptées pour les panneaux photovoltaïques ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| <br>AVIFAUNE (OISEAUX)                               | NUL à FORT      | En travaux      | NUL à FORT                                                                                                | MR-1 : Adaptation de la période de travaux sur l'année ;<br>MR-2 : Dispositif anti-intrusion pour les amphibiens ;<br>MR-3 : Prévention de l'installation et l'exportation d'espèces végétales envahissantes ;<br>MR-4 : Prévenir et lutter contre le Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) ;<br>MR-5 : Caractéristiques techniques des clôtures et adaptation des modalités de pose ;<br>MR-6 : Assurance de la visibilité des clôtures ;<br>MR-7 : Ensemencement des parcelles cultivées : conservation en prairies de pâturage permanentes ;<br>MR-8 : Gestion du couvert végétal du parc agrivoltaïque par pâturage bovin ;<br>MR-9 : Adaptation des périodes de gestion ;<br>MR-10 : Prise en compte des zones humides lors de la réalisation des travaux ; | NON SIGNIFICATIF |
|                                                                                                                                       |                 | En exploitation | NUL à MODERE                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| <br>CHIROPTERES<br>(CHAUVES-SOURIS)                | NUL à MODERE    | En travaux      | NUL à MODERE                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FAIBLE           |
|                                                                                                                                       |                 | En exploitation | FAIBLE à MODERE                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| <br>MAMMIFERES TERRESTRES                          | FAIBLE          | En travaux      | NUL à MODERE                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NON SIGNIFICATIF |
|                                                                                                                                       |                 | En exploitation | NUL à MODERE                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| <br>AMPHIBIENS (GRENOUILLES,<br>SALAMANDRES, etc.) | FAIBLE à FORT   | En travaux      | NUL à FORT                                                                                                | MA-1 : Coordinateur environnemental des travaux ;<br>MA-2 : Gestion des milieux naturels hors emprise du site ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NON SIGNIFICATIF |
|                                                                                                                                       |                 | En exploitation | FAIBLE à POSITIF<br> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| <br>REPTILES                                       | FAIBLE          | En travaux      | NUL à FAIBLE                                                                                              | MS-1 : Suivi naturaliste post implantation du parc agrivoltaïque ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NON SIGNIFICATIF |
|                                                                                                                                       |                 | En exploitation | NUL à POSITIF<br>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |

| THÈME (sous-thème)                                                                                          | NIVEAU D'ENJEU  | PHASE DU PROJET | IMPACT BRUT                                                                                             | MESURES                      | IMPACT RESIDUEL  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|
| <br>ENTOMOFAUNE (INSECTES) | FAIBLE à MODERE | En travaux      | NUL à FAIBLE                                                                                            | MLB-1 : Plantation de haies. | NON SIGNIFICATIF |
|                                                                                                             |                 | En exploitation | FAIBLE à POSITIF<br> |                              |                  |
| <br>SITES NATURA 2000      | -               | En travaux      | NUL                                                                                                     |                              | NUL              |
|                                                                                                             |                 | En exploitation | NUL                                                                                                     |                              | NUL              |

Tableau 11 : Synthèse du milieu naturel du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches

## 7. ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

## 7.1. ETAT INITIAL ET ENJEUX

### 7.1.1. Planification urbaine

Le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches intègre les zones A, N, Na et Nh du PLUi des Forêts du Perche. La commune d'accueil du projet intègre la Communauté de communes des Forêts du Perche.

Le SCoT englobant la commune d'accueil du projet encourage le développement de parcs photovoltaïques sur son territoire d'application.

La commune de Senonches fait également partie du PNR du Perche, qui encourage également le développement de l'énergie solaire sur son territoire d'application.

L'enjeu est fort.

### 7.1.2. Santé

La qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Senonches est globalement correcte et ne représente pas de risque pour la santé. L'ambiance acoustique locale est calme à animée, la qualité de l'air est correcte tout comme l'eau. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

La zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche, mais elle surplombe partiellement une aire d'alimentation de captages.

L'enjeu est modéré.

### 7.1.3. Infrastructures électriques

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant (poste de Senonches situé hors des aires d'étude) ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau. Une ligne électrique aérienne à haute tension de 90 kV traverse le secteur n°4 de la zone d'implantation potentielle.

L'enjeu est modéré.

### 7.1.4. Infrastructures de transport

Les infrastructures de transport recensées dans les différentes aires d'étude sont essentiellement routières. Le réseau est peu dense, composé de routes départementales permettant l'accès à la commune de Senonches. Toutefois, trois infrastructures routières principales sont situées dans l'aire d'étude immédiate (axes classés à grande circulation). Un aéroport est également recensé dans l'aire d'étude éloignée, à 4,5 km du projet.

L'enjeu est modéré.

### 7.1.5. Tourisme

La zone d'implantation potentielle est située au sein du Parc Naturel Régional du Perche, dans un cadre paysager et naturel riche (forêts, cours d'eau, environnement préservé, etc.). Le tourisme qui s'y est développé est principalement axé autour de la nature et est marqué par la présence de très nombreux chemins de randonnée. D'autres activités touristiques sont proposées, tournées vers le patrimoine culturel historique local.

L'enjeu est modéré.

### 7.1.6. Risques technologiques

Concernant les risques technologiques, aucun établissement SEVESO n'est inventorié sur la commune d'accueil du projet mais celles-ci comptent deux ICPE situées à moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle. Le risque lié est considéré comme faible, tout comme le risque nucléaire.

Les autres risques technologiques (sites et sols pollués et transports de marchandises dangereuses) sont modérés dans la commune d'accueil du projet.

L'enjeu global est modéré.

### 7.1.7. Servitudes

Les principales servitudes d'utilité publiques et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont :

- Une ligne aérienne RTE traversant la zone d'implantation potentielle,
- Des lignes électriques aériennes gérées par ENEDIS moyennes et basses tensions situées à proximité des zones,
- Des faisceaux hertziens traversants la zone d'implantation potentielle,
- Le secteur n°3 au sein du périmètre délimité des abords (PDA) des Monuments historiques de Senonches.
- Le projet se verra très certainement prescrire un diagnostic archéologique au moment de l'instruction.

L'enjeu est fort.

### 7.1.8. Contexte socio-économique

L'agriculture est sous-représentée sur la commune de Senonches, tandis que le secteur du commerce, transport et services divers regroupe la majorité des emplois sur la commune.

Les parcelles de la zone d'implantation potentielle sont actuellement occupées par des parcelles agricoles, utilisées pour la grande culture en grande majorité.

L'enjeu est faible.

7.2. MESURES D'EVITEMENT

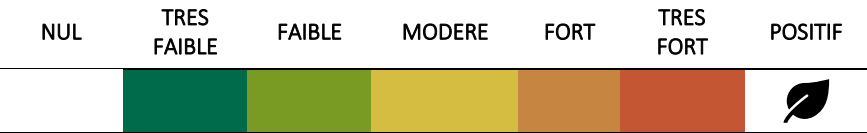
Plusieurs mesures d'évitement ont été mises en place en amont du projet afin d'éviter la création d'impact sur le milieu humain.

Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant :

| Thématique                                                                                      | Intitulé de la mesure                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>SANTÉ      | Qualité de l'eau : préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations.                                  |
| <br>SERVITUDES | Eviter l'implantation dans les zones archéologiques connues.                                                 |
|                                                                                                 | Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier et démantèlement |

Tableau 12 : Mesures d'évitement du milieu humain

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



7.3. IMPACTS BRUTS

7.3.1. Planification urbaine

L'implantation d'un parc agrivoltaïque est compatible avec le règlement des zones A et Nh du Plan Local d'Urbanisme intercommunal en vigueur sur la commune de Senonches. La zone Nh est également évitée et n'est pas occupée par les panneaux solaires.

La commune de Senonches fait également partie du PNR du Perche, qui encourage également le développement de l'énergie solaire sur son territoire d'application.

Le projet est compatible avec les orientations du SCoT du Perche d'Eure-et-Loir.

7.3.2. Santé

Les impacts en phase chantier sont globalement très faibles à modérés. Ils se concentrent sur la qualité de l'eau avec le risque d'infiltration et d'imperméabilisation du sol, sur l'ambiance acoustique locale avec le risque de nuisances dû à certains travaux bruyants, ainsi que sur l'augmentation ponctuelle du volume de déchets.

Des impacts faibles à modérés positifs sont également attendus durant les différentes phases du projet. D'abord, sur la qualité de l'air globale dû à l'évitement de l'émissions de plus de 12 500 tonnes de CO2 dans l'atmosphère, mais également sur l'économie locale de par l'augmentation de l'emploi local au travers de l'utilisation d'entreprises locales et de l'augmentation de l'activité de services (hôtels, restaurants etc.).

Impact brut négatif globalement modéré en phase travaux.  
Impact brut positif faible modéré sur la qualité de l'air et l'économie en phase de travux et d'exploitation.

7.3.3. Infrastructures de transport

Localement des chemins seront créés et certains chemins seront renforcés pour garantir la portance nécessaire au passage des convois. Il existe toutefois un risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des différents éléments, en raison de passages répétés d'engins lourds.

Impact brut modéré sur les infrastuctures en phase travaux.

7.3.4. Tourisme

Durant le chantier, les passages devant le parc agrivoltaïque seront perturbés, d'abord par la circulation routière plus accrue, ensuite par le risque que peut présenter un chantier proche. Néanmoins, aucun sentier ne sera coupé en phase chantier afin de ne pas perturber la circulation piétonne.

Impact brut modéré et temporaire sur la randonnée locale.

7.3.5. Risques technologiques

La commune d'accueil du projet est concernée par le risque TMD (transport de marchandises dangereuses) par voie routière.

Concernant le risque TMD par voie routière, un possible impact serait dû à un éventuel accident impliquant les engins de chantier mais la probabilité qu'un incident de la sorte se produise reste faible. De plus, les panneaux photovoltaïques étant inertes, ils n'augmenteront pas la sensibilité des routes départementales au risque TMD.

Impact brut faible en phase travaux faible sur le risque lié au transport de marchandises dangereuses.

7.3.6. Servitudes

Concernant les servitudes, les impacts sont globalement très faibles à faibles et se concentrent sur les phases de travaux, notamment avec le risque de découverte de vestiges archéologiques.

Les installations du parc agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches ont été éloignées des lignes électriques basse tension situées au sud du site et de la ligne aérienne haute tension qui traverse la zone du projet. Une zone d'exclusion des panneaux de 10 m a été prévue suite aux préconisations des gestionnaires. Un impact faible est toutefois attendu sur ces dernières.

Impact brut nul à modéré.

### 7.3.7. Contexte socio-économique

Le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches n’aura aucun impact sur le solde migratoire, quelle que soit la phase de vie du parc. Il n’aura également aucun impact sur le parc de logements de la commune d’accueil du projet et des communes environnantes.

En revanche, il aura un impact positif sur l’économie locale, faible en phase de construction et modéré en phase d’exploitation, notamment grâce aux recettes générées pour les collectivités.

Les parcelles concernées par le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches sont utilisées par la société GAEC reconnu du Poirier Rond. Celles-ci sont actuellement dédiées à de la culture céréalière. La remise en herbe et l’exploitation en bovin allaitants sont prévues.

Impact brut nul concernant la démogromaphie et le logement toutes phases confondues.

Impact brut positif faible à modéré sur l’économie locale pour toutes les phases.

### 7.4. MESURES DE REDUCTION

Plusieurs mesures de réduction seront mises en place afin de réduire les impacts identifiés sur le milieu humain.

Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant :

| Thématique                                                                                                                |                     | Intitulé de la mesure                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>AMBIANCE ACOUSTIQUE                |                     | Réduire les nuisances sonores pendant le chantier.                                                          |
| <br>SANTÉ                              | Qualité de l'air    | Limiter la formation de poussières.                                                                         |
|                                                                                                                           | Qualité de l'eau    | Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.                     |
|                                                                                                                           | Ambiance acoustique | Réduire les nuisances sonores pendant le chantier.                                                          |
|                                                                                                                           | Déchets             | Gérer les déchets.                                                                                          |
| <br>TRANSPORTS                        |                     | Gérer la circulation des engins de chantier.<br><br>Remise en état des routes en cas de dégradation avérée. |
| <br>ACTIVITES DE TOURISME ET LOISIRS |                     | Prévenir le risque d’accidents de promeneurs durant la phase chantier.                                      |

Tableau 13 : Mesures de réduction appliquée au milieu humain

### 7.5. IMPACTS RESIDUELS

Suite à l’application des différentes mesures de réduction, les impacts résiduels sont, au maximum, faibles sur toutes les thématiques.

De plus, des impacts résiduels modérés positifs sont attendus sur la qualité de l’air globale, dû à l’évitement de l’émissions de plus de 12 500 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l’atmosphère, mais également sur l’économie locale, grâce à l’utilisation d’entreprises locales et à l’augmentation de l’activité de service et par l’intermédiaire de budgets des collectivités locales.

Impacts résiduels nuls à faibles durant toutes les phases du projet.

Impact brut positif modéré sur la qualité de l’air et l’économie en phase de travaux et d’exploitation.

### 7.6. MESURES DE COMPENSATION

Aucune mesure de compensation n’a été jugée nécessaire.

### 7.7. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

Aucune mesure d’accompagnement n’a été jugée nécessaire.

7.8. SYNTHESE DU MILIEU HUMAIN

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

- E : Evitement
- R : Réduction
- C : Compensation
- A : Accompagnement

| THEME                                                                                                                                                         | PHASE DU PROJET               |                      | SOUS-THEME                                               | MESURES D'EVITEMENT                                                                                   | NIVEAU D'IMPACT BRUT                                                                                                                                                                                                           | MESURES DE REDUCTION                                                                                  | NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COMMENTAIRE                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div></div> <div>PLANIFICATION TERRITORIALE</div> <div>(Enjeu : fort)</div>  | À l'échelle communale         |                      |                                                          | -                                                                                                     | Compatibilité                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | L'implantation d'un parc agrivoltaïque est compatible avec le règlement des zones A et Nh du Plan Local d'Urbanisme intercommunal en vigueur sur la commune de Senonches.                                                                           |
|                                                                                                                                                               | À l'échelle intercommunale    |                      |                                                          |                                                                                                       | Compatibilité                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | La commune de Senonches fait également partie du PNR du Perche, qui encourage également le développement de l'énergie solaire sur son territoire d'application.<br>Le projet est compatible avec les orientations du SCoT du Perche d'Eure-et-Loir. |
| <div></div> <div>CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE</div> <div>(Enjeu : faible)</div> | Construction et démantèlement | Démographie          |                                                          | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                | NUL                                                                                                   | Le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches n'aura aucun impact sur le solde migratoire, quelle que soit la phase de vie du parc.<br>Il n'aura également aucun impact sur le parc de logements de la commune d'accueil du projet et des communes environnantes.<br>En revanche, il aura un impact positif sur l'économie locale, faible en phase de construction et modéré en phase d'exploitation, notamment grâce aux recettes générées pour les collectivités.<br>Les parcelles concernées par le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches sont utilisées par la société GAEC reconnu du Poirier Rond. Celles-ci sont actuellement dédiées à de la culture céréalière. La remise en herbe et l'exploitation en bovins allaitants sont prévues. |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Logement             |                                                          | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Économie             |                                                          | FAIBLE             |                                                                                                                                                                                                                                | FAIBLE             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Activités            |                                                          | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               | Exploitation                  | Démographie          |                                                          | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Logement             |                                                          | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Économie             |                                                          | FAIBLE à MODERE  |                                                                                                                                                                                                                                | FAIBLE à MODERE  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Activités            |                                                          | FAIBLE           |                                                                                                                                                                                                                                | FAIBLE           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <div></div> <div>SANTE</div> <div>(Enjeu : modéré)</div>                   | Construction et démantèlement | Qualité de l'air     | Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations. | TRES FAIBLE à FAIBLE                                                                                  | Limiter la formation de poussières ;<br>Réduire le risque de pollution accidentelle ;<br>Réduire l'impact du projet sur la nappe sous-jacente ;<br>Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ;<br>Gestion des déchets. | TRES FAIBLE                                                                                           | Etant donné la faible quantité de polluants émise et l'absence de véritrackers phénomènes préexistants de pollution, les niveaux d'exposition des populations sont limités et aucun risque sanitaire n'est à prévoir. De plus, les précautions prises en cas de dégagement de poussières en phase de construction et de démantèlement rendent l'impact du parc agrivoltaïque très faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Qualité de l'eau     |                                                          | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                | NUL                                                                                                   | L'impact est modérément positif en phase d'exploitation. En effet, les parcs agrivoltaïques évitent la consommation de charbon, de fioul et de gaz, ressources non renouvelables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Ambiance acoustique  |                                                          | MODERE à FORT localement                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                | FAIBLE à MODERE localement                                                                            | Pour le projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches, la production annuelle attendue est de 52 GWh, ce qui correspond à une économie de 12 500 t eq. CO2 par an.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Déchets              |                                                          | MODERE                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                | TRES FAIBLE                                                                                           | Un impact faible est attendu sur la qualité de l'eau potable en phase chantier. Après application des mesures de réduction des risques de pollution et de réduction sur les nappes sous-jacentes, les impacts résiduels du parc agrivoltaïque sur la qualité de l'eau seront très faibles quelle que soit sa phase de vie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Vibrations et odeurs |                                                          | TRES FAIBLE à MODERE localement                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                | TRES FAIBLE à MODERE localement                                                                       | En phases de construction et de démantèlement, les mesures de réduction mises en place permettront de minimiser une grande partie des nuisances sonores engendrées par le chantier. Toutefois, certaines opérations bruyantes ne pourront être évitées ou délocalisées. Les impacts résiduels sont faibles à modérés localement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               | Exploitation                  | Qualité de l'air     |                                                          | MODERE           |                                                                                                                                                                                                                                | MODERE           | En phase d'exploitation, les sources sonores proviennent essentiellement des postes électriques. L'impact est très faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Qualité de l'eau     |                                                          | NUL                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                | NUL                                                                                                   | Les volumes des déchets produits par le parc agrivoltaïque en phases de construction, d'exploitation et de démantèlement, ainsi que l'évacuation et l'entretien de ces déchets, engendreront un impact résiduel très faible sur l'environnement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Ambiance acoustique  |                                                          | TRES FAIBLE                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                | TRES FAIBLE                                                                                           | Aucun déchet n'est stocké dans l'enceinte du parc. Chaque type de déchet est évacué vers une filière adaptée. La salubrité publique n'est donc pas remise en cause.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               | Déchets              |                                                          | FAIBLE                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                | TRES FAIBLE                                                                                           | Aucun impact lié aux champs électromagnétiques n'est attendu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                               |                               |                      |                                                          |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |

Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact sur l'Environnement

|                                                                                                                                                     |                               |                               |                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     |                               | Champs électromagnétiques     |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         | Les impacts du chantier liés aux vibrations et aux odeurs sont considérés comme très faibles et temporaires pour la majorité des habitations. Toutefois, cet impact pourra être modéré pour l’habitation située à proximité immédiate du parc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <br>INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT<br><i>(Enjeu : modéré)</i>        | Construction et démantèlement | Etat des routes               | -                                                                                                                                                                                                         | MODERE      | Gérer la circulation des engins de chantier ;<br>Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.                                       | TRES FAIBLE | Pendant les phases de construction et de démantèlement, il existe un risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des différents éléments, en raison de passages répétés d'engins lourds. Les mesures de réduction proposées rendront les impacts résiduels associés très faibles.<br>Le trafic routier sera également accru. De plus, un effet de curiosité, inhérent à tout chantier, pourrait provoquer une diminution de la vitesse de circulation au droit du site si plusieurs automobilistes ralentissent.<br>En phase d’exploitation, seule l’augmentation du trafic causée par la maintenance du parc générera un impact. Ce dernier sera très faible. |
|                                                                                                                                                     |                               | Augmentation du trafic        |                                                                                                                                                                                                           | FAIBLE      |                                                                                                                                                | FAIBLE      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     |                               | Automobilistes                |                                                                                                                                                                                                           | TRES FAIBLE |                                                                                                                                                | TRES FAIBLE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     | Exploitation                  | Etat des routes               |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     |                               | Augmentation du trafic        |                                                                                                                                                                                                           | TRES FAIBLE |                                                                                                                                                | TRES FAIBLE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     |                               | Automobilistes                |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <br>ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS<br><i>(Enjeu : modéré)</i> | Construction et démantèlement |                               | -                                                                                                                                                                                                         | MODERE      | Prévenir le risque d’accidents de promeneurs durant la phase travaux ;<br>Informers les promeneurs sur le parc agrivoltaïque (accompagnement). | FAIBLE      | Durant le chantier, le passage devant le parc agrivoltaïque sera perturbé, d’abord par la circulation routière plus accrue, ensuite par le risque que peut présenter un chantier proche. Des mesures seront prises afin de prévenir le risque d’accidents de promeneurs durant la phase travaux. L’impact résiduel associé est faible en phases de construction et de démantèlement.<br>Aucune gêne pour le passage des promeneurs n’est attendue pendant l’exploitation du parc.                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                     | Exploitation                  |                               |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <br>RISQUES TECHNOLOGIQUES<br><i>(Enjeu : modéré)</i>            | Construction                  | TMD                           |                                                                                                                                                                                                           | FAIBLE      | -                                                                                                                                              | FAIBLE      | Lors de la construction du parc agrivoltaïque, le risque concernant le transport de marchandises dangereuses est faible en phase chantier et nul en phase d’exploitation.<br>Aucun impact n’est attendu en ce qui concerne les autres risques technologiques recensés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                     |                               | Autres risques technologiques |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     | Exploitation                  | TMD                           |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     |                               | Autres risques technologiques |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     | Démantèlement                 | TDM                           |                                                                                                                                                                                                           | FAIBLE      |                                                                                                                                                | FAIBLE      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     |                               | Autres risques technologiques |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <br>SERVITUDES<br><i>(Enjeu : fort)</i>                          | Construction                  | Vestiges archéologiques       | Suivre les recommandations des gestionnaires d’infrastructure existantes en phases de construction et de démantèlement ;<br>Eviter l’implantation d’infrastructure dans les zones archéologiques connues. | MODERE      |                                                                                                                                                | MODERE      | Les opérations liées au chantier pourraient avoir un impact sur des vestiges archéologiques potentiellement présents. En fonction de la sensibilité du site et selon les prescriptions du Service Régional de l’Archéologie (SRA), préalablement aux terrassements, le service instructeur définira si un diagnostic archéologique est nécessaire. Les impacts associés sont modérés en phase de construction, et très faible en phase de démantèlement. Un impact faible est attendu sur les servitudes électriques en phase chantier.<br>Aucun impact n’est attendu concernant les autres servitudes identifiées.                                                                                |
|                                                                                                                                                     |                               | Servitudes électriques        |                                                                                                                                                                                                           | FAIBLE      |                                                                                                                                                | FAIBLE      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     |                               | Autres servitudes             |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     | Exploitation                  | Vestiges archéologiques       |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     |                               | Servitudes électriques        |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     |                               | Autres servitudes             |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     | Démantèlement                 | Vestiges archéologiques       |                                                                                                                                                                                                           | TRES FAIBLE |                                                                                                                                                | TRES FAIBLE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     |                               | Servitudes électriques        |                                                                                                                                                                                                           | FAIBLE      |                                                                                                                                                | FAIBLE      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                     |                               | Autres servitudes             |                                                                                                                                                                                                           | NUL         |                                                                                                                                                | NUL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Tableau 14 : Synthèse des impacts sur le contexte humain du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches

## 8. RECAPITULATIF DES MESURES ET COUTS ASSOCIES

| CONTEXTE                                                                                                                   | MESURES                                                                                                             | COUTS                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>CONTEXTE PHYSIQUE                     | E : Réaliser une étude géotechnique ;                                                                               | Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet                                                                                                                               |
|                                                                                                                            | E : Limiter les surfaces de terrassement ;                                                                          |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | E : Préserver l’écoulement des eaux lors des précipitations ;                                                       |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | R : Gérer les matériaux issus des décaissements ;                                                                   |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle ;                                                                |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | R : Réduire l’impact du projet sur l’aquifère potentiellement proche de la surface ;                                |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | Respect des préconisations du SDIS de l'Eure-et-Loir.                                                               |                                                                                                                                                                                 |
| <br>CONTEXTE PAYSAGER                     | E : Reculs de 150 m par rapport au centre équestre et de 10m par rapport à la D24 ;                                 | Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet                                                                                                                               |
|                                                                                                                            | R : Atténuation de l’aspect industriel provisoire du chantier ;                                                     |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | R : Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation) ; |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | R : Plantation de haies et renforcement de la trame bocagère existante.                                             | 193 890 € pour environ 6 463 m de haies et 5000€ par/an d’entretien                                                                                                             |
| <br>CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET NATUREL | E : Évitement des zones à enjeux ;                                                                                  | Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet                                                                                                                               |
|                                                                                                                            | E : Adaptation de la période des travaux dans la journée ;                                                          |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | E : Adaptation des horaires d’exploitation ;                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | E : Choix de caractéristiques adaptées pour les panneaux PV ;                                                       |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | R : Adaptation de la période des travaux sur l’année ;                                                              |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | R : Dispositif anti-intrusion pour les amphibiens ;                                                                 | En intégrant le coût de la main d’œuvre (600 € la journée par expert mandaté) : total de 5 730 €.                                                                               |
|                                                                                                                            | R : Prévention de l’installation et l’exportation d’espèces végétales envahissantes ;                               | Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet                                                                                                                               |
|                                                                                                                            | R : Prévenir et lutter contre le Robinier faux-acacia ;                                                             | Abattage mécanique : jusqu’à 30 €/arbre<br>500 €/jour pour les interventions de coupes et dessouchages et contrôle des rejets                                                   |
|                                                                                                                            | R : Caractéristiques techniques des clôtures et adaptation des modalités de pose ;                                  | Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet                                                                                                                               |
|                                                                                                                            | R : Mise en place de passage à faune                                                                                |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | R : Ensemencement des parcelles cultivées : conversion en prairies de pâturage permanentes ;                        | Environ 300 €/ha, soit environ 25 800 € pour 86 hectares.                                                                                                                       |
|                                                                                                                            | R : Gestion du couvert végétal du parc agrivoltaïque par pâturage bovin                                             | Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet                                                                                                                               |
|                                                                                                                            | R : Adaptation des périodes de gestion ;                                                                            | Passage d’un écologue les 3 premières années avant la première fauche dans la période favorable à l’avifaune nicheuse. 700 €/j + ½ journée de rédaction par passage soit 3150 € |
|                                                                                                                            | R : Prise en compte des zones humides lors de la réalisation des travaux ;                                          | Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet                                                                                                                               |
|                                                                                                                            | A : Coordinateur environnemental de travaux ;                                                                       | 6600 €HT pour la totalité du suivi (8 x 600€ HT/j pour les visites de chantier + 3 X 600€ HT/j rédaction)                                                                       |
|                                                                                                                            | S : Suivi naturaliste post-implantation ;                                                                           | Le coût total de cette mesure de suivi pour la durée de vie du projet (40 ans) est de 105 600€.                                                                                 |
|                                                                                                                            | LB : Gestion écologique des milieux en bordure de l’emprise du parc photovoltaïque.                                 | 30€ le m linéaire , soit pour 6 463 mètres de haies un coût total de 193 890 €                                                                                                  |

|                                                                                                                         |                                                                                                   |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <div></div> <div>CONTEXTE HUMAIN</div> | E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ;                                     | Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet |
|                                                                                                                         | R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle ;                                              |                                                   |
|                                                                                                                         | R : Réduire l'impact du projet sur l'aquifère potentiellement proche de la surface ;              |                                                   |
|                                                                                                                         | R : Gérer la circulation des engins de chantier ;                                                 |                                                   |
|                                                                                                                         | R : Limiter la formation de poussières pendant le chantier ;                                      |                                                   |
|                                                                                                                         | R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ;                                           |                                                   |
|                                                                                                                         | R : Gérer les déchets lors du chantier et de l'exploitation du parc ;                             |                                                   |
|                                                                                                                         | R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.                                       |                                                   |
|                                                                                                                         | R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ;                       |                                                   |
|                                                                                                                         | E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ; |                                                   |
|                                                                                                                         | E : Eviter l'implantation d'infrastructures dans les zones archéologiques connues.                |                                                   |

Tableau 15 : Récapitulatif des mesures et des coûts associés du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches

## 9. IMPACTS CUMULES

| CONTEXTE (Sous-thème)                                                                                  |                               | IMPACT BRUT                                                                              | MESURES | IMPACTS RESIDUELS                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>CONTEXTE PHYSIQUE | Toutes thématiques confondues | NUL                                                                                      | -       | NUL                                                                                                 |
| <br>CONTEXTE PAYSAGER |                               | NUL                                                                                      | -       | NUL                                                                                                 |
| <br>CONTEXTE NATUREL  |                               | NUL                                                                                      | -       | NUL                                                                                                 |
| <br>CONTEXTE HUMAIN | Economie                      |  FAIBLE | -       |  FAIBLE à MODERE |
|                                                                                                        | Activités agricoles           | Cf EPA                                                                                   |         | Cf EPA                                                                                              |
|                                                                                                        | Qualité de l'air              | NUL                                                                                      |         | NUL                                                                                                 |
|                                                                                                        | Infrastructures de transport  |                                                                                          |         |                                                                                                     |
|                                                                                                        | Infrastructures électriques   |                                                                                          |         |                                                                                                     |
|                                                                                                        | Tourisme et loisirs           |                                                                                          |         |                                                                                                     |
|                                                                                                        | Autres thématiques            |                                                                                          |         |                                                                                                     |

Tableau 16 : Synthèse des impacts cumulés du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches

## 10. EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE NON-REALISATION DU PROJET

| CONTEXTE                                                                                                                   | THEME                         | EVOLUTION DE L'ENVIRONNMENT AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EVOLUTION DE L'ENVIRONNMENT EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTEXTE PHOTOVOLTAÏQUE                                                                                                    |                               | Le projet participe à l’expansion de la filière des énergies renouvelables dans la région Centre-Val de Loire et suit ainsi les orientations du SRADET.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | En se basant sur les préconisations du SRADET, sur les objectifs nationaux et européens de production d’énergie renouvelable ainsi que sur les tendances de construction de parcs photovoltaïques des années précédentes, on peut supposer que le contexte photovoltaïque régional poursuivra sa densification, préférentiellement dans les zones favorables au développement de cette énergie, comme d’anciens sites industriels par exemple.               |
| <br>CONTEXTE PHYSIQUE                     | Géologie et sol               | Bien que la surface clôturée d’un parc agrivoltaïque soit relativement importante, l’emprise au sol des installations en elle-même est relativement limitée. En effet, les trackers photovoltaïques sont reliées au sol grâce à des pieux battus. De plus, les postes électriques sont conçus afin de limiter leur superficie, tout comme les pistes d’accès.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | En l’absence de grands projets structurants à proximité du site du projet, la géologie ne devrait pas être impactée durant les 20 prochaines années.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                            | Relief                        | Les travaux de construction auront un effet sur la topographie locale bien que les panneaux aient été positionnés de manière à éviter au maximum les terrassements avec la prise en compte de la topographie pour l'implantation des trackers. Les terrassements prévus sont liés à la création des voies de circulation, des postes électriques et des citernes. La topographie sera modifiée de façon très locale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Le relief ne devrait pas subir de modifications importantes durant les 20 prochaines années.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                            | Hydrogéologie et hydrographie | Compte-tenu de la faible emprise au sol du parc agrivoltaïque et de la perméabilité des voies d’accès, l’impact sur les eaux souterraines sera quasiment nul : le fait d’utiliser des matériaux de type grave supprime tout risque de ruissellement. Retour à l’initial avec la remise en état du site après démantèlement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Le changement climatique est un phénomène mondial, mais ses conséquences se ressentent au niveau local et s’expriment différemment selon les régions : fonte des glaciers, pénurie d’eau, montée du niveau de la mer. Concernant le SDAGE Seine-Normandie, il devrait principalement subir la montée des eaux au niveau de ses côtes, et une pénurie d’eau dans les terres.                                                                                  |
|                                                                                                                            | Climat                        | Aucune modification directe sur le climat.<br>Le projet participe à la réduction des émissions des gaz à effet de serre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Durant les 20 prochaines années, comme cela l’a été depuis 1850, le dérèglement climatique devrait s’accroître, même si celui-ci reste limité à 2°C dans le cas où l’ensemble des pays signataires parvient à respecter les objectifs fixés par la COP 21. Toutefois, la probabilité de limiter le réchauffement climatique global à 2°C reste faible, puisque que celle-ci est évaluée à 5 % selon une étude parue dans la revue « Nature Climate Change ». |
|                                                                                                                            | Risques naturels              | Le projet n’aura pas d’impact sur les risques naturels, à l’exception du risque de feu de forêt. Toutefois, le respect des préconisations du SDIS de l'Eure-et-Loir permettra de limiter cet impact.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Les changements climatiques vont induire une augmentation de l’occurrence et de l’intensité de certaines catastrophes naturelles, comme les tempêtes ou les inondations.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <br>CONTEXTE PAYSAGER                   | Toutes thématiques            | Le paysage évoluera vers un aspect plus industriel, mêlant production électrique et élevage. Il est prévu que la qualité des eaux souterraines s'améliorera en l'absence d'épandage. Ce qui permettra de les pomper à nouveau. Les mesures d'intégration viendront masquer en très grande partie le projet. Limitant drastiquement son impact sur le public.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Les parcelles en secteur 4 seront toutes conservées en agriculture intensive. Les problèmes sanitaires des eaux souterraines, liés à l'agriculture, resteront identiques. Le paysage rural et forestier de la région ne changera pas.                                                                                                                                                                                                                        |
| <br>CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET NATUREL | Toutes thématiques            | La mise en œuvre du projet ne modifiera pas fondamentalement le paysage actuel. En effet, la trame bocagère est conservée ainsi que les boisements entourant la mare. L’intérieur du parc agrivoltaïque comportera des prairies pâturées permanentes. Il n’est pas attendu d’évolution particulière concernant la flore et les habitats naturels en dehors d’un recul de la composante cultivée. Concernant la faune, il n’est pas possible de déterminer l’évolution, car la dynamique des populations est complexe et trop de paramètres sont à prendre en compte. Mais les retours d’expérience montrent que les espèces peuvent s’éloigner du site lors des travaux et revenir peu à peu sur leur territoire lorsque la fréquentation du site diminue. Le projet n’aura donc pas d’effet significatif sur l’évolution des cortèges d’espèces de faune et de flore. | En l’absence de mise en œuvre du projet, l’aspect paysager du site restera sensiblement le même. En effet, les boisements n’apparaissent pas particulièrement menacés. A l’inverse, rien n’indique que la vocation majoritairement agricole du site ne soit susceptible de changer. Il sera donc dépendant de l’évolution des pratiques agricoles et sylvicoles.                                                                                             |
| <br>CONTEXTE HUMAIN                     | Planification territoriale    | Aucune incidence sur la planification territoriale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Les évolutions des documents de planification urbaine suivent celles des populations et des territoires qu’ils régissent. Il n’est donc pas possible de prévoir leur évolution de manière précise durant les 20 prochaines années.                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                            | Contexte socio-économique     | Aucune incidence sur la démographie et le parc de logement.<br><br>Retombées économiques et création d’emploi pour les territoires et les collectivités.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | L’évolution démographique probable de la commune d’étude devrait tendre vers une stabilisation de la population, ainsi qu’un vieillissement. Cette évolution reste soumise à de nombreux facteurs extérieurs difficilement prévisibles (politiques publiques, évolution de l’environnement, de la santé, etc.).                                                                                                                                              |

| CONTEXTE | THEME                               | EVOLUTION DE L'ENVIRONNMENT AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EVOLUTION DE L'ENVIRONNMENT EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | La tendance d'évolution du nombre de logements devrait poursuivre sa croissance au cours des 20 prochaines années.<br>Durant ces prochaines années, il est probable que la croissance économique en région Centre-Val de Loire continue sa progression. Cependant, ce domaine est très sensible aux changements politiques nationaux et mondiaux. Il existe donc peu de visibilité à long terme sur ce sujet.<br>Dans les années à venir, il est probable que le nombre d'exploitations continue de décroître progressivement au profit notamment d'exploitations de plus grande taille, avant de se stabiliser voire peut-être de croître légèrement. |
|          | Ambiance acoustique                 | Les sources sonores d'un parc photovoltaïque proviennent essentiellement des postes électriques. Elles auront un impact très faible sur l'ambiance acoustique locale.                                                                                                                                                                                                                                         | Etant donné la stagnation voire la baisse prévisible de la population sur la commune d'accueil du projet, l'ambiance acoustique ne devrait pas connaître de changement significatif en l'absence de mise en œuvre du projet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | Santé                               | Aucune modification n'est attendue sur la qualité de l'eau, ni sur influence sur la santé due aux infrasons, aux champs électromagnétiques et aux effets stroboscopiques.<br>Les déchets générés durant la phase d'exploitation seront acheminés et traités dans des filières adaptées.<br>Une amélioration de la qualité de l'air est attendue grâce à la réduction des émissions de gaz par effet de serre. | L'utilisation de sources d'énergies fossiles telles que le charbon ou le fioul engendre des effets négatifs sur la qualité de l'air et donc sur la santé. De plus, elle contribue au réchauffement mondial du climat. Concernant l'utilisation du nucléaire, les effets sur la santé humaine sont potentiellement négatifs dans le cas d'une défaillance d'un réacteur ou d'une non-conformité dans la gestion des déchets.                                                                                                                                                                                                                            |
|          | Infrastructures de transport        | Aucune incidence significative sur les infrastructures de transport n'est attendu durant l'exploitation du parc.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | L'évolution des infrastructures de transport des territoires d'étude pour les prochaines années est donc définie par les principaux objectifs opérationnels des schémas territoriaux en vigueur.<br>A un niveau plus local, la création de nouvelles infrastructures de transport reste de manière générale très localisée, pour la desserte de nouveaux lotissements ou zones d'activités par exemple, le réseau routier existant suffisant à desservir l'ensemble du territoire. Les principaux travaux routiers locaux concerneront des réfections de voiries existantes.                                                                           |
|          | Infrastructures électriques         | Projet de création d'un Poste Source privé pour le raccordement du parc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Selon les schémas régionaux électriques de la région Centre-Val de Loire, la tendance à l'augmentation de la production d'électricité d'origine renouvelable, et notamment solaire, va se poursuivre sur le territoire régional. Des adaptations de réseau sont prévues pour permettre de raccorder ces nouvelles capacités.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | Activités de tourisme et de loisirs | Aucune incidence sur le tourisme et sur les loisirs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | L'évolution du tourisme sera marquée par les différentes orientations du schéma régional du tourisme en vigueur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|          | Risques technologiques              | Le projet n'est pas de nature à augmenter les risques technologiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Etant donné la stagnation voire la baisse prévisible de la population sur la commune d'accueil du projet, les risques technologiques devraient également suivre la même tendance pour couvrir les besoins de la population.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|          | Servitudes d'utilité publique       | Le projet n'entraînera aucune modification des servitudes d'utilité publique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Etant donné la stagnation voire la baisse prévisible de la population sur la commune d'accueil du projet, les servitudes d'utilité publique devraient également suivre la même tendance pour couvrir les besoins de la population.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Tableau 17 : Evolution du scénario de référence en l'absence de mise en œuvre du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches

## 11. CONCLUSION

Le site choisi pour l'implantation du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches est situé sur la commune de Senonches. Il s'agit de parcelles agricoles d'environ 85 ha actuellement dédiées à la grande culture. Le projet consiste à la remise en herbe de ces parcelles et à allier la production d'énergie électrique renouvelable à partir de l'énergie solaire à l'élevage bovin en profitant des avantages qu'apportent la présence de panneaux photovoltaïques pour favoriser la remise en herbe de ces parcelles et le bien-être animal. L'objectif est également d'accompagner la croissance du cheptel du GAEC et sa transition vers un système bovin allaitant plutôt que laitier.

Au vu des résultats de l'étude écologique, de l'implantation du projet agrivoltaïque et des mesures présentées, le fonctionnement de la centrale agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches n'entraînera pas de risques caractérisés suffisamment impactant pour les différentes espèces. Le maître d'ouvrage veillera à mettre en place des mesures permettant de rendre le projet acceptable.

L'étude paysagère a démontré quant à elle que le projet du parc agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches saura s'inscrire dans l'ambiance paysagère préexistante moyennant notamment plusieurs mesures d'évitement et de réduction (choix de l'implantation, plantation de haies...).

Cette étude a donc permis d'identifier les impacts du projet. Afin de les limiter, des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place. Des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi sont également prévues afin de s'assurer de la bonne intégration du parc agrivoltaïque.



Les impacts bruts potentiels du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches sur le contexte physique seront réduits par la mise en œuvre d'études géotechniques et hydrogéologiques et de pratiques adaptées dans le cadre du chantier, ainsi que par le respect des préconisations du SDIS de l'Eure-et-Loir. Ainsi, les impacts résiduels sur le contexte physique seront nuls à faibles.

Enfin, il est important de souligner que, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement des territoires, aura également un impact positif sur le contexte humain. Il contribuera au développement économique des communes d'accueil du projet, mais également et plus largement des intercommunalités qu'elles intègrent, du département de l'Eure-et-Loir et de la région Centre-Val de Loire. Concernant la santé et l'aire d'alimentation de captages (AAC), la remise en herbe permettra de préserver un peu plus des phytosanitaires liés à la grande culture.

## 12. TABLE DES ILLUSTRATIONS

12.1. LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Durées approximatives et phases de travaux de construction d'un parc photovoltaïque .....9

Figure 2 : Raccordement électrique d'un parc photovoltaïque (PdL – Poste de livraison | PS – Poste source).....9

Figure 3 : Démarche « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC).....13

Figure 4 : Assolement de l'exploitation en 2024 (source : M. Vezard) .....13

Figure 5 : Frise de l'historique de concertation (source : Verso 2024).....18

Figure 6 : Photomontage n°1 – Depuis le bord sud-est du projet sur la D24– Etat Initial.....36

Figure 7 : Photomontage n°1 – Depuis le bord sud-est du projet sur la D24– État projeté (source : © Ater Environnement, 2025) .....36

Figure 8 : Photomontage n°1 – Depuis le bord sud-est du projet sur la D24– État projeté avec mesures (source : ©Ater environnement, 2025).....36

Figure 9 : Photomontage n°2 – Depuis la D140 sur le coin nord-est du projet– Etat Initial.....37

Figure 10 : Photomontage n°2 – Depuis la D140 sur le coin nord-est du projet– État projeté (source : © Ater Environnement, 2024) .....37

Figure 11 : Photomontage n°2 – Depuis la D140 sur le coin nord-est du projet – Etat projeté avec mesures (source : © Ater environnement 2025).....37

12.2. LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Commentaires sur la variante 1 .....21

Tableau 2 : Commentaires sur la variante 2 .....21

Tableau 3 : Commentaires sur la variante 3 .....23

Tableau 4 : Mesures d'évitement pour le contexte physique.....26

Tableau 5 : Mesures de réduction pour le contexte physique.....27

Tableau 6 : Synthèse du milieu physique du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches .....29

Tableau 7 : Mesures de réduction du milieu paysager.....34

Tableau 8 : Présentation des photomontages .....34

Tableau 9 : Synthèse du milieu paysager du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches.....38

Tableau 10 : Principales mesures de réduction pour le milieu naturel.....42

Tableau 11 : Synthèse du milieu naturel du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches.....45

Tableau 12 : Mesures d'évitement du milieu humain .....48

Tableau 13 : Mesures de réduction appliquée au milieu humain .....49

Tableau 14 : Synthèse des impacts sur le contexte humain du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches .....51

Tableau 15 : Récapitulatif des mesures et des coûts associés du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches .....54

Tableau 16 : Synthèse des impacts cumulés du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches.....56

Tableau 17 : Evolution du scénario de référence en l'absence de mise en œuvre du projet agrivoltaïque du GAEC Reconnu du Poirier Rond à Senonches .....59

12.3. LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du projet ..... 6

Carte 2 : Aires d'étude utilisées pour les milieux physique, paysager et humain ..... 19

Carte 3 : Aires d'étude écologiques (source : Calidris, 2024) ..... 20

Carte 4 : Variante 1 (source : VERSO Energy, 2024)..... 21

Carte 5 : Variante 2 (source : VERSO Energy, 2024)..... 21

Carte 6 : Variante 3 – variante finale (source : VERSO Energy, 2024)..... 22

Carte 7 : Les unités paysagères ..... 31

Carte 8 : Localisation des photomontages – (source : ATER Environnement, 2024)..... 35