

Octobre 2024

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

## Parc agrivoltaïque de Goussancourt

### Commune de Goussancourt Département de l'Aisne (02)

#### **Maître d'Ouvrage**

**EE AGRISOLAIRE 07**  
70 avenue de Clichy  
75017 PARIS

Une filiale de :

 **EUROPEAN  
ENERGY**

**Assistance à maîtrise d'ouvrage**  
Actif Solaire  
3, rue des Coulots 21110 BRETENIERES



**ACTIF SOLAIRE**  
L'EXPERTISE AGRI-VOLTAÏQUE



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

Les auteurs du dossier de permis de construire sont :

EE AGRISOLAIRE 07			70 avenue de Clichy 75017 PARIS	Maître d'Ouvrage
Actif Solaire		<b>Éric VIRVAUX</b> Directeur projet & innovation	18 place du 25 Août 79340 VASLES Tél : 06 48 44 82 74 e.virvaux@impulsion-groupe.fr	Assistance à Maîtrise d'Ouvrage
ATER Environnement		<b>Camille MASSON</b> Responsable de projets Energies Renouvelables	38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 – poste 111 camille.masson@ater-environnement.fr	Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale
		<b>Augustin CLAES</b> Paysagiste Concepteur	02 place de la Comédie 34000 MONTPELLIER augustin.claes@ater-environnement.fr	Rédacteurs de l'étude d'expertise paysagère
		<b>Timothé Bénard</b> Paysagiste	16 rue de la garde 44300 Nantes timothe.benard@ater-environnement.fr	
CERA Environnement		<b>Pauline LAHAYE</b>	Agence Nord-Est 6 rue Clément Ader Immeuble Touraine 51100 REIMS Tél. +33 (0)3 26 86 24 76 Mail : nord-est@cera-environnement.com	Rédacteur de l'étude d'expertise écologique
IMPULSION		<b>Romain MENIVAL</b> Ingénieur agronome	30 place du 25 août 79340 VASLES	Volet agricole

La société EUROPEAN ENERGY souhaite installer un parc agrivoltaïque sur le territoire communal de Goussancourt, dans le département de l'Aisne (Hauts-de-France). 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.

Ce document a été modifié afin de répondre à la demande de compléments de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Aisne, en avril 2024. Les compléments et modifications apportés sont surlignés en jaune et mis en évidence dans les différents sommaires. Ce document a été modifié en octobre 2024 afin de répondre aux recommandations émises par la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) des Hauts-de-France. Les compléments et modifications apportés sont surlignés en gris et mis en évidence dans les différents sommaires.



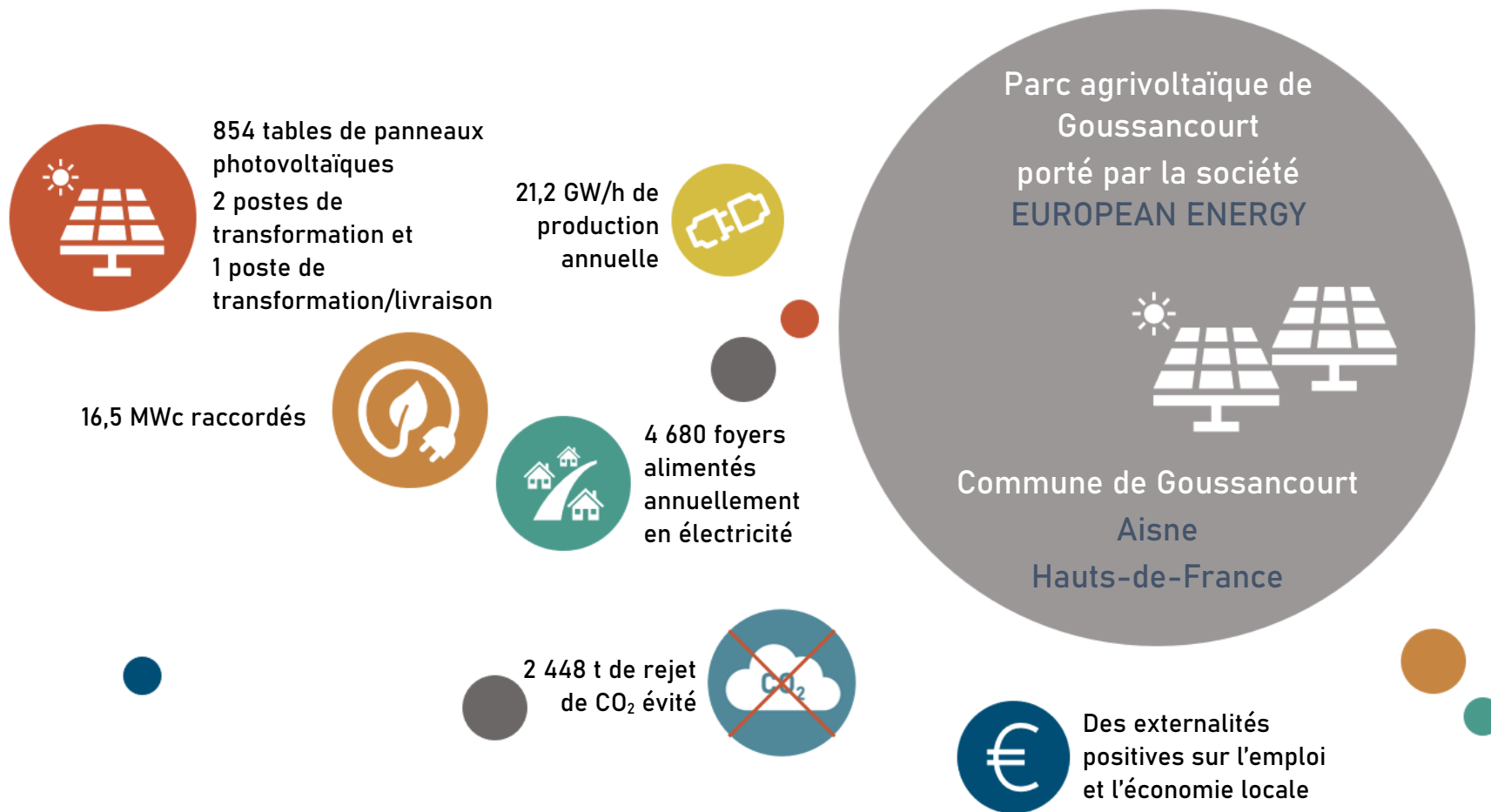
# 1 SOMMAIRE

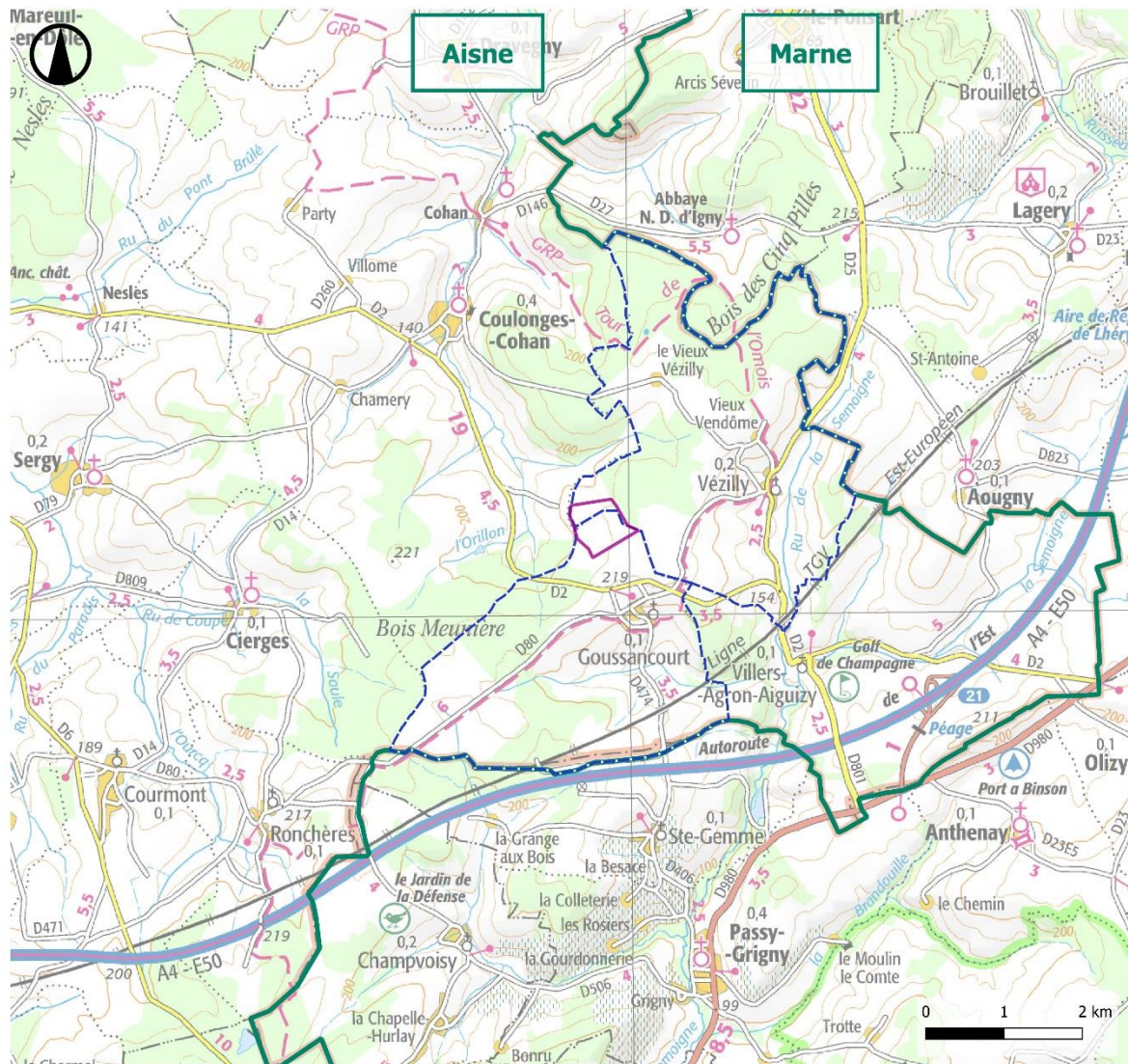
2	Le projet agrivoltaïque de Goussancourt en quelques chiffres	7
3	Contexte introductif : le développement du solaire	9
4	Présentation du projet	21
5	Analyse du milieu physique	45
6	Analyse du milieu paysager	53
7	Analyse du milieu naturel	69
8	Analyse du milieu humain	87
9	Analyse du contexte agricole	97
10	Evolution de l'environnement en cas de non-réalisation du projet	101
11	Conclusion	107
12	Table des illustrations	109





## 2 LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE DE GOUSSANCOURT EN QUELQUES CHIFFRES





## Localisation géographique



Février 2023

Source : IGN 100®  
Copie et reproduction interdites



### Légende

○ Localisation du projet

□ Zone d'implantation potentielle

### Limites territoriales

□ Communes de Goussancourt et Vézilly

□ Limite départementale et régionale

Carte 1: Localisation du projet

Projet du parc agrivoltaïque de Goussancourt (02)  
Permis de construire



### 3 CONTEXTE INTRODUCTIF : LE DEVELOPPEMENT DU SOLAIRE



### 3 - 1 LES PRINCIPALES ETAPES D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

#### 3 - 1a Identification de la zone d'implantation potentielle

10

Dans le cadre du développement d'un projet agrivoltaïque, le porteur de projet cherche à répondre à un enjeu agricole et s'assure de la possibilité que les parcelles de l'exploitation puissent accueillir une installation agrivoltaïque : 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 tout en répondant à un enjeu agricole, 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 agricoles, réglementaires, techniques, environnementales, paysagères, patrimoniales, servitudes ...). Ainsi, les terrains les moins propices sont éliminés ;



**Prendre contact avec les partenaires locaux et assurer une concertation continue avec l'exploitant agricole :** 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. Si les différents acteurs se montrent favorables au projet, celui-ci peut être poursuivi.

#### 3 - 1b Détermination de l'implantation

Suite à la validation de la **zone d'implantation potentielle**, le porteur de projet définit précisément où et comment implanter les installations agrivoltaïques afin que le projet s'intègre au mieux dans l'environnement qui l'entoure.

Selon la puissance du parc agrivoltaïque envisagée, les démarches sont différentes. Dans le cadre du projet de Goussancourt 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 agricole, 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 ;



**Concevoir le parc agrivoltaïque :** Le porteur de projet fait appel à différentes expertises notamment agricole, techniques puis fait appel à un architecte pour réaliser les plans du parc agrivoltaïque 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 agrivoltaïque est également établie avec l'exploitant agricole ;



**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.

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 9 mois, a minima.**

### 3 - 1c Construction et mise en service du parc

Outre les **panneaux**, un parc agrivoltaïque 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**.

12

Pour construire un parc agrivoltaïque, différentes étapes se succèdent :



Figure 1 : Durées approximatives et phases de travaux de construction d'un parc agrivoltaïque

*Remarque* : Les délais sont donnés à titre indicatif. Certaines phases peuvent se dérouler en parallèle.

### 3 - 1d Exploitation du parc agrivoltaïque

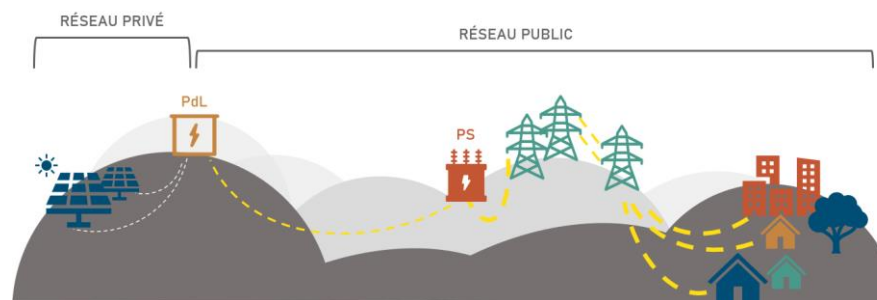


Figure 2 : Raccordement électrique d'un parc agrivoltaïque (PdL - Poste de livraison / PS - Poste source)

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 agrivoltaïque est d'environ **30 ans**.

### 3 - 1e Fin de vie d'un parc agrivoltaïque

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.

## 3 - 2 DEFINITIONS

### 3 - 2a 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.**

### 3 - 2b 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 notables 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 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 notables de l'ensemble du projet finalisé sur les différentes thématiques.**

### 3 - 2c Mesures

14

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 agrivoltaïque afin de n'entraîner aucune destruction de l'espèce.

L'application de **mesures de réduction** permet ensuite de limiter l'importance des impacts non évitables. 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 agrivoltaïque 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 agrivoltaïque ;
- Du financement de plans et programmes à valeur paysagère, architecturale et patrimoniale ;
- Etc.

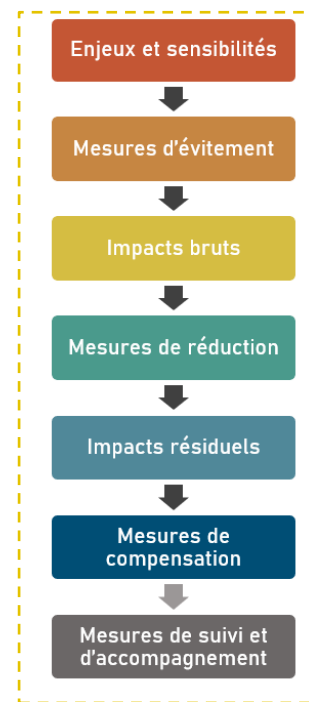


Figure 3 : Démarche « Eviter - Réduire - Compenser » (ERC)

### 3 - 3 PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

#### 3 - 3a Présentation du demandeur

La société **EE Agrisolaire 07** est une société de projet qui a été créée par EUROPEAN ENERGY pour porter le projet de Goussancourt, situé sur la commune de Goussancourt soumise au RNU. L'emprise clôturée s'étend aussi sur la commune de Vézilly (zone N du PLU) mais aucun panneau, poste électrique, citerne ou piste d'accès n'y seront installés.

Elle est détenue par EUROPEAN ENERGY. Le dossier de permis de construire ainsi que toutes les demandes d'autorisations administratives et électriques seront déposées au nom de **EE Agrisolaire 07**.

#### 3 - 3b Présentation du groupe EUROPEAN ENERGY

European Energy est un développeur et producteur d'énergies renouvelables indépendant, basé au Danemark. Fondé en 2004 par ses deux actuels dirigeants, le premier projet développé fut l'installation d'une éolienne en Allemagne. En 2008, la société a construit son premier parc solaire au sol en Italie.

European Energy est présent sur toute la chaîne de valeur : de l'identification et sécurisation des terrains au développement, construction et exploitation.

La croissance ne s'est jamais démentie et a même fortement accéléré ses dernières années. Au premier trimestre 2023, le cap des 600 employés a été franchi, répartis entre le siège au nord de Copenhague et 23 bureaux régionaux en Europe (notamment en France) ainsi qu'au Brésil, aux Etats-Unis et en Australie.

Depuis sa création, European Energy a développé et construit plus de 3 GW. Sur l'année 2022 seule, 700 MW ont été installés (50% PV au sol, 50% éolien).

### 3 - 4 REFERENCES ET EXPERIENCES

#### 3 - 4a Centrale PV de 44 MWc, Harre, Danemark

La centrale PV de Harre a été mise en service en novembre 2020. Avec une puissance installée de 44 MWc, elle devrait produire 55 GWh dans sa 1ere année

d'exploitation. Ce projet a été entièrement développé par les équipes de European Energy. Une partie du site est équipée en trackers mono-axe.

L'intégration dans son environnement a été l'un des objectifs principaux : les rangées de panneaux ont été espacées de façon à permettre la culture avec le passage d'engins agricoles. Des arbres ont été plantés en bordure de site. Un accord est en place avec les bergers locaux pour laisser les moutons pâturer sur site. Le tableau ci-après résume les principales caractéristiques du projet.


Localisation	Harre, Danemark 
Terrain	75 Ha
Puissance	44,2 MWc
Structure	Trackers mono axe 55° tracking angle, lignes orientées Nord-Sud
Raccordement	Raccordement en 50kV au réseau public danois
Contrats de Vente d'électricité	Projet lauréat d'appel d'offre public de l'Agence de l'Energie Danoise : tarifs subventionnés à 18.4 Kr/MWH (2.47€/MWh) – supplément au prix de vente du marché. Offtake par Ørsted (fournisseur d'équilibre Danois).

Tableau 1 : Présentation de la centrale PV de Harre, au Danemark (source : European Energy, 2022)



Figure 2: Provided module layout of the pv system (top view)

Figure 4 : Schéma d'implantation (source : European Energy)



Figure 5 : Montage des trackers (source : European Energy)



Figure 6 : Ligne de trackers (source : European Energy)

### 3 - 4b Centrale PV de 18,4 MWc, Palo del Colle, Italie

La centrale PV de Palo, en Italie, a été mise en service au dernier trimestre 2021. Ce projet a été entièrement développé par les équipes de European Energy. La construction se fait en collaboration avec une entreprise locale spécialisée, Comal SPA.

Le site de 70 Ha se situe au Sud de l'Italie, près de Bari. L'installation bénéficiera d'une puissance installée de 18,4 MWc. Les problématiques environnementales ont été prises en compte et une partie des 70 Ha loués sera dévolu à la mise en place de mesures compensatoires.

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques du projet.




Localisation	
Terrain	70 Ha, incluant les aires de mesures compensatoires
Puissance	18,43 MWc
Structure	Trackers mono axe 55° tracking angle, lignes orientées Nord Sud
Raccordement	Raccordement au réseau public
Contrats de Vente d'électricité	Vendu au réseau au prix du marché (non subventionné)

Tableau 2 : Présentation de la centrale PV de Palo del Colle, en Italie (source : European Energy, 2022)

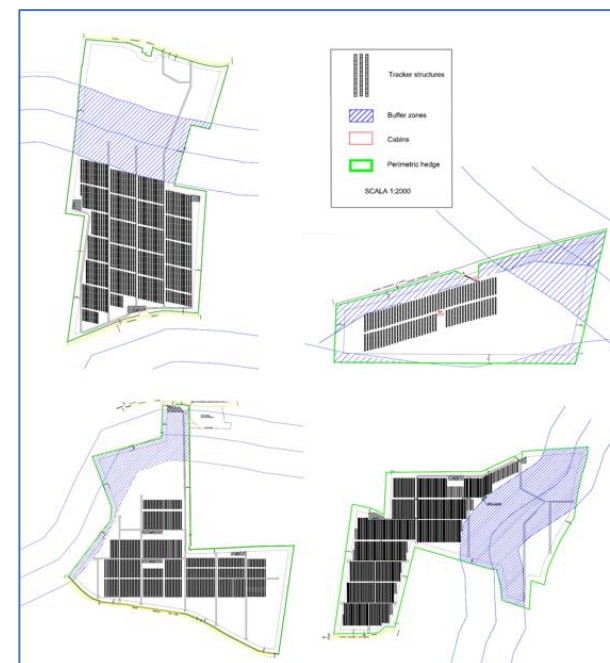


Figure 7 : Schéma d'implantation (source : European Energy)



Figure 8 : Ligne de trackers (source : European Energy)



Figure 9 : Montage des onduleurs (European Energy)

### 3 - 4c Projet Agri-PV de 40 MWc dans la Nièvre

Ce projet a été autorisé en janvier 2023 après avoir obtenu un avis favorable de la CDPENAF fin 2021. Il est situé sur les communes de Germenay et Dirol dans la Nièvre. La demande de Permis de Construire a été déposée en avril 2021 pour une puissance de 40 MWc. Il sera raccordé au réseau de transport d'électricité (RTE).

Il s'agit d'un projet d'agrivoltaïsme où la production agricole et la production d'électricité cohabitent. Installé sur des terres agricoles, le projet a fait l'objet d'une Etude Préalable Agricole.

La conception du parc permet la production de fourrage de haute qualité et participe au plan protéine 2030 décidé par le Gouvernement<sup>1</sup>. Un programme de compensations agricoles a été établi en concertation avec les parties prenantes.

Le parc agrivoltaïque de Germenay et Dirol illustre l'approche agrivoltaïque qui a été menée pour le projet de Goussancourt.

La plaquette d'information ci-après résume le projet.

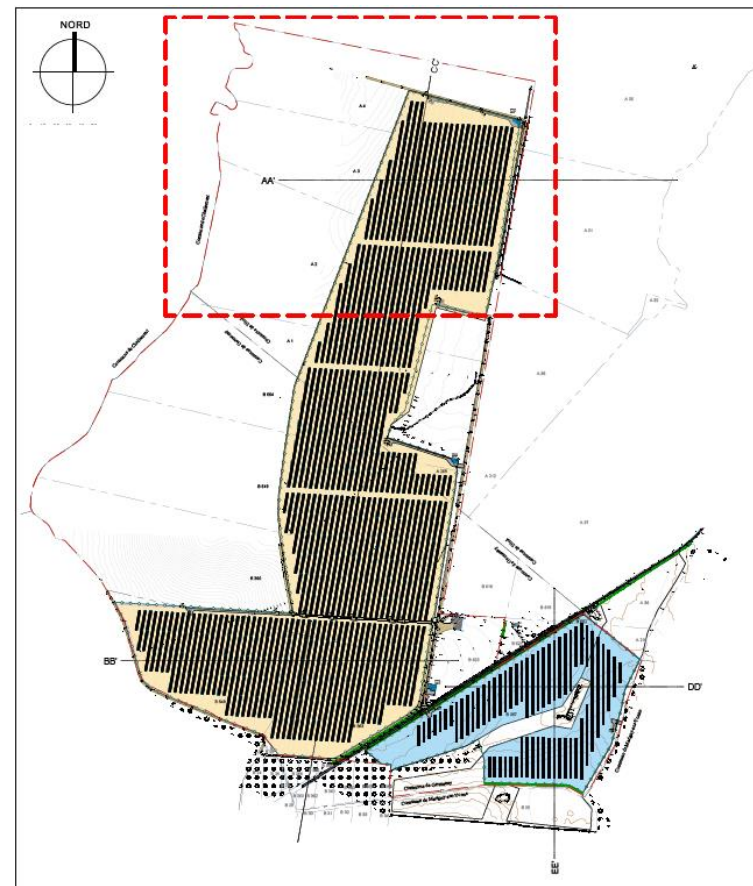


Figure 10 : Schéma d'implantation d'un projet agrivoltaïque dans la Nièvre (source : IMPULSION, 2022)

<sup>1</sup> [agriculture.gouv.fr/plan-proteines-vegetales](http://agriculture.gouv.fr/plan-proteines-vegetales)

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

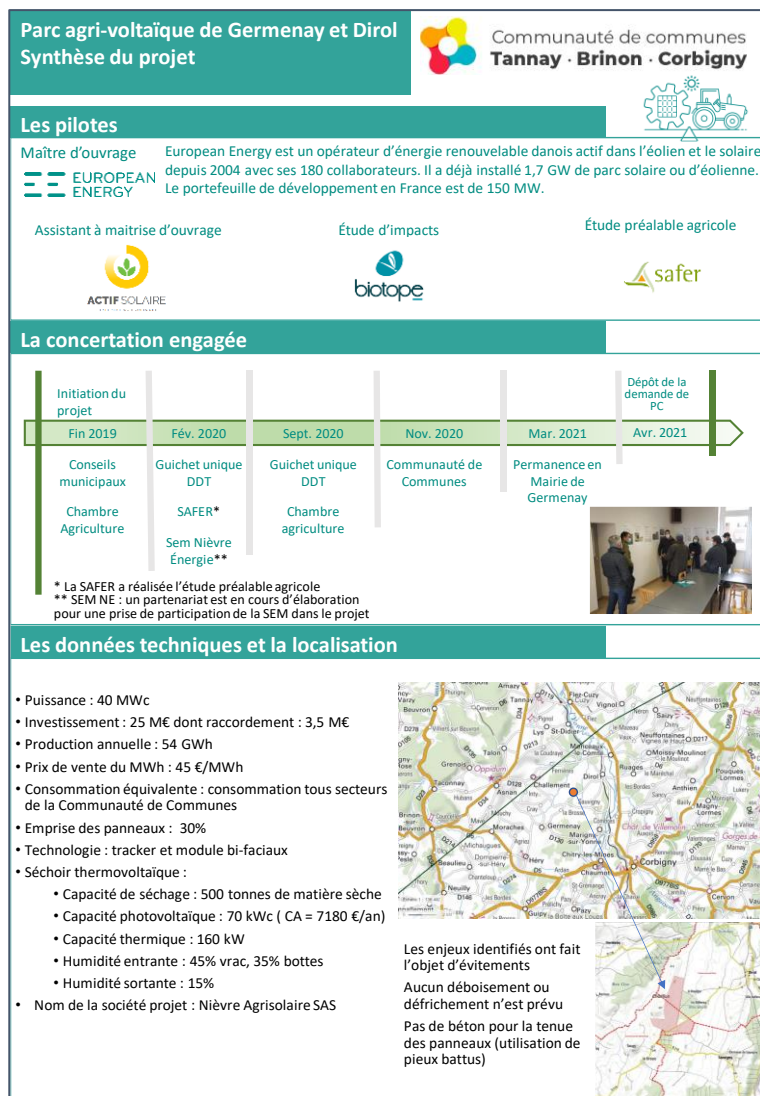


Figure 11 : Synthèse du projet de parc agri-voltaïque de Germenay et Dirol 1/2 (source : IMPULSION, 2022)

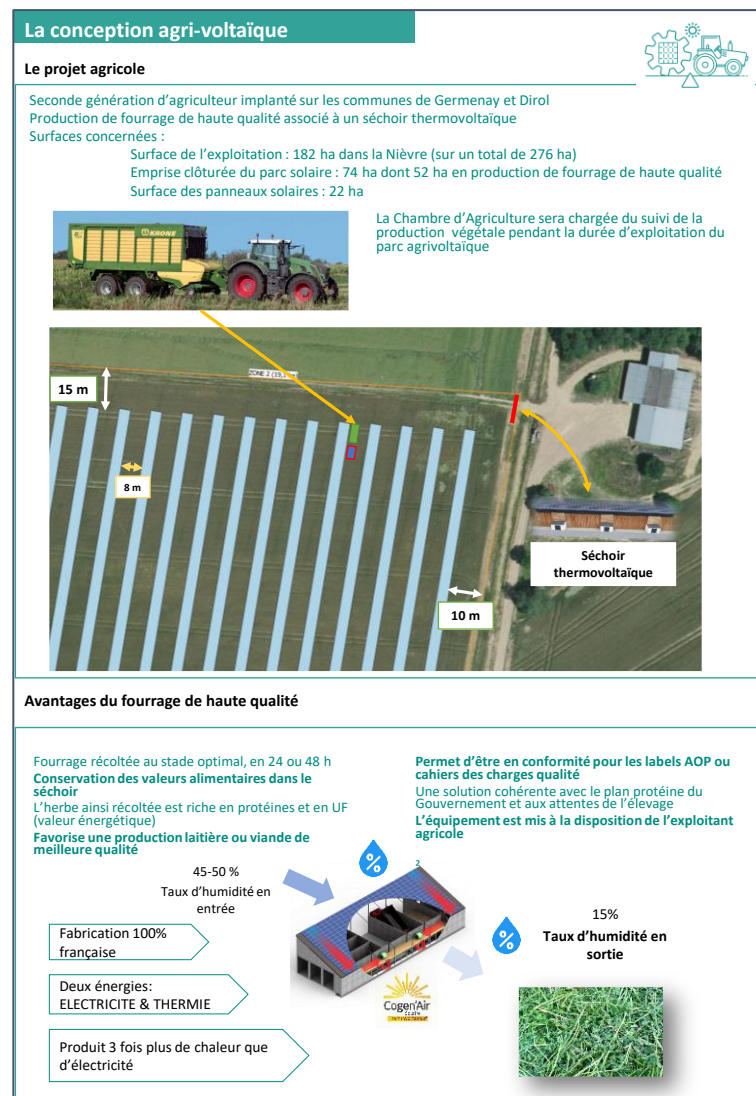


Figure 12 : Synthèse du projet de parc agri-voltaïque de Germenay et Dirol 2/2 (source : IMPULSION, 2022)

### 3 - 5 POLITIQUE QSE (QUALITE SECURITE ENVIRONNEMENT) / POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

European Energy (cf. pour une présentation de la société) est engagé dans une démarche QSSE (Qualité, Santé, Sécurité et Environnement).

L'un des principaux objectifs de cette entreprise est de garantir les normes les plus élevées possibles en matière de qualité, de santé, de sécurité et de respect de l'environnement dans toutes ses activités.

Pour y parvenir, ses missions se concentrent sur :

- Les principes généraux QHSE :
  - Promouvoir une culture QHSE positive au travail.
  - S'engager à améliorer continuellement nos processus de travail et nos systèmes de gestion de manière durable.
  - Favoriser l'engagement actif et responsabilisant des employés.
- Des principes de qualité :
  - Répondre aux attentes des clients et des parties prenantes.
  - Améliorer de manière responsable la qualité de notre travail.
  - Minimiser les coûts de la mauvaise qualité.
  - Fournir des informations, des instructions, une formation et une supervision.
- Des principes de santé et de sécurité :
  - Fournir et maintenir un lieu de travail sûr, et un accès sûr.
  - Prendre des dispositions pour l'utilisation, la manipulation et le stockage sûrs des substances.
  - Consulter le personnel.
  - Fournir et maintenir des systèmes de travail approuvés.
  - Signaler de manière responsable toute action relative à des conditions de travail dangereuses.

- Principes environnementaux :
  - Prévenir et minimiser notre impact négatif sur l'environnement.
  - S'efforcer de protéger et d'améliorer l'environnement dans lequel nous vivons.
  - Améliorer notre activité pour réduire notre empreinte environnementale.
  - Améliorer notre coexistence avec l'environnement.

Les principes QSSE constituent l'épine dorsale de son activité et contribuent à déterminer les politiques QSSE nationales, mises en œuvre dans les pays où elle est présente notamment en France.

European Energy est soumise aux réglementations nationales des pays où elle construit et exploite des parcs d'énergie renouvelable et exploite, ainsi qu'au droit international et aux normes de bonnes pratiques telles que celles pertinentes pour l'entreprise et pilotées par l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

Notre système de gestion QHSE démontre que nous comprenons que le QHSE fait partie intégrante de notre organisation à tous les niveaux de notre organisation à tous les niveaux. L'entreprise prendra toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que les mesures QHSE au travail sont mises en œuvre de manière efficace et avec les ressources appropriées.

Chez European Energy, la responsabilité du QHSE sur chaque lieu de travail incombe au groupe de gestion. Dans la pratique, certaines tâches sont déléguées aux chefs de service et aux responsables hiérarchiques/ambassadeurs QHSE et aux chefs de service/ambassadeurs QHSE. Ces responsabilités sont clairement définies dans notre système de gestion QHSE et dans notre système de gestion QHSE.


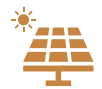
## 4 PRESENTATION DU PROJET



Projet du parc agrivoltaïque de Goussancourt (02)  
Permis de construire



## 4 - 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 (**CO**nférence des Parties) 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 FRANCE	EN REGION HAUTS-DE-FRANCE
 <p><b>OBJECTIFS</b></p> <p><b>Programmation Pluriannuelle De L'Energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baisser de 7,5 % la consommation finale d'énergie à horizon 2023 ;</li> <li>Réduire la consommation d'énergie primaire fossile (entre 10 et 66 % selon la ressource) ;</li> <li>Développer la production d'électricité d'origine renouvelable :</li> </ul> <p><b>20,1 GWc en 2023 et 44,0 GWc en 2028 pour le photovoltaïque</b></p>		<p><b>Schéma Régional D'aménagement, De Développement Durable Et D'Egalite Des Territoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1 800 GW/an</b> en 2031 ;</li> <li><b>10 à 15 millions de m<sup>2</sup></b> de couverture estimée en 2031.</li> </ul>
 <p><b>PUISSANCE INSTALLEE</b></p>	<p>13 067 MWc de puissance installée 31 décembre 2021 (64,3 % de l'objectif fixé pour 2023)</p>	<p>343 MW de puissance installée au 31 décembre 2021</p>

 <p><b>PRODUCTION &amp; COUVERTURE</b></p>	<p>14,3 TWh produits au 31 décembre 2021</p> <p>Le photovoltaïque a couvert <b>3 %</b> de l'électricité consommée en France sur une année glissante au 31 décembre 2021</p>	<p>267 GWh produits au 31 décembre 2021 (13,8 % de l'objectif fixé pour 2031)</p> <p>Le photovoltaïque a couvert <b>0,5 %</b> de l'électricité consommée dans la région sur une année glissante au 30 décembre 2021</p>
 <p><b>TENDANCE</b></p>	<p>La production est en hausse de <b>34 %</b> par rapport au quatrième trimestre 2020.</p>	<p>La production est en baisse de <b>8 %</b> par rapport à 2020.</p>

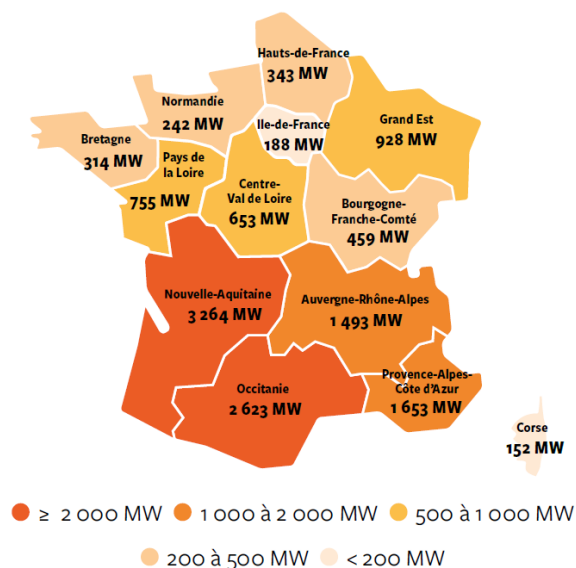
**?**

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.

La région Hauts-de-France est la 9<sup>e</sup> région en termes de puissance installée avec 343 MW, loin derrière la Nouvelle Aquitaine (3 264 MW) et l'Occitanie (2 623 MW).



Carte 2 : Puissance solaire installée par région au 31 décembre 2021  
(source : Panorama de l'électricité renouvelable, Février 2022)

- ▶ Avec 13 067 MWc installés au 31 décembre 2021 à l'échelle nationale, l'objectif 2023 fixé par la PPE est atteint à 64,3 %.
- ▶ Au 31 décembre 2021, la région Hauts-de-France était en 9<sup>e</sup> position des régions françaises en termes de puissance installée (343 MWc). Avec une production de 267 GWh, l'énergie solaire régionale couvre 0,5 % des besoins en électricité de la région.
- ▶ 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.

## 4 - 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 agrivoltaïque envisagé produira l'équivalent de la consommation électrique (hors chauffage) d'environ 4 680 foyers. L'implantation du parc agrivoltaïque permettra donc à la commune de Goussancourt de participer activement au développement durable de son territoire, en favorisant la production d'une « énergie propre », sans rejet de CO<sub>2</sub>, 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.

## 4 - 3 HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION

### 4 - 3a Préambule

En France, l'agriculture occupe une place économique et culturelle de premier plan ne serait-ce que par sa superficie qui représente 50 % du territoire. Avec une production estimée à 73 milliards d'euros en 2018, c'est la première puissance agricole d'Europe.

De son côté, l'énergie solaire est passée de 61 MWc en 2008 à plus de 10 000 MWc en 2020 en exploitant tout type de structures (toitures, ombrières, façades, etc.) et, bien sûr, le sol.

Depuis 10 ans, les deux filières se sont croisées en permanence et ont mis en œuvre des solutions agrivoltaïques qui permettent de combiner une production agricole réelle et pertinente et une production photovoltaïque compétitive :

- Hangars de stockage ;
- Serres photovoltaïques ;
- Ombrières pour élevages de volailles ;
- Parcs au sol en élevage ovin ;
- Production de biomasse sous les panneaux et entre les rangées de panneaux.

Concernant la production électrique renouvelable, le Gouvernement français a publié le 21 avril 2020 un décret relatif à la Programmation pluriannuelle de l'énergie dont les objectifs à 2028 comprennent la réalisation de 30 à 40 000 ha de parcs agrivoltaïques sur le territoire national.

En ce qui concerne les objectifs de production agricole définis par la France, le plan protéine est doté d'un budget de 100 M€<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Plus de détails : <https://www.economie.gouv.fr/plan-de-relance/profils/entreprises/strategie-nationale--proteines-vegetales>

Enfin, l'agrivoltaïsme est un vecteur pour le développement de l'économie rurale au travers de :

- La production d'énergie renouvelable compétitive ;
- La production fourragère de qualité pour le maintien de l'élevage et le bien-être animal ;
- La création de nouvelles recettes fiscales à très long terme et non délocalisables ;
- La création de boucle énergétique locale à destination des habitants et des entreprises volontaires pour bénéficier d'une énergie renouvelable à prix compétitif sur une longue période.

### 4 - 3b La Grappe du Tardenois, une démarche territoriale

Le projet de Goussancourt s'intègre dans une démarche plus large à l'échelle de la Communauté de Communes du Tardenois et de la Communauté d'Agglomération de la Région de Château-Thierry. La recherche de sites favorables a été réalisée à cette échelle et a conduit à identifier des exploitations agricoles selon les critères suivants :

- Une seule exploitation par commune pour ne pas saturer l'espace ;
- Des exploitants souhaitant produire du fourrage de haute qualité pour leur besoin propre (élevage → autoconsommation) ou pour se diversifier et réduire leur impact sur la biodiversité et la qualité de l'eau (zéro phyto) ;
- Des communes favorables à la démarche agrivoltaïque ;
- Des solutions de raccordement électrique permettant :
  - D'éviter les enjeux écologiques identifiés ;
  - De passer par les communes concernées par les projets ;
  - D'éviter la traversée des hameaux ou des bourgs ;
  - De ne pas consommer les capacités locales ENEDIS définies par le S3RENr en créant un Poste client HTB au plus près du réseau RTE ;
  - Absence de friche dans les communes retenues (cf. ci-après le résultat de la recherche pour la commune de Goussancourt).



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

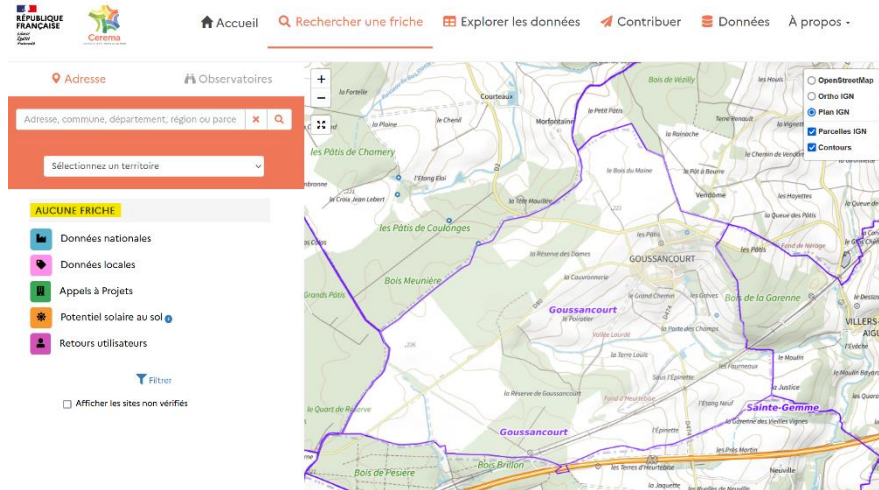


Figure 13 : résultat de la recherche sur le site cartofriches.cerema.fr (source : IMPULSION, 2023)

La prise en compte de l'ensemble de ces contraintes a abouti à une Grappe de 5 projets.



Carte 3 : Schéma général de raccordement de la Grappe du Tardenois (source : IMPULSION, 2023)

D'un point de vue agricole, la Grappe du Tardenois regroupe 5 exploitations avec :

- La création de 5 séchoirs thermovoltaïques pour contribuer aux objectifs du Plan protéine du Ministère de l'Agriculture ;
- Une réflexion engagée sur un projet collectif avec le développement de nouvelles productions fourragères et légumineuses ;
- La possibilité de mettre en commun des matériels agricoles ;
- Le développement d'une plateforme de commercialisation des fourrages de Haute Qualité en direction des bassins d'élevage départementaux et régionaux.

Les cinq projets agrivoltaïques sont les suivants :

- Le projet de Goussancourt ;
- Le projet de Coulonges-Cohan, en instruction ;
- Le projet de Villers-Agron-Aiguizy, en instruction ;
- Le projet de Chéry-Chartreuve, en instruction ;
- Le projet de Dravegny, en instruction.

*Remarque : Le projet de Goussancourt se trouve à environ 9 km de Chéry-Chartreuve, 5 km de Dravegny, 4 km de Coulonges-Cohan, 3 km de Villers-Agron-Aiguizy.*

#### 4 - 3c Historique de la concertation du projet de Goussancourt

Un projet agrivoltaïque implique une méthodologie de développement spécifique.

En effet, contrairement aux projets sur terrains dégradés, la conception agrivoltaïque doit apporter un bénéfice à l'activité agricole qui demeure, par ailleurs, prépondérante.

Ces projets répondent donc à des exigences élevées en matière de conception agronomique, afin de garantir la co-activité sur le long terme et établir des partenariats économiques équitables entre les exploitants et les propriétaires.

L'objectif des projets agrivoltaïques est également de produire une **électricité renouvelable compétitive** associée à une production agricole de qualité du fait de l'absence ou de la réduction des intrants et le maintien des couverts végétaux.

Ces projets nécessitent des échanges réguliers avec les acteurs locaux et l'administration en charge de l'instruction du futur dossier de Permis de Construire.

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

L'ensemble des échanges et de la concertation est présenté ci-après.

### Mairie de Goussancourt

30 avril 2022 : présentation au Conseil Municipal et délibération de la commune en faveur du projet le 3 septembre 2022.

### Marie de Vézilly

Après plusieurs échanges informels avec la commune, cette dernière n'a pas souhaité que s'implante une partie des installations agrivoltaïques. En conséquence, le projet a été adapté afin de respecter cette demande de la commune.

### Communauté d'Agglomération de Château-Thierry

23 février 2021 : Rencontre des responsables.

20 décembre 2022 : Rencontre des responsable et présentation des projets développés dans les communes appartenant à la Communauté d'Agglomération ; accueil très favorable.

### Chambre d'Agriculture

19 octobre 2020 : Réunion de présentation de l'approche agrivoltaïque – Directeur de la Chambre d'Agriculture - M. Poinot – ainsi que plusieurs adjointes.

28 janvier 2021 : Présentation de la démarche et du projet agrivoltaïque au Président et aux élus de la Chambre d'Agriculture.

9 juin 2022 : Réunion de lancement de l'Étude Préalable Agricole (EPA).

2023 : plusieurs réunions de travail sur l'EPA avec Benoît Michenot (Impulsion), M. Poinot et Mme Cointe (Chargée d'études Foncier / Aménagement).

### Exploitant agricole

6 décembre 2022 : communication de l'étude fourragère réalisée par MBS Fourrage après divers entretiens avec l'exploitant

29 novembre 2022 : réunion collective sur la commercialisation des fourrages produits par les futurs parcs agrivoltaïques de la Grappe du Tardenois

1er février 23 : visite technique du site par le BET PV (échanges préalables avec l'exploitant pour préparer la visite)

Courant mars 23 : échanges sur la conception agrivoltaïque en fonction des besoins de l'exploitant (circulation au sein du parc, emplacement et dimension des portails, position des postes de transformation, etc).

15 juin 2023 : restitution de l'étude séchoir BASE.

L'exploitant a visité un séchoir thermovoltaïque (conçu par la société BASE) dans la Somme à l'automne 2022. Le séchoir prévu à Goussancourt est de conception similaire.

### DDT de l'Aisne

8 avril 2021 : réunion en visioconférence avec le Directeur et les Directeurs adjoints Urbanisme et Agriculture/Environnement.

Janvier/Février 2023 : échanges avec le service « Prévention des risques » concernant le PPRicb (M. Menillet – Chef de l'unité PR).

17 mai 2023 : à l'occasion de la présentation de l'Etude Préalable Agricole au Comité Technique du service de l'économie agricole de la DDT pour le projet de Coulonges-Cohan, le projet de Goussancourt a été évoqué.

### SDIS

Le service Prévention du SDIS de l'Aisne a été rencontré par l'AMOA le 14 novembre 2022 à Laon. Cela a permis la prise en compte des prescriptions liées à la sécurité incendie dans ce type d'aménagement agrivoltaïque qui diffère totalement des parcs classiques.

### Permanence publique le 23 juin 2023 à Goussancourt

En amont du dépôt de la demande de Permis de Construire, le Maître d'Ouvrage a organisé une permanence d'information le 23 juin 2023 à la Mairie de Goussancourt. A cette occasion près d'une vingtaine de personnes se sont déplacées et ont pu découvrir le projet. Les avis exprimés ont été très favorables.



Figure 14 : Permanence publique du 23 juin 2023 – 1/2



Figure 15 : Permanence publique du 23 juin 2023 – 2/2

## 4 - 3d Démarches agrivoltaïques engagées

*Pôle National de Recherche sur l'Agrivoltaïsme – INRAe*

Actif Solaire est membre du Pôle PNR-AgriPV créé à l'initiative de l'unité de recherche pluridisciplinaire prairies et plantes fourragères (INRAE-URP3F) de l'INRAe de Nouvelle-Aquitaine-Poitiers (basé à Lusignan – 86).

Il s'agit d'un Consortium, pôle national de recherche, innovation et enseignement sur l'agri-photovoltaïsme qui regroupe l'ensemble des acteurs du domaine, établissements publics de recherche, d'enseignement, partenaires privés, instituts techniques, etc. Il a pour mission d'étudier les conditions de synergies entre la production agricole et la production d'énergie en fonction du système agricole et du contexte pédoclimatique.

Les objectifs scientifiques du suivi par le consortium sont ainsi définis : « *il s'agira de mettre en place un suivi sur un grand nombre de sites diversifiés en termes de structure PV, de contextes pédoclimatiques, de cultures ou d'élevage. Afin de garantir la comparaison des données recueillies sur ces différents sites, les suivis seront réalisés selon des protocoles standards, les capteurs de mesures des paramètres micrométéorologiques seront calibrés de manière identique et contrôlés régulièrement pour s'assurer de leur bon fonctionnement.*

*Les variables météorologiques qui seront mesurées sur chaque site concerne les températures de l'air, du couvert et du sol, l'humidité de l'air et du sol à différentes profondeurs, le rayonnement hors panneaux : Direct/Diffus et sous panneau la totalité, la vitesse du vent. Des mesures de la qualité du rayonnement seront également effectuées.*

*Toutes les données issues de ces suivis seront centralisées sur une base de données et serviront d'une part à répondre aux différentes questions de recherches telle que l'impact des panneaux sur le microclimat mais également à l'amélioration des modèles de cultures. Les données dites génériques que les contributeurs accepteront de partager seront accessibles à tous les adhérents du pôle.*

*L'évaluation des modèles de cultures permettra de les utiliser pour simuler des conditions d'ombrage, pédoclimatiques ou de cultures qui ne sont pas couvertes par l'expérimentation. En complément des modèles de cultures, une approche de*



Figure 16 : Un des panneaux présentés pendant la permanence

modélisation de type individu centré sera adoptée pour analyser des processus biologiques plus fins notamment impliqué dans les interactions entre les plantes. ».

Dans ce contexte, la convention agrivoltaïque entre l'exploitant agricole et l'opérateur PV, prévoit notamment que l'exploitant agricole « accepte la mise en œuvre d'un suivi d'exploitation agricole sur le Site par un organisme professionnel du choix de l'opérateur PV sur la base des critères indiqués dans l'Etude Préalable Agricole ». L'exploitant agricole s'engage contractuellement à « réaliser les actions nécessaires au suivi agricole et agronomique du Projet Agrivoltaïque. Les modalités de ce suivi seront définies à l'issue des différentes études agricoles et agronomiques, en concertation avec l'Agriculteur, l'Opérateur et au moins un organisme spécialisé (Bureau d'Etudes, Institut spécialisé...) ».

Le bilan présentant notamment le traitement des données pourra être présenté au comité de pilotage qui se tient semestriellement. Il sera partagé à l'ensemble des parties.



Carte 4 : Zone témoin pour le suivi agricole post-implantation (source : IMPULSION, 2023)

### Participation au projet FILOLEMA<sup>3</sup>

**La SCEA de Cubry participera aux expérimentations de la luzerne fractionnée entre 2024 et 2026, jusqu'à l'obtention d'un aliment ingérable par les monogastriques soit sous forme brute soit sous forme transformée.**

L'objectif de FILOLEMA, désormais porté par Actif Solaire<sup>4</sup>, est de contribuer à l'autonomie protéique des élevages français. La dépendance au soja (importé et OGM) en alimentation animale et la sous-utilisation des sources de protéines déjà présentes et naturellement adaptées aux sols et climats en France, notamment la luzerne et le trèfle violet, sont actuellement deux faits dans les filières animales.

Les éléments de contexte sont nombreux :

- (1) La spécialisation des territoires a engendré une **dépendance des élevages** aux aliments produits en dehors du territoire
- (2) Les agriculteurs sont nombreux à s'être aujourd'hui concentrés uniquement sur les céréales. « *Le ministère a mis en évidence un recul des fermes classiques bâties sur le modèle "polyculture-élevage", et une concentration au profit des très grandes exploitations* ».
- (3) Les consommateurs français réduisent leur consommation de produits carnés, mais les recommandations incitent à une **consommation de viande locale et de bonne qualité**. Le principe de santé unique est également de plus en plus développé : la santé de l'animal et donc la qualité de son alimentation, a un lien sur la santé des hommes et celle de l'environnement.
- (4) La **conservation des aliments de fourrage est une tâche compliquée** au sein des élevages (cf. PEI GO MEAT ; l'ensilage des fourrages n'est pas une tâche facile, le caractère hermétique étant primordial pour la conservation, les solutions d'ensilage sont parfois limitées et souvent imparfaites).
- (5) Les compléments ajoutés aux rations ont un coût pour l'agriculteur et la **maîtrise de la ration alimentaire est un facteur important** de la rentabilité des exploitations en élevage. De nombreux acteurs apportent des conseils pour optimiser la ration et son coût.

- (6) La **productivité des légumineuses à graines est fortement limitée**. Le soja présente les meilleures performances (1 tonne de Matière Azotée Totale (MAT)/ha) mais sans soutien financier direct ou indirect, la production de soja pour la nutrition animale n'est pas compétitive. La productivité du soja est évidemment sensiblement moindre dans les zones intermédiaires.
- (7) Le **pois**, occupait en France une surface de **700 000 ha en 1990** contre **90 000 ha** aujourd'hui.
- (8) Le **changement climatique** est un élément de contexte qui rend déjà complexe le métier d'agriculteur. Il doit faire évoluer ses pratiques sur des cultures historiques et une rotation « habituelle ». L'implantation de légumineuses est un facteur intéressant dans ce cadre pour leurs rôles agronomiques (fixation de l'azote notamment) mais peut aussi représenter une « contrainte supplémentaire » pour les agriculteurs.

### Face à ces constats, découle un besoin prioritaire :

**Répondre aux attentes de qualité en nourrissant les animaux d'élevage**, y compris les monogastriques, avec des aliments locaux, de bonne qualité et non OGM, tout en approchant le sujet de manière durable (économique, sociale et environnementale). Il s'agit donc d'autonomie protéique des élevages, d'un bout à l'autre de la chaîne de valeur, c'est-à-dire : produire les cultures fourragères, les récolter, les conserver dans les conditions optimales et nourrir les animaux d'élevage.

Les résultats de la première phase du projet FILOLEMA (phase d'émergence) ont été présentés par les partenaires lors de la réunion de clôture qui s'est déroulée le 15 décembre à Bretenièrre (21).

<sup>3</sup> Filières locales basées sur les légumineuses majeures

<sup>4</sup> [www.agronov.com/actualites/filolema-pei-resultats](http://www.agronov.com/actualites/filolema-pei-resultats)



Figure 17 – réunion de clôture de la phase d'émergence (source : agronov)

Le travail d'enquête auprès des acteurs de terrain a permis d'apporter de nouveaux constats sur la filière.

L'utilisation de la luzerne dans les rations alimentaires des élevages est réduite pour plusieurs raisons évoquées par les enquêtés :

- Contrainte de la qualité sanitaire lors d'une conservation par voie humide (enrubannage et ensilage) ;
- Forte friabilité des feuilles lors d'un séchage en champ notamment ;
- Pour certains, la luzerne est trop riche en fibres pour correspondre aux besoins ;
- La disponibilité de la terre pour cultiver une surface suffisante pour le troupeau ;
- Le prix de la luzerne pouvant être supérieure à d'autres sources de protéines.

#### Objectifs du programme :

- Augmentation de la surface en herbe et de la place de l'herbe dans la ration notamment avec une récolte plus précoce et de meilleure qualité en changeant le mode de conservation avec le séchage en grange ;
- Augmenter la surface en protéagineux pour une meilleure autonomie protéique ;
- Rotation et implantation multiples, notamment intéressant pour les céréaliers dans le cadre de leur rotation pour l'apport d'azote, la baisse de l'IFT (Indicateur de Fréquence de Traitements phytosanitaires) et la structuration du sol.

Pour répondre à ces besoins, le consortium de partenaires **FIOLEMA** se positionne sur les travaux suivants :

- **Créer une filière locale** en intégrant les contraintes des différents maillons au cahiers des charges (semis, récolte, séchage, fabrication d'aliments, éleveurs) ; **l'introduction de nouveau produit participera la transition des rations à base de pulpes de betteraves pressées**, dont le prix est devenu rédhibitoire pour les éleveurs,
- **Etudier les systèmes de récolte et de séchage** adaptés à un fonctionnement agricole et industriel ;
- **Optimiser l'ensemble du processus**, depuis le semis jusqu'à la récolte et la transformation ; par rapport à un produit innovant ;
- **Analyser différents modes de valorisation des légumineuses** adaptés à la récolte fractionnée : vente des feuilles, broyage, compostage ou fauchage des tiges, etc.



#### 4 - 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 ;
- **Les enjeux agricoles**, notamment en termes de conception du parc au service de la production agricole.

**En tenant compte de ces contraintes, il a été choisi d'implanter le parc agrivoltaïque dans la commune de Goussancourt (emprise clôturée également sur la commune de Vézilly mais sans panneaux, postes électriques, citernes, pistes d'accès), située dans le département de l'Aisne, en région Hauts-de-France.**

#### 4 - 5 DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

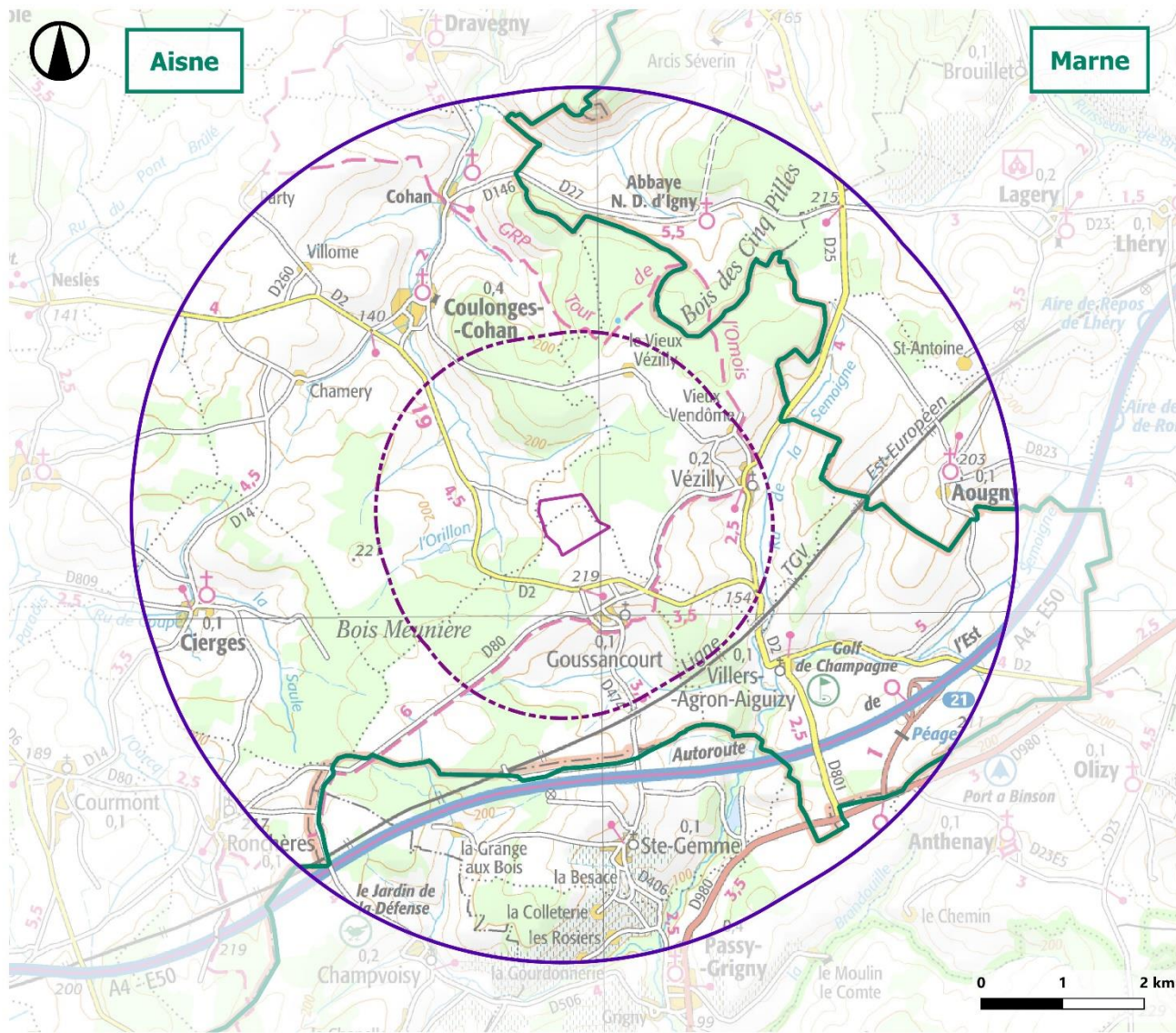
Pour évaluer les enjeux et impacts autour du projet, **deux aires d'étude ont été définies autour de la zone d'implantation potentielle pour les milieux humains, physiques et paysagers**. Dans le cas du projet de Goussancourt, l'étude d'expertise écologique utilise des aires d'étude distinctes et plus 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.

##### 4 - 5a 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).

Ces aires d'étude sont représentées sur la carte ci-après.



Aires d'étude



Février 2023

Source : IGN 100®  
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Aires d'étude**
- Rapprochée
- Eloignée
- Limite territoriale**
- Limite départementale et régionale

Carte 5 : Aires d'étude utilisées pour les milieux physique, humain et paysager

Projet du parc agrivoltaïque de Goussancourt (02)  
Permis de construire

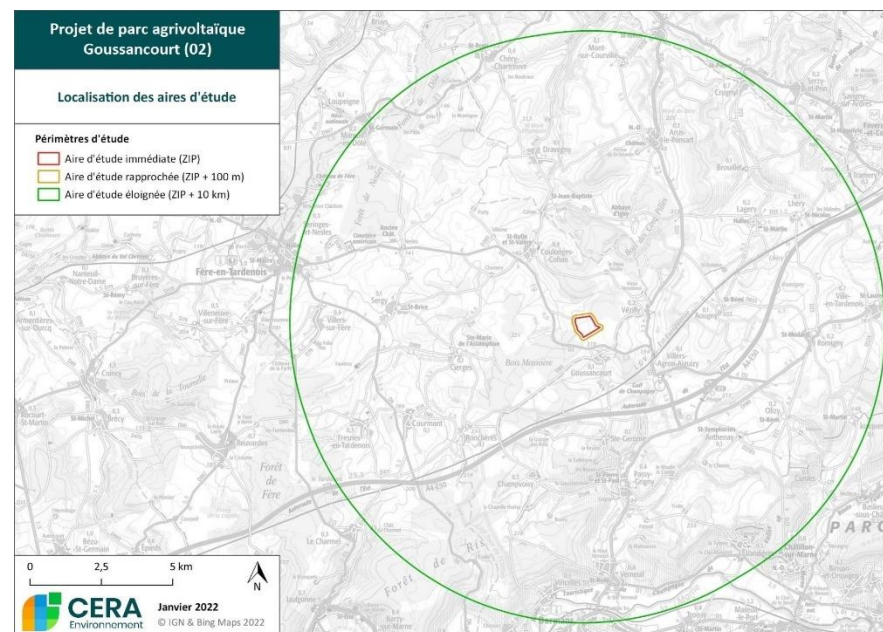
#### 4 - 5b Aires d'étude du milieu naturel

Afin de comprendre le fonctionnement écologique de la zone, plusieurs aires d'étude ont été définies à différentes échelles de distances autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes préalablement identifiée.

35

Les aires d'études suivantes ont été définies :

- Aire d'étude immédiate (ou Zone d'Implantation Potentielle) : ce périmètre correspond au périmètre dans lequel l'implantation du parc agrivoltaïque est envisagée.
- Aire d'étude rapprochée (ZIP + 100 m) : elle inclut la zone d'implantation potentielle (ZIP) ainsi qu'une zone tampon de 100 m autour. C'est la zone des études environnementales les plus poussées, où sont menés les différents inventaires écologiques de terrain : recensement des habitats, de la flore et de la faune sauvages. Elle correspond à la zone principale d'influence directe du projet sur les habitats, la flore et la faune.
- Aire d'étude éloignée (ZIP + 10 km) : elle s'étend jusqu'à 10 km au-delà de la Zone d'Implantation Potentielle. Elle permet de comprendre le fonctionnement écologique de la zone à une échelle globale, en analysant le positionnement du site au sein des corridors et des connexions écologiques (Trames Vertes et Bleues, connectivités et inter connectivités, etc. ; citées dans le SRE) ainsi que les espaces naturels d'intérêt écologique voisins (sites Natura 2000, ZNIEFF, parcs et réserves naturels, bassins et réseaux hydrographiques, gîtes d'hibernation ou de reproduction des chauves-souris, etc.).



Carte 6 : Aires d'étude du contexte environnemental et naturel (source : CERA Environnement, 2023)

## 4 - 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 de Goussancourt sont présentées ci-dessous.

### 4 - 6a Variante 1



Carte 7 : Illustration de la variante 1 (source : IMPULSION, 2023)




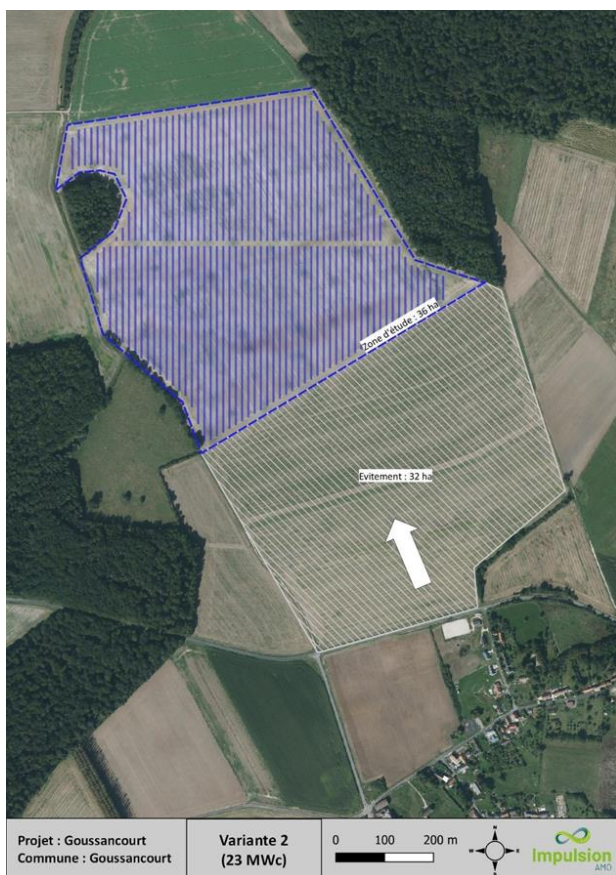
VARIANTE 1	
 <p><b>EXPERTISE PAYSAGERE</b></p>	<p>Cette variante propose l'aménagement de tables agrivoltaïques sur l'ensemble du parcellaire agricole qui compose la zone d'implantation potentielle. Cette première variante est donc maximisante et ne prend pas en compte les divers enjeux paysagers ou écologiques.</p>
 <p><b>EXPERTISE ECOLOGIQUE</b></p>	<p>Dans cette variante, l'emprise est de 70 ha et la petite zone boisée au Nord-Ouest n'est pas évitée ce qui impliquera plus d'impacts sur certaines espèces d'oiseaux ou de chiroptères.</p>
 <p><b>SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une ligne souterraine Orange passe à proximité de l'emprise au sud ;</li> <li>▪ L'emprise envisagée des tables photovoltaïques intègre la zone bleue - coulées de boues du PPRicb entre Mont-Notre-Dame et Monthiers ;</li> <li>▪ L'emprise du par cet l'emprise des panneaux se trouve en partie sur la commune de Vézilly, en zone N incompatible ;</li> <li>▪ Un faisceau hertzien Bouygues Télécom passe dans l'emprise envisagée.</li> </ul>
<p><b>GENERALITES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Surface clôturée : environ 70 ha ;</li> <li>▪ Puissance maximale : 46 MWc.</li> </ul>

Tableau 3 : Commentaires sur la variante 1

4 - 6b Variante 2



Carte 8 : Illustration de la variante 2 (source : IMPULSION, 2023)




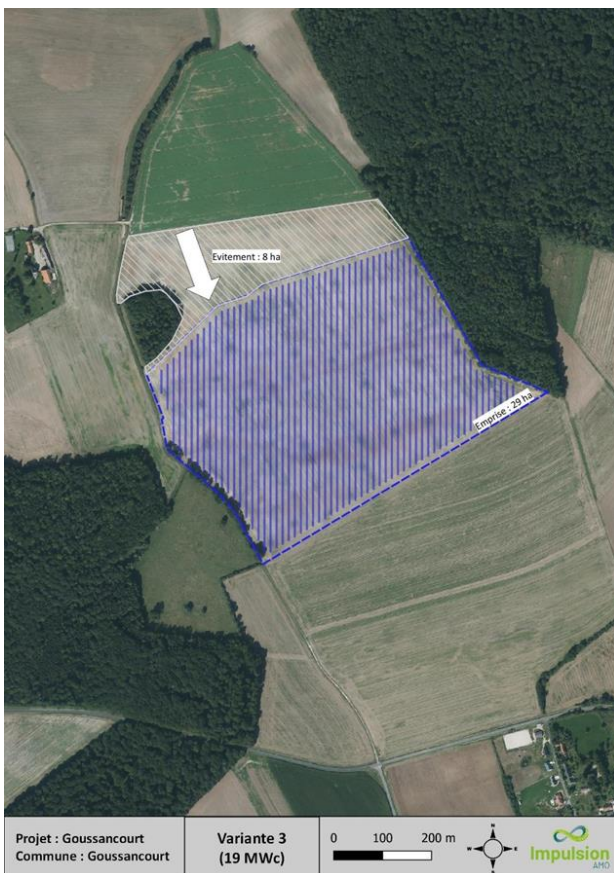
VARIANTE 2	
 <p><b>EXPERTISE PAYSAGERE</b></p>	<p>En évitant près de 32 hectares sur la partie sud de la zone, cette variante permet d'éviter et de réduire l'impact paysager du projet depuis la départementale 2, la sortie nord du village de Goussancourt en proposant une implantation plus légère et plus éloignée de ces enjeux. Le boisement présent au nord-ouest du site est également préservé.</p>
 <p><b>EXPERTISE ECOLOGIQUE</b></p>	<p>La surface d'implantation est réduite par rapport à la variante précédente. Ainsi, l'impact du projet est évité sur une surface de 32 ha. Cette variante permet notamment l'évitement de la petite zone boisée au Nord-Ouest, représentant un habitat de reproduction pour 9 espèces d'oiseaux patrimoniaux, ainsi qu'un habitat de chasse pour 9 espèces de chiroptères.</p>
 <p><b>SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'emprise envisagée des tables photovoltaïques intègre la zone bleue - coulées de boues du PPRicb entre Mont-Notre-Dame et Monthiers ;</li> <li>▪ L'emprise du parc et l'emprise des panneaux se trouve en partie sur la commune de Vézilly, en zone N incompatible.</li> </ul>
<p><b>GENERALITES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Surface : environ 36 ha ;</li> <li>▪ Puissance maximale : 23 MWc.</li> </ul>

Tableau 4 : Commentaires sur la variante 2

4 - 6c Variante 3



Carte 9 : Illustration de la variante 3 (source : IMPULSION, 2023)

VARIANTE 3	
<p><b>EXPERTISE PAYSAGERE</b></p>	Evitement d'une zone supplémentaire de 8 hectares au nord de la zone afin de réduire l'impact visuel du projet depuis les habitations situées à l'ouest de la commune de Vézilly (Morfontaine et Courteaux).
<p><b>EXPERTISE ECOLOGIQUE</b></p>	La surface d'implantation est encore réduite. Ainsi, l'impact du projet est évité sur une surface de 8 ha.
<p><b>SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES</b></p>	Respect des servitudes et contraintes techniques identifiées.
<p><b>GENERALITES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Surface : environ 29 ha ;</li> <li>■ Puissance maximale : 19 MWc.</li> </ul>

4 - 6d Variante finale



Carte 10 : Illustration de la variante finale (source : IMPULSION, 2023)




VARIANTE FINALE	
 <p><b>EXPERTISE PAYSAGERE</b></p>	<p>+ Conception du projet agrivoltaïque dans un contexte agricole ;</p> <p>+ Absence de visibilité depuis la majorité des enjeux paysagers (axes, lieux de vie, tourisme, patrimoine).</p> <p>+ Absence de visibilité depuis le bourg de plus proche</p> <p>+ Implantation du projet sur un secteur présentant très peu d'enjeux.</p> <p>+ Maintien de la végétation aux abords du site qui garantit une réduction des interactions visuelles.</p> <p>- Visibilité depuis les abords immédiats du site, route et habitations.</p>
 <p><b>EXPERTISE ECOLOGIQUE</b></p>	<p>Cette variante permet d'éviter d'impacter des zones sensibles, notamment le boisement à enjeux fort situé à l'Ouest du site, au niveau duquel ont été identifiés plusieurs espèces patrimoniales d'oiseaux.</p> <p>De plus, dans cette variante, des haies sont implantées au Nord et à l'Ouest permettant ainsi de créer une liaison écologique entre le Bois de Vézilly et la tête mouillée.</p>
 <p><b>SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES</b></p>	<p>Respect des servitudes et contraintes techniques identifiées.</p>
<p><b>GENERALITES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Surface clôturée : environ 35,3 ha ;</li> <li>▪ Emprise des pistes créées : 3 534 m<sup>2</sup> ;</li> <li>▪ Surface des panneaux solaires : environ 7,7 ha ;</li> <li>▪ Surface des trackers : 9,5 ha</li> <li>▪ Puissance maximale : 16,5 MWc.</li> </ul>

Tableau 5 : Commentaires sur la variante finale

## 4 - 7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC AGRIVOLTAÏQUE DE GOUSSANCOURT

Le projet de Goussancourt est constitué de 854 tables, de 2 postes de transformation et de 1 poste de transformation/livraison. La technologie des modules photovoltaïque choisis a été sélectionnée en tenant compte des contraintes (naturelles, paysagères et écologiques) du territoire.

La surface totale d'un parc agrivoltaïque correspond à la surface nécessaire à l'implantation de la totalité des différents éléments nécessaires à son bon fonctionnement (tables photovoltaïques, rangées intercalaires, postes de transformation, poste(s) de livraison, pistes d'accès, réseau électrique). Celle-ci est donc très supérieure à la surface occupée par les panneaux solaires ainsi qu'à la surface de captage projetée au sol.

La surface clôturée du parc de Goussancourt est d'environ 35,3 hectares. La surface des panneaux solaires est de 7,7 ha.

La surface agricole qui n'est plus exploitable correspond à la somme des surfaces suivantes :

- Bande d'entretien au pied des trackers<sup>5</sup> (1 m de large) : 19 044 m<sup>2</sup> ;
- Voirie : 3 534 m<sup>2</sup>
- Total : 2,3 ha soit 6,4 % de l'emprise clôturée (35,3 ha).

**Environ 91% de l'emprise est exploitée pour la production de fourrage.**

<sup>5</sup> Il s'agit d'une bande enherbée entretenue via une fauche régulière. Ce n'est pas un espace imperméabilisé (en dehors des pieux).

### 4 - 7a Tables 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 tables photovoltaïques.

Ces tables peuvent être fixes ou mobiles. Dans le cadre du projet de Goussancourt, ces dernières sont mobiles et équipées d'une motorisation leur permettant de suivre la course du soleil pour optimiser leur exposition et donc leur rendement. Elles sont composées d'acier galvanisé, d'innox 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 100 à 250 cm. Cette possibilité est validée avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage.

### 4 - 7b Chemins d'accès et pistes internes

L'accès au parc agrivoltaïque de Goussancourt se fera par le sud, via un chemin local qui sera renforcé depuis la D2.

Des portails sont disposés régulièrement autour du site pour accéder à l'intérieur, et les pistes DFCI<sup>6</sup> existantes restent praticables pour les services.

A l'intérieur du parc agrivoltaïque, une piste sera créée afin de permettre le passage des engins de chantier, des techniciens de maintenance et des services de secours. Il s'agit d'une **piste lourde**, permettant d'accéder aux postes de transformation, au poste de livraison et à la réserve incendie. D'une largeur de 3 m, elle sera réalisée en graves compactées posées dans un décaissement de 30 cm de profondeur, sur un géotextile.

<sup>6</sup> Défense de Forêts Contre l'Incendie



Des aires de retournement et de manœuvres pourront être aménagées afin de faciliter le passage des camions. Par ailleurs, conformément aux préconisations de l'Institut de l'élevage (Idele)<sup>7</sup>, un espace de 15 m est prévu entre la clôture et les rangées de panneaux photovoltaïques. Entre chaque rangée de panneaux, l'espacement sera de 12,85 m pieu à pieu, ce qui correspond à un espacement de 7,85 m entre les bords des tables de chaque rangée (lorsqu'elles sont à l'horizontal).

*Remarque : L'espace entre deux lignes de tables photovoltaïques n'est pas une piste d'accès mais permet la circulation des engins agricoles, de maintenance et de sécurité incendie (le cas échéant) dans toute l'installation agrivoltaïque durant l'exploitation. En effet, avec un écartement de près de 8 m bord à bord des panneaux, n'importe quel véhicule peut passer (pour le nettoyage des modules, la maintenance ou des interventions techniques suite à une panne).*

Sont prévus dans le cadre du projet agrivoltaïque de Goussancourt 3 534 m<sup>2</sup> de pistes à créer incluant les plateformes de pompage incendie et de retournement.

## 4 - 7c Raccordement électrique interne et externe

### Les postes de transformation

---

Les postes de transformation sont des éléments essentiels à un parc agrivoltaïque. En effet, ils contiennent :

- **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 15 m<sup>2</sup>. Le parc agrivoltaïque de Goussancourt comporte 2 postes de transformation sur la partie sud de la centrale.

### Le poste de livraison

---

Le poste de livraison du parc sera raccordé à un poste client qui marquera l'interface entre le domaine privé (l'exploitant du parc) et le domaine public, géré par le gestionnaire public de réseau (distributeur, transporteur).

C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on peut trouver notamment les cellules de comptage de l'énergie produite. Situé à l'entrée du parc, il occupe une surface d'environ 22 m<sup>2</sup> (8 m de longueur par 2,7 m de largeur).

### 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 tables et intègrent les éléments de protections (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour). Ces liaisons resteront

---

<sup>7</sup> L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants, Guide à destination des éleveurs et des gestionnaires de centrales photovoltaïques au sol, Idele, 2021

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 continu par des onduleurs, puis acheminée vers les postes de livraison via un système de raccordement électrique.

A partir du poste de livraison, le parc agrivoltaïque est ensuite raccordé à un poste client qui sera lui-même raccordé au réseau public de distribution d'électricité.

### *Raccordement externe*

---

Le Maître d'Ouvrage a décidé de construire un Poste client HTB afin d'accueillir les projets de la Grappe (Cf. présentation de la Grappe page 24). En conséquence, **la procédure classique** de raccordement électrique qui prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc agrivoltaïque, une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF) **ne s'applique pas à ce dossier**.

Un tracé de raccordement privé a donc été étudié afin de relier par une liaison souterraine le parc de Goussancourt au Poste client HTB. Le tracé étudié correspond à une solution de moindre impact grâce :

- Au choix d'une liaison souterraine exclusivement ;
- À l'évitement des hameaux et villages ;
- À une tranchée empruntant les accotements le long de routes goudronnées (dans le cas présent la R.D 2).

L'Installation sera raccordée par une liaison souterraine HTA de 33 kV pour réduire les pertes électriques. La distance de raccordement est d'environ 1 900 m. Le point de raccordement correspond à un Poste client HTB lui-même raccordé au Poste HTB de Vézilly appartenant à RTE.

*Remarque* : Une analyse de l'impact du tracé prévisionnel est disponible dans l'étude d'impact.

## 4 - 7d 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 agrivoltaïque d'une clôture isolant du public. Ainsi, une clôture grillagée d'environ **2 m de hauteur** sera mise en place sur environ 7 500 m linéaires. Toutefois, cette clôture bénéficiera de plusieurs passages à faune afin de favoriser la biodiversité locale et de permettre le déplacement des espèces. Le choix a porté sur une clôture d'aspect agricole (grillage gris et poteaux bois).

La teinte de la clôture sera adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune. La clôture pourra être équipée d'une protection périmétrique via l'installation de caméras.

L'accès aux différentes zones du parc sera possible via 4 portails. Ces entrées seront par ailleurs fermées à clé en permanence (portails de 5 et 10 m de large), afin d'empêcher l'accès à toute personne étrangère à l'installation. Le portail sera conçu et implanté 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 pourra être 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 agrivoltaïque 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 de l'Aisne (SDIS) :

- 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).

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- Pistes de 3 m de large avec zone de pompage et de retournement ;
- Mise en place d'une **citerne de 120 m<sup>3</sup>** conformément aux prescriptions du SDIS (Cf. carte ci-après) ;
- Locaux à risques équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures ;
- Moyens de secours (extincteurs).

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

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

Vis-à-vis du Bois de Vézilly situé à l'Est du parc agrivoltaïque, les mesures suivantes ont été prises :

- Réserve d'un espace libre de 5 m minimum entre la clôture et la limite forestière. Cet espace sera entretenu pour permettre la libre circulation et éviter tout enrichissement ;
- Aucun module photovoltaïque n'est implanté à moins de 20 m de la limite forestière (15 m de la clôture) ;

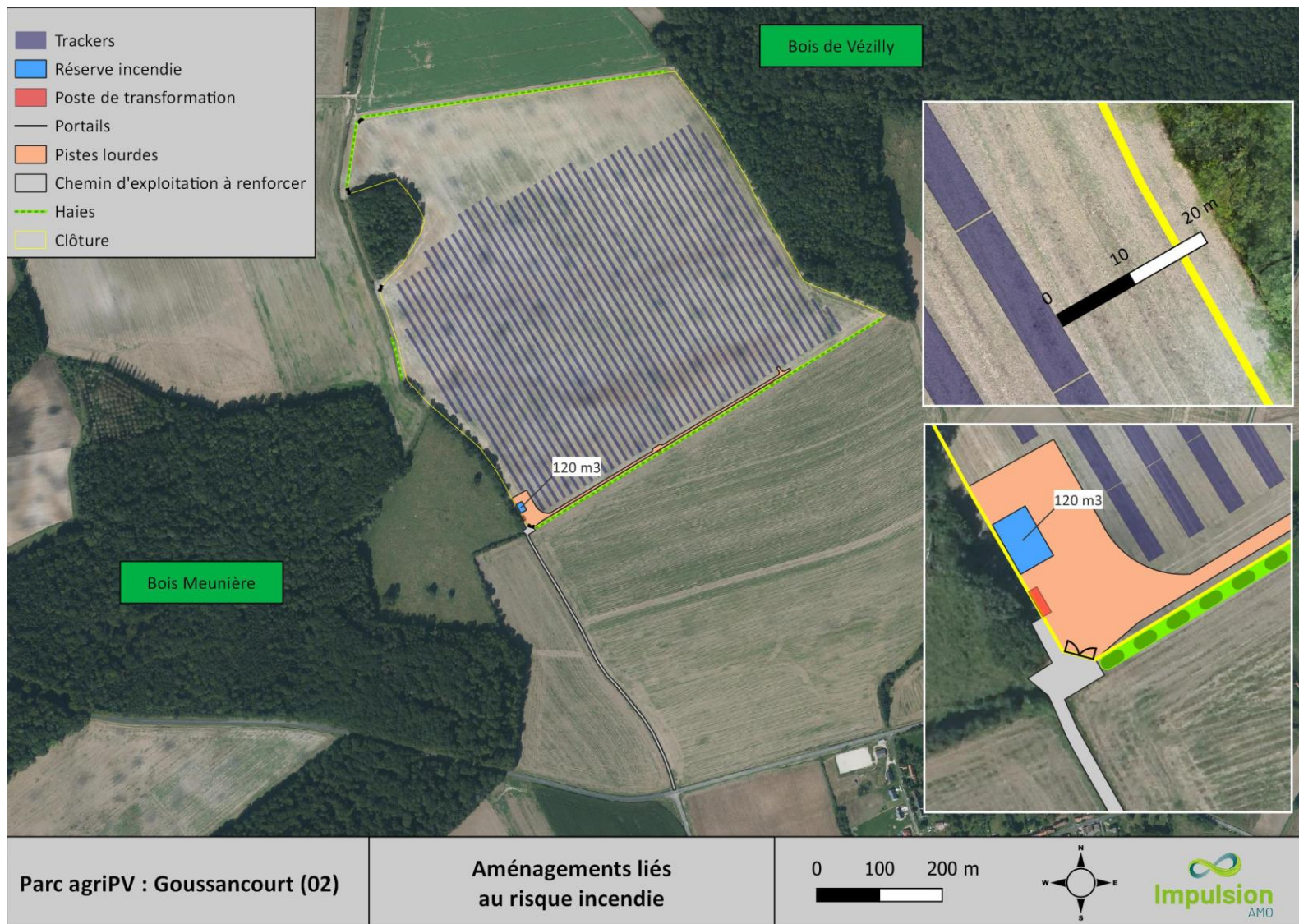
Les Postes de transformation et de livraison sont positionnés au Sud (pas de végétation à proximité (hormis la haie paysagère implantée le long de la clôture) et à l'Ouest à l'entrée du parc (le Poste de livraison est à environ 200 m du Bois Meunière).



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.



Carte 11 : Aménagements liés à la sécurité incendie

## 5 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

## 5 - 1 ETAT INITIAL ET ENJEUX

### 5 - 1a Géologie et sol

La zone d'implantation potentielle repose sur des marnes du secondaire et des meulières et argiles à meulières du tertiaire recouverts par des limons des plateaux. Les sols de la zone d'implantation potentielle sont actuellement exploités (grandes cultures).

*L'enjeu est fort.*

### 5 - 1b Relief

D'une altitude d'environ 217 mètres NGF, la zone d'implantation potentielle est située dans le Tardenois, sur une zone pentue entre l'Orillon, affluent de l'Ardre et la Semoigne, affluent de la Marne.

*L'enjeu est modéré.*

### 5 - 1c Hydrologie et hydrographie

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

Une multitude de petits cours d'eau sillonnent les différentes aires d'étude du projet. Il s'agit essentiellement de la Semoigne, de l'Orillon et de leurs affluents. Le plus proche est le cours d'eau de Pâturage Madame, affluent de l'Orillon, qui s'écoule à environ 490 m au nord de la zone d'implantation potentielle.

Trois nappes phréatiques sont localisées sous la zone d'implantation potentielle et une quatrième nappe est très proche.

*L'enjeu est modéré.*

## 5 - 1d Climat

La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique dégradé bénéficiant de températures relativement douces toute l'année, et de précipitations modestes réparties de manière homogène.

L'ensoleillement est suffisant pour permettre une production d'énergie rentable avec les technologies photovoltaïques actuelles.

*L'enjeu est faible.*

## 5 - 1e Risques naturels

La zone d'implantation potentielle est soumise à un risque d'inondation globalement faible, modéré dans son extrémité nord. Bien que n'étant pas particulièrement soumise aux risques de débordement de nappes et d'inondation de cave, elle est en revanche exposée, dans sa partie nord, au risque de coulées de boue décrit par le Plan de Prévention des Risques Inondations et Coulées de boue entre Mont-Notre-Dame et Monthiers.

Le risque de mouvement de terrain y est globalement modéré car, bien que les communes de Goussancourt et Vézilly ne soient pas soumises aux risques de mouvements de terrain type glissements de terrain, éboulements, effondrements, et qu'aucune cavité n'y soit recensée, l'aléa retrait-gonflement des argiles y varie de « faible » à « fort » localement.

Le risque sismique y est très faible et les risques radon et de foudroiement y sont faibles. Les risques climatiques et de feu de forêt y sont, quant à eux, modérés.

*L'enjeu est modéré.*

## 5 - 2 MESURES D'ÉVITEMENT

Dans le cadre du projet de Goussancourt, 3 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
 GEOLOGIE ET SOL	Réaliser une étude géotechnique.
 HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations.
 RISQUES NATURELS	Éviter l'implantation d'éléments du parc dans la zone bleue – coulées de boues du PPRicb entre Mont-Notre-Dame et Monthiers.

Tableau 6 : 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 notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement vis-à-vis des différentes thématiques étudiées.

Légende des enjeux et impacts :



## 5 - 3 IMPACTS BRUTS

### 5 - 3a Géologie et sol

Les différentes phases du chantier généreront des déchets (emballages, coffrages, câbles, bidons vides, etc.) potentiellement dangereux pour l'environnement.

Par ailleurs, du fait de la présence d'engins de chantiers et de camions, il est nécessaire de prendre en compte le risque accidentel de pollution par les hydrocarbures.

*Impact brut modéré lié au risque de pollution des sols en phase de travaux.*

### 5 - 3b Hydrologie et hydrographie

Le projet aura un impact brut quantitatif potentiellement fort sur les eaux souterraines au regard du risque de percer le toit de la nappe sous-jacente avec les pieux battus.

Par ailleurs, cette nappe pourrait également être souillée accidentellement car les eaux de ruissellement véhiculent la pollution jusqu'aux nappes souterraines.

*Impact brut fort sur les eaux souterraines en phase de travaux.*

*Impact brut modéré lié au risque de pollution accidentelle en phase de travaux.*

### 5 - 3c Risques naturels

La construction d'un parc agrivoltaïque, sa maintenance ainsi que son fonctionnement comprennent des risques d'incendies liés aux installations électriques. Un départ de feu au sein du chantier/parc pourrait de plus s'étendre à la forêt proche. Etant donnée la proximité et l'importance de la couverture forestière, le risque peut être considéré comme modéré.

*Impact brut modéré lié au risque feu de forêt en phases de travaux et d'exploitation.*

### 5 - 3d Autres impacts

Les autres impacts relatifs aux thématiques précédemment abordées (géologie et sol, hydrologie/hydrographie et risques naturels) sont nuls à faibles.

Aucun impact n'est attendu sur le climat. En ce qui concerne le relief, un impact faible est attendu en phase de travaux en raison de la légère modification ponctuelle de la topographie locale, et aucun impact n'est attendu en phase d'exploitation.

*Les autres impacts sont nuls à faibles.*

### 5 - 4 MESURES DE REDUCTION

Plusieurs mesures de réduction seront mises en place. Elles sont présentées dans le tableau suivant :




Thématique	Intitulé de la mesure
 GEOLOGIE ET SOL	Gérer les matériaux issus des décaissements.
	Limiter les risques d'érosion des sols.
	Réduire le risque de pollution accidentelle.
 HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	Réduire le risque de pollution accidentelle.
	Gestion des eaux.
 RISQUES NATURELS	Respecter les préconisations du SDIS de l'Aisne.

Tableau 7 : Mesures de réduction pour le contexte physique

### 5 - 5 IMPACTS RESIDUELS

Suite à l'application des mesures de réduction, les impacts résiduels sur le milieu physique sont nuls à faibles.

*Impacts résiduels nuls à faibles.*




## 5 - 7 SYNTHÈSE 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

Thème	Nature de l'impact	Durée	Direct / Indirect	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
 <b>Géologie et sol</b>	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact faible lié à l'emprise au sol du parc agrivoltaïque ;	T	D	FAIBLE	E : Réaliser une étude géotechnique ;  R : Gérer les matériaux issus des décaissements ;  R : Limiter les risques d'érosion des sols ;  R : Réduire le risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Impact faible lié aux tranchées et au raccordement électrique ;	T	D	FAIBLE			FAIBLE
	Impact modéré lié au risque de pollution.	T	D	MODERE			TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact faible lié à l'emprise au sol du parc ;	P	D	FAIBLE			FAIBLE
	Impact nul lié aux tranchées au raccordement électrique ;	P	D	NUL			NUL
	Impact faible lié au risque de pollution	P	D	FAIBLE			TRES FAIBLE
	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie locale ponctuellement modifiée.	P	D	FAIBLE	-	-	FAIBLE

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

Thème	Nature de l'impact	Durée	Direct / Indirect	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
 <b>Relief</b>	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas de remaniement de terrain	-	-	NUL			NUL
	 <b>Hydrologie et hydrographie</b>	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact quantitatif et qualitatif nul sur les eaux superficielles. Impact quantitatif fort sur les eaux souterraines. Impact qualitatif modéré sur les eaux souterraines. Impact faible lié à l'imperméabilisation des sols.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ;  R : Réduire le risque de pollution accidentelle ;  R : Gestion des eaux.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
T	D	FORT	TRES FAIBLE				
T	D	MODERE	TRES FAIBLE				
T	D	FAIBLE	TRES FAIBLE				
<u>Phase d'exploitation</u> : Impact quantitatif et qualitatif nul sur les eaux superficielles. Impact quantitatif très faible sur les eaux souterraines. Impact qualitatif nul sur les eaux souterraines. Impact très faible lié à l'imperméabilisation des sols.	-	-	NUL	NUL			
P	D	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE				
-	-	NUL	NUL				
P	D	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE				
 <b>Climat</b>	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> :	T	D	TRES FAIBLE à FAIBLE	E : Éviter l'implantation d'éléments du parc dans la	Inclus dans les coûts du	TRES FAIBLE à FAIBLE

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


Thème	Nature de l'impact	Durée	Direct / Indirect	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
 <b>Risques naturels</b>	Impact très faible à faible concernant le risque de coulées de boues.				zone bleue – coulées de boues du PPRicb entre Mont-Notre-Dame et Monthiers ; R : Respecter les préconisations du SDIS de l'Aisne.	chantier et du projet	
	Impact modéré concernant le risque feu de forêt.	T	D	MODERE			FAIBLE
	Aucun impact sur les autres risques naturels.	-	-	NUL			NUL
	<u>Phase d'exploitation :</u>						
	Impact très faible sur le risque de coulées de boues.	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Impact modéré concernant le risque feu de forêt.	P	D	MODERE			FAIBLE
Aucun impact sur les autres risques naturels.	-	-	NUL	NUL			

Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Goussancourt sur le contexte physique



## 6 ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER



## 6 - 1 UNITES PAYSAGERES

Le projet agrivoltaïque de Goussancourt se situe dans le département de l'Aisne (02). Différentes unités paysagères se retrouvent au sein de l'aire d'étude éloignée. La plus présente d'entre elles est « les Buttes de l'Orxois-Tardenais ». Le « Tardenais et le Massif de Saint-Thierry » couvre une part importante de l'est tandis qu'une part négligeable du Brie se retrouve sur la partie sud. Cette dernière unité paysagère, très peu représentée dans ce paysage, n'est pas exposée ci-après.

**Les Buttes de l'Orxois-Tardenais :** « *Au Sud du plateau Soissonnais s'étend une région dominée par la présence de buttes boisées posées sur des étendues cultivées, et sillonnée par de petites vallées, humides et encaissées. Cette entité, organisée autour de la Vallée de l'Ourcq et de ses affluents, recouvre des territoires qui possèdent une forte charge historique et identitaire* ».

*D'après l'Atlas des Paysages de l'Aisne Sud.*

**Le Tardenais et le Massif de Saint-Thierry :** « *Ces paysages sont situés à l'extrémité Est des plateaux du Soissonnais et du Laonnais et se développent dans le département voisin de l'Aisne. Cette unité paysagère présente une topographie de coteaux séparés par des portions de plateau assez réduites. L'impression générale est une succession de vallonnements de forte amplitude* ».

*D'après l'Atlas des Paysages de Champagne-Ardenne.*

Les paysages des communes de Goussancourt et de Vezilly sont ceux des Buttes de l'Orxois-Tardenais. Les terres de ce paysage sont propices à la polyculture. Ces étendues ouvrent très largement le paysage.



### 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.

## 6 - 2 ETAT INITIAL

### 6 - 2a Enjeux et sensibilités de l'aire d'étude éloignée

#### Axes de communication

De nombreux axes de communication quadrillent l'aire d'étude éloignée. Ces axes sont par ailleurs de forte importance dans le territoire tant ils permettent de relier d'importantes villes entre elles. On y dénombre :

- L'autoroute A4 ;
- La ligne de LGV Est-Européenne ;
- La D980 ;
- Puis un maillage plus secondaire composé de nombreuses routes locales (la D2, la D25, la D14 ou encore la D801).

*L'enjeu est fort.*

Les ouvertures visuelles depuis les axes de communication de l'aire d'étude éloignée sont globalement conséquentes. Toutefois, si les vues sont globalement d'une certaine ampleur, de nombreux boisements et bosquets denses assurent une rupture conséquente dans le champ visuel, notamment en direction de la zone d'implantation potentielle. Quelques axes dont les accotements sont dépourvus de toute masse forestière ou situés en point haut sont susceptibles de développer un lien visuel avec la zone d'implantation potentielle. C'est le cas de la D2 aux abords de Coulonges-Cohan ou plus au nord, non loin du hameau de Villomé. Toutefois, compte tenu de la distance, cette visibilité semble très incertaine.

*La sensibilité est nulle.*

#### Lieux de vie

Peu de bourgs couvrent l'aire d'étude éloignée. Seules sont présentes quelques unités urbaines dont la présence démographique n'est pas très importante au regard du territoire (Cierges, Cohan, Coulonges-Cohan, Aougy, Sainte-Gemme et Villers-Agron-Aiguizy).

*L'enjeu est modéré.*

Le relief, la distance et les boisements importants ou plus secondaires génèrent de nombreux masques à la perception. Ils protègent les bourgs et hameaux de toute visibilité sur la zone d'implantation potentielle.

*La sensibilité est nulle.*

#### Sites touristiques

Un sentier de Grande Randonnée, le GRP du Tour de l'Omois, coupe l'aire d'étude éloignée du sud-ouest au nord. A cela s'ajoutent quelques sentiers locaux.

*L'enjeu est modéré.*

Aucun des circuits touristiques présents dans l'aire d'étude éloignée ne présente de sensibilité vis-à-vis du projet solaire de Goussancourt du fait du relief et des quelques boisements qui couvrent le paysage.

*La sensibilité est nulle.*

## 6 - 2b Enjeux et sensibilités de l'aire d'étude rapprochée

### Axes de communication

Quelques axes de communication permettent de parcourir l'aire d'étude rapprochée. Ces axes sont globalement de faible importance et ne rayonnent que localement. Il s'agit de la D2, de la D80, de la D474 et d'un réseau de voirie plus secondaire encore. Aucune autoroute ou ligne de chemin de fer ne vient compléter ce maillage.

*L'enjeu est faible.*

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, de nombreux masques occultent le champ visuel depuis les voiries. Les boisements et le relief cadrent en effet les vues. La plus importante des exceptions est la D2 entre le bourg de Goussancourt et le Bois Meunier et plus particulièrement à la lisière de ce dernier.

*La sensibilité est très faible à modérée.*

### Lieux de vie

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, la présence démographique est peu conséquente. Vézilly et Goussancourt sont les deux principaux bourgs. Ils comptent respectivement 187 et 113 habitants. Quelques hameaux secondaires ou fermes isolées complètent cette présence avec, notamment les hameaux de Courteaux, du Vieux Vézilly et du Vieux Vendôme que l'on retrouve sur le nord-ouest, le nord-est et l'est de l'aire d'étude rapprochée.

*L'enjeu est faible.*

Les bourgs de l'aire d'étude rapprochée, à l'image des voiries, profitent tout autant de la présence de ces différents masques que sont le relief ou les boisements. Une majorité de bourgs et de lieux de vie plus secondaires sont ainsi soustraits de toute interaction visuelle avec le projet de Goussancourt (Vézilly, Vieux-Vézilly, Vieux-Vendôme...). Certains bourgs sont toutefois très proches et développent des liens étroits comme la Ferme de Morfontaine et dans une moindre mesure la ferme de Vendôme.

*La sensibilité est nulle à forte.*

### Sites touristiques

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, la présence de sentiers de randonnée se résume au GRP du Tour de l'Omois. Si cette présence est faible, il est important de noter que ce GRP est toutefois d'un rayonnement conséquent au sein d'un territoire plus large.

*L'enjeu est modéré.*

Au regard des paysages traversés, notamment sur le pourtour sud du bourg de Goussancourt, le sentier de randonnée du Tour de l'Ormois n'offre pas de vue en direction de la zone d'implantation potentielle. Une très faible exception mérite d'être relevée sur la partie est du bourg de Goussancourt.

*La sensibilité est nulle à ponctuellement faible.*



## 6 - 2c Patrimoine architectural et historique

### Monuments historiques

Quatre monuments historiques sont recensés au sein de l'aire d'étude éloignée tandis que l'aire d'étude rapprochée n'en comporte aucun. Ce patrimoine protégé ne comporte que des églises. Elles sont par ailleurs toutes classées.

**L'enjeu est faible.**

Situés dans l'aire d'étude éloignée, ces monuments historiques sont protégés par la distance mais surtout par les nombreux masques visuels disponibles (végétation arborée, relief parfois important et trame bâtie). Les quatre églises ne développent pour ainsi dire aucun lien visuel avec la zone d'implantation potentielle.

**La sensibilité est nulle.**

### Autres éléments du patrimoine architectural et historique

- Sites naturels, sites patrimoniaux remarquables, monuments commémoratifs

Aucun site inscrit ou classé, aucun site patrimonial remarquable ni aucun monument commémoratif n'est présent au sein des aires d'études rapprochée et éloignée.

- Vestiges archéologiques

La sensibilité archéologique du site est traitée dans le contexte humain (servitudes).

- Patrimoine vernaculaire

Peu d'éléments du patrimoine vernaculaire existe au sein des aires d'étude. Il s'agit principalement de calvaires qui se situent dans les villages ou hameaux. Ils sont donc protégés des vues sur la zone d'implantation potentielle par les habitations qui les cernent. La sensibilité est donc nulle.

**La sensibilité est nulle.**

- Patrimoine Mondial de l'UNESCO

Un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO est recensé : il s'agit des « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne », situé au nord-ouest du projet de Goussancourt, à une vingtaine de kilomètres. Ce bien se compose de trois ensembles distincts :

- Les vignobles historique d'Hautvillers, Aÿ et Mareuil-sur-Aÿ
- La colline Saint-Nicaise à Reims
- L'avenue de Champagne et le Fort Chabrol à Epernay

A cela, un travail de protection des paysages viticoles champenois a été réalisé, via l'organisme « Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne ». En effet, il existe une zone d'engagement, à l'intérieur de laquelle toutes les parcelles d'appellation Champagne ont été recensées.

Un focus UNESCO sur le Bien « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » a été réalisé afin de contextualiser l'insertion du projet vis-à-vis de ce patrimoine et les recommandations de protection qui en découlent (charte photovoltaïque) :

- Définition du Bien des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne

En ce qui concerne le projet agrivoltaïque de Goussancourt, il se situe à environ 2 kilomètres de la zone de vigilance du Bien (tampon de 20km). Aucune interaction visuelle ne sera possible entre le Bien et la zone d'implantation potentielle, compte tenu d'un éloignement considérable entre les deux secteurs. Parallèlement, à ces éléments faisant partie de l'inscription au patrimoine mondial, les vignobles AOC ainsi qu'une zone d'engagement vis-à-vis du Bien ont fait l'objet d'une analyse. Toutefois, il s'agit d'éléments connexes au Bien et ne sont pas inscrits.

- La Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne

Les parcelles viticoles d'appellation Champagnes situées au sein des aires d'études sont positionnées sur des coteaux majoritairement orientés est ou sud. De ce fait les visibilités sont impossibles en direction de la zone d'implantation potentielle.

Cependant, on notera que des parcelles situées en dehors de la zone d'étude au sud pourraient entretenir de potentielles vues vers le projet, lorsque le relief s'incline vers le nord.

■ La Charte photovoltaïque des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne

1) Respect de l'identité viticole du territoire de Champagne

Le projet de Goussancourt sera situé sur un relief, qui le masquera des vues depuis les sites à enjeu (villages, vignobles, architectures) et en co-visibilité avec ceux-ci.

2) Fragilité des entrées de communes

Comme énoncé au cours de l'état initial, aucun des bourgs recensés dans les aires d'étude éloignée et rapprochée ne présente de sensibilité à l'égard du projet, que ce soit depuis leur centre et leurs abords. L'identité des villages champenois ne sera pas impactée.

3) Promotion de l'image du Champagne

Le projet ne s'insère pas au sein d'une zone fragile et sensible ce qui n'impactera pas l'animation viticole.

4) Préservation des itinéraires touristiques

Bien que plusieurs itinéraires touristiques parcourent les abords du projet (GRP de l'Ormois, GR145 et route touristique du Champagne), le caractère vallonné et boisé du site coupe toute possibilité de vues en direction du futur parc. Les itinéraires touristiques seront préservés.

5) Sensibilité des vues panoramiques

Le projet ne s'insère pas à l'intérieur d'une vue panoramique ce qui n'impactera pas la qualité des paysages viticoles.

6) Eloignement des sites emblématiques du Champagne

Aucun vignoble compris dans les aires d'étude ne présente de sensibilité vis-à-vis du projet, en raison du relief, qui masque les visibilitées vers ceux-ci. Quant au patrimoine recensé dans les aires d'étude éloignée et rapprochée (monuments historiques, site naturel, patrimoine vernaculaire), aucune sensibilité vis-à-vis du projet n'est relevée.

## 6 - 3 MESURE D'EVITEMENT

Si une part importante de la zone d'implantation potentielle sera investie par l'installation de panneaux solaires, les lisières des boisements environnants de même que le bosquet sur l'ouest du site sont maintenus en l'état. De même, le tracé du chemin d'accès existant, partant de l'entrée du site jusqu'à la D2 sera conservé et reconverti en piste d'accès et de maintenance.

?

### 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 :



## 6 - 4 IMPACTS BRUTS EN PHASE CHANTIER

L'ensemble des travaux de terrassement et de génie civil nécessaires à la réalisation du parc introduiront passagèrement une ambiance industrielle dans le milieu rural environnant. Toutefois, l'impact sur le paysage lié à la construction du parc agrivoltaïque sera limité dans le temps et dans l'espace et étroitement proportionné aux processus d'intervention en phase chantier.

*Impact brut faible en phase chantier.*

## 6 - 5 IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION

### 6 - 5a Lieux de vie

#### *Aire d'étude éloignée*

Au regard de l'implantation des tables photovoltaïques, les bourgs de l'aire d'étude éloignée ne subissent aucun impact tout autant qu'ils n'étaient pas davantage sensibles à la zone d'implantation potentielle. Le relief et les différents masques boisés sont tout autant efficaces à cette distance et écartent toute possibilité d'interactions visuelles. De la sorte, les lieux de vie de l'aire d'étude éloignée ne sont pas impactés par le projet agrivoltaïque de Goussancourt.

*Impact brut nul.*

#### *Aire d'étude rapprochée*

L'impact paysager est fort aux abords immédiats du parc agrivoltaïque de Goussancourt, notamment depuis le hameau de la Ferme de Morfontaine et globalement nul depuis le reste de l'aire d'étude rapprochée.

*Impact brut nul à fort.*

## 6 - 5b Axes de communication

### Aire d'étude éloignée

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 solaire de Goussancourt lors de l'analyse de l'état initial paysager. En effet, à l'image des lieux de vie, le contexte boisé tout autant que le relief ondulé 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.

**Impact brut nul.**

### Aire d'étude rapprochée

Seule une portion de la D2 sera impactée par le parc agrivoltaïque de Goussancourt du fait de sa proximité mais surtout du relief favorable.

**Impact brut nul à modéré.**

## 6 - 5c Axes touristiques

### Aire d'étude éloignée

Là encore, la trame arborée et les nombreux espaces forestiers présents ferment rapidement les vues et le futur parc agrivoltaïque de Goussancourt ne sera pas visible depuis le GRP du Tour de l'Ormois.

**Impact brut nul.**

### Aire d'étude rapprochée

Le GRP du Tour de l'Ormois, au regard de son tracé sur le pourtour sud du bourg de Goussancourt, n'est à aucun moment soumis durant son parcours à une quelconque visibilité en direction du projet agrivoltaïque. Ainsi, l'implantation proposée ne génère pas d'impact sur cet enjeu touristique.

**Impact brut nul.**

## 6 - 5d Patrimoine

Quatre monuments historiques sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée mais aucun d'entre eux n'a été relevé comme sensible au sein de l'état initial. En effet, ces derniers sont principalement installés en cœur de village où les masques bâtis ou boisés les protègent de toute interaction visuelle avec le parc agrivoltaïque de Goussancourt.

Aucun site naturel, aucun site patrimonial remarquable, aucun monument commémoratif n'ont été recensés au sein des aires d'étude.

Peu d'éléments du patrimoine vernaculaire ont été recensés au cours de l'état initial. Il s'agit principalement de puits ou d'anciennes pompes à eau qui se situent dans les villages et hameaux. Ils sont donc protégés de tout impact visuel lié au parc agrivoltaïque de Goussancourt

**Impact brut nul.**

### Patrimoine Mondial de l'UNESCO :

Un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO est recensé : il s'agit des « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne », situé sur les communes de Reims et d'Epernay. A cela, un travail de protection des vignobles d'appellation Champagne est activement mené sur le territoire par la Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne.

- Impact sur le Bien des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne

Le projet agrivoltaïque de Goussancourt, se situe à environ 2 kilomètres de la zone de vigilance du Bien (tampon de 20km). Aucune interaction visuelle ne sera possible entre le Bien et le futur parc, compte tenu d'un éloignement considérable entre les deux secteurs. Parallèlement, à ces éléments faisant partie de l'inscription au patrimoine mondial, les vignobles AOC ainsi qu'une zone d'engagement vis-à-vis du

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

Bien ont fait l'objet d'une analyse. Toutefois, il s'agit d'éléments connexes au Bien et ne sont pas inscrits.

*L'impact sur le Bien des coteaux, Maisons et Caves de Champagne sera donc nul.*

### ■ La Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne

Le projet de Goussancourt se localise dans la zone d'engagement et à proximité de parcelles d'appellation Champagne. Cependant, les vignobles qui pourraient présenter une covisibilité avec le projet se trouvent très éloignés. La visibilité du parc est donc relativement faible.

*L'impact du projet sur les vues depuis les coteaux d'appellation Champagne sera donc nulle à faible.*

### ■ La Charte photovoltaïque des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne

#### 1) Respect de l'identité viticole du territoire de Champagne

En ce qui concerne le projet Goussancourt, son insertion entre deux boisements et à l'arrière d'un relief permettent de limiter grandement les interactions visuelles depuis le paysage viticole. Cependant le parc pourra très localement être visible dans le grand paysage. L'impact brut du projet sera donc faible.

#### 2) Fragilité des entrées de communes

Comme énoncé au cours de l'état initial, aucun des bourgs recensés dans les aires d'étude éloignée et rapprochée ne présente de sensibilité à l'égard du projet, que ce soit depuis leur centre et leurs abords. L'identité des villages champenois ne sera pas impactée.

#### 3) Promotion de l'image du Champagne

Le projet ne s'insère pas au sein d'une zone fragile et sensible ce qui n'impactera pas l'animation viticole.

#### 4) Préservation des itinéraires touristiques

Bien que plusieurs itinéraires touristiques parcourent les abords du projet (GRP de l'Ormois, GR145 et route touristique du Champagne), le caractère vallonné et boisé du site coupe toute possibilité de vues en direction du futur parc. Les itinéraires touristiques seront préservés.

#### 5) Sensibilité des vues panoramiques

Le projet ne s'insère pas à l'intérieur d'une vue panoramique ce qui n'impactera pas la qualité des paysages viticoles.

#### 6) Eloignement des sites emblématiques du Champagne

Les vignobles de Passy-Grigny, Pareuil et Boucuigny représentent des sites emblématiques du Champagne. Cependant, le projet ne sera que très peu perceptible depuis ces sites, étant donné sa situation. L'impact brut sur ces sites sera faible en raison de la distance. L'impact sur le patrimoine recensé est quant à lui nul.

## 6 - 6 MESURES DE REDUCTION

Trois mesures de réduction seront mises en place afin de limiter les impacts sur le contexte paysager.

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 9 : Mesures de réduction du milieu paysager

## 6 - 7 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 qui composent les paysages de cette partie de l'Aisne, entre les Buttes de l'Orxois-Tardenois, le Tardenois et le Massif de Saint-Thierry. Compte tenu des masques visuels tout aussi présents autour du site d'implantation (bosquets, boisements et relief), les impacts de l'aire d'étude rapprochée sont globalement nuls et localement forts. Ces quelques points depuis lesquels les impacts sont plus conséquents sont les points les plus proches et ceux bénéficiant d'un point culminant dans ce relief ondulé.

Les mesures appliquées au projet de Goussancourt concernent les éléments de conception du futur parc agrivoltaïque (choix d'implantation, maintien de la végétation en place, intégration des éléments techniques) ou des éléments du

chantier (pris en comptes dans l'évaluation des impacts bruts). Quelques mesures, en plus d'éviter des impacts, permettent d'en réduire d'autre de manière non négligeable. La plantation de haies sur certaines parties du site où le projet est visible est la mesure emblématique et efficace qui permet de réduire des impacts fort. En plus de limiter l'impact visuel du projet, cette mesure vise à renforcer l'identité paysagère des lieux en favorisant la continuité et l'entretien de la trame arborée existante. Par ailleurs, la plantation de la haie en partie sud du site permet de masquer le projet dans le grand paysage, notamment depuis les sites à enjeux tels que les coteaux d'appellation Champagne. Alors que les impacts bruts du projet sont considérés comme modérés à fort, les impacts résiduels sont quant à eux évalués comme faibles à très faibles.

*Impacts résiduels nuls à faibles.*

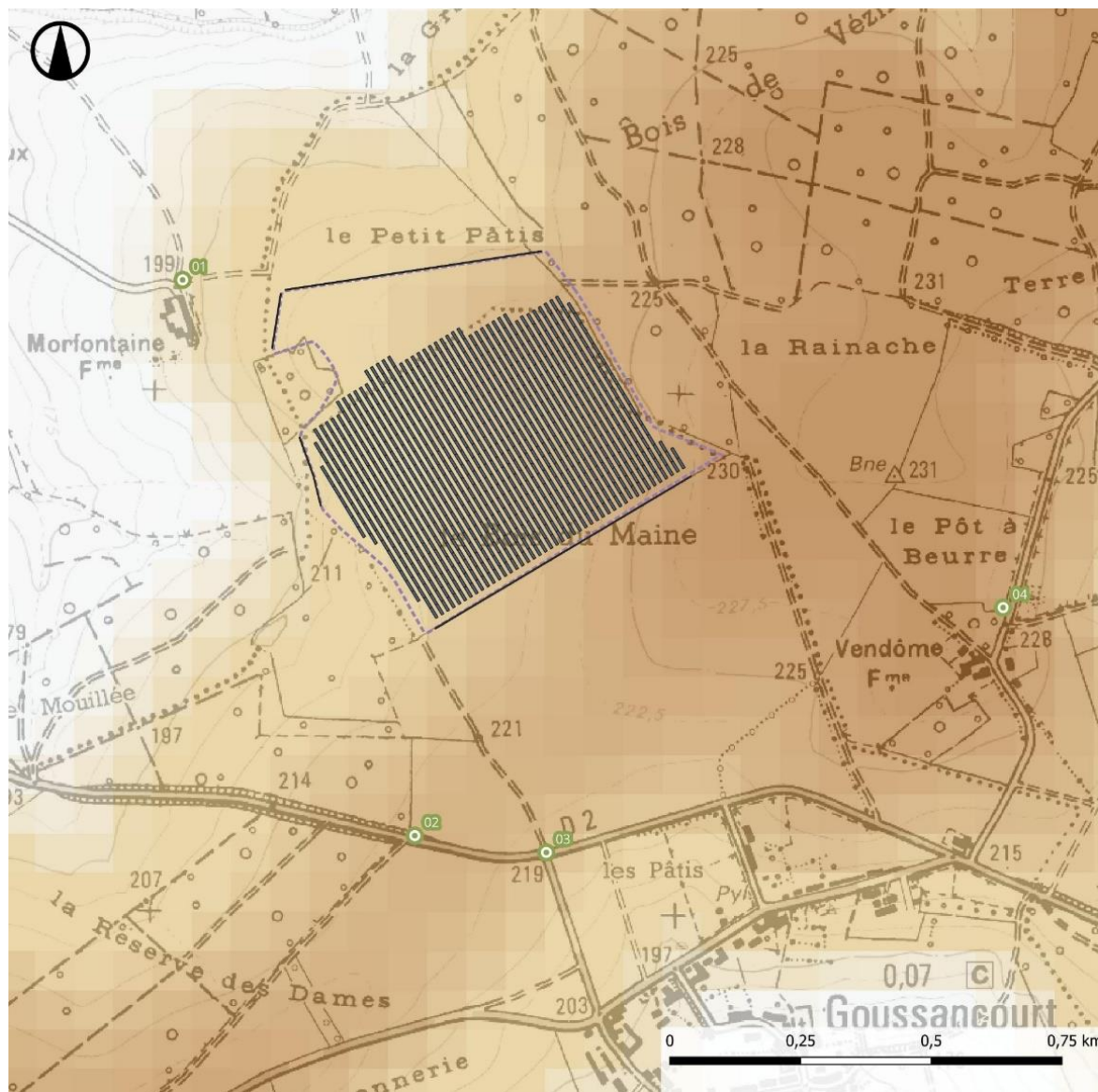
## 6 - 8 PHOTOMONTAGES

Quatre panoramas ont été réalisés. Ils représentent les perceptions du projet depuis la principale départementale, la D2, relevée comme très fortement sensible dans l'état initial, de même que depuis les hameaux les plus proches, celui de la ferme de Morfontaine de même que celui de Vendôme.

Description du point de vue	
Photomontage 1	Depuis le hameau de la ferme de Morfontaine
Photomontage 2	Depuis la départementale 2, à la lisière du Bois Meunière
Photomontage 3	Depuis la D2, au croisement du chemin vicinal et de la voie d'accès à Goussancourt
Photomontage 4	Depuis le nord du hameau de la Ferme de Vendôme

Tableau 10 : Présentation des photomontages

Sont présentés ci-dessous les photomontages 1 et 2 pour lesquels l'impact est jugé modéré.



### Points de vue



Juillet 2023

Source : IGN 100®  
Copie et reproduction interdites

#### Légende

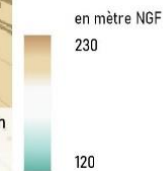
##### Implantation du projet photovoltaïque de Goussancourt

- Clôture
- Tables
- Haies

##### Localisation des points de vue

- Points de vue du projet de Goussancourt

##### Altitude



Carte 12 : Localisation des photomontages

Projet du parc agrivoltaïque de Goussancourt (02)  
Permis de construire

6 - 8a Photomontage 1 – Vue depuis le hameau de la ferme de Morfontaine



Figure 18 : Photomontage 1 – Depuis le hameau de la ferme de Morfontaine – Etat Initial – (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)



Figure 19 : Photomontage 1 – Depuis le hameau de la ferme de Morfontaine – État projeté – (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)



Figure 20 : Photomontage 1 – Depuis le hameau de la ferme de Morfontaine – État projeté avec mesures – (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)



6 - 8b Photomontage 2 – Vue depuis la départementale 2, à la lisière du Bois Meunière



Figure 21 : Photomontage 2 – Depuis la départementale 2, à la lisière du Bois Meunière – Etat Initial – (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)



Figure 22 : Photomontage 2 – Depuis la départementale 2, à la lisière du Bois Meunière – Etat projeté – (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)



Figure 23 : Photomontage 2 – Depuis la départementale 2, à la lisière du Bois Meunière – Etat projeté avec mesures – (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)

## 6 - 9 SYNTHÈSE DU MILIEU PAYSAGER

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

66



THÈMES	NATURE DE L'IMPACT	DURÉE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
 <b>Phase chantier</b>	Augmentation de l'aspect industriel.	P	D	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier	Intégré aux coûts du chantier.	FAIBLE
 <b>Axes de communication</b>	Absence de visibilité depuis l'aire d'étude éloignée.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Visibilités ponctuelles depuis la D2 à la lisière du Bois Meunière.	P	D	MODERE			MODERE
 <b>Bourgs et lieux de vie</b>	Pas de vue depuis les bourgs de l'aire éloignée. Quelques vues depuis la périphérie des bourgs les plus proches de l'aire d'étude rapprochée. Des vues conséquentes depuis la Ferme de Morfontaine.	P	D	FORT	E : Maintien du bosquet sur la partie ouest du site R : Plantation de haies sur le flanc nord	55 320 € pour environ 1 360 ml de haies et 500 € par/an d'entretien	FAIBLE

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



THÈMES	NATURE DE L'IMPACT	DURÉE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
 Sentiers et tourisme	Pas de vues depuis les sentiers de randonnée.	-	-	NUL	-	-	NUL
 Patrimoine et sites protégés	Aucune vue depuis l'ensemble des monuments historiques et du patrimoine.	-	-	NUL	R : Plantation de haies sur le flanc sud du projet	55 320 € pour environ 1 360 ml de haies et 500 € par/an d'entretien	NUL
	Des vues lointaines peuvent être en revanche recensées depuis des coteaux d'appellation Champagne			FAIBLE			TRES FAIBLE

Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Goussancourt sur le contexte paysager



## 7 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

## 7 - 1 ETAT INITIAL ET ENJEUX

Remarque : le bureau d'études CERA Environnement a utilisé sa propre échelle de définition des niveaux d'enjeux en ce qui concerne le contexte environnemental. Elle est décrite ci-après :



### 7 - 1a Contexte écologique

De manière générale, la mosaïque d'habitats (forêts, prairies, bocage) permet la reproduction de diverses espèces remarquables et offrent une ressource alimentaire ainsi qu'un lieu de repos aux migrateurs traversant la région. Plusieurs espaces naturels réglementés et inventoriés sont localisés à proximité direct du site d'étude et abritent différents taxons nécessitant un intérêt particulier par rapport au projet : insectes, reptiles, amphibiens, chiroptères et oiseaux à forte valeur patrimoniale (Busard Saint-Martin, Pic mar...).

Concernant les continuités écologiques de la Trame Verte et Bleue, les principaux enjeux semblent se concentrer aux niveaux des réservoirs de biodiversité comprenant plusieurs ensembles de biodiversité « arborée », « herbacées dont complexes prairiaux » et quelques « terres labourables cultivées » situés à proximité immédiate ZIP, ainsi qu'au niveau des « corridors de la sous-trame arborée » et des « corridors valléens multitrames » situés de part et d'autre de la ZIP. Les enjeux identifiés semblent assez nombreux dans tout le rayon de 10 km autour de la ZIP.

Parmi les principaux sites à enjeux recensés autour de la ZIP, on trouve un « corridor valléen multitrame » correspondant à la rivière « l'Orillon » à l'ouest de la ZIP. Deux réservoirs de biodiversité interceptent les parties ouest et est de l'aire d'étude immédiate (ZIP). Ces réservoirs de biodiversité correspondent à 2 ZNIEFF de type I : le « Bois de Vézilly, de Rognac et du Grand nichoir » ainsi que le « Bois meunière ».

A noter également la présence d'un site Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour de la ZIP, la ZSC des « Coteaux calcaires du Tardenois et du Valois », mais aussi de plusieurs ZNIEFF au sein de l'aire éloignée et le Parc Naturel Régional de la « Montagne de Reims ».

**Ainsi, la ZIP s'insère dans un secteur avec des enjeux naturalistes modérés.**

*L'enjeu est modéré.*

### 7 - 1b Habitats et flore

#### Habitats naturels

Le site d'étude est essentiellement occupé par des grandes cultures à enjeu faible. Seul un second habitat présente une surface importante au sein de la ZIP : une Frênaie subatlantique, à enjeu modéré. Sur la bordure ouest de la Frênaie, une bande enherbée est également d'enjeu modéré. Quelques autres habitats sont présents en périphérie immédiate du site : une Chênaie-Charmaie, une prairie pâturée, et un fossé hygrophile, ce dernier ayant un enjeu fort.

*L'enjeu est faible à fort.*

#### Flore

59 espèces recensées, aucune ne bénéficiant d'un statut de protection, aucune ne présentant de statut de conservation défavorable sur la Liste Rouge Régionale (2019) et aucune n'étant considérée comme espèce patrimoniale. L'enjeu est faible.

*L'enjeu est faible.*

#### Zones humides

Présence de deux zones humides, situées en-dehors de la ZIP : l'étroit fossé à végétation hygrophile (en particulier jonchaie haute) et un petit secteur en amont d'un talweg, situé en grandes cultures.

*L'enjeu est fort.*

## 7 - 1c Avifaune

### *Oiseaux nicheurs*

10 espèces parmi les 42 oiseaux nicheurs ont un intérêt patrimonial. Sur le site d'étude, les enjeux sont considérés comme forts pour les boisements (bois, buissons, haies, friches...) présents dans l'aire d'étude rapprochée (ZIP + 100 m) qui abritent cinq espèces avec une forte patrimonialité (le Pic mar, le Bouvreuil Pivoine, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune). De plus, les enjeux sont considérés comme faibles au niveau des milieux agricoles de l'aire d'étude immédiate qui abritent une espèce à patrimonialité pour la reproduction (l'Alouette des champs) et constitue un territoire de chasse pour l'Hirondelle rustique.

### *Oiseaux en migration active*

8 espèces ont été observées en stationnement hivernal ou en halte migratoire dont deux espèces présentant un intérêt patrimonial à cette période biologique de l'année (le Pluvier doré et le Vanneau huppé). Cependant, pour chacune de ces deux espèces, un seul individu a été observé survolant la ZIP, ce qui implique des enjeux faibles pour le stationnement hivernal. De plus, 3 espèces distinctes ont été observées en pleine migration active ce qui représente une très faible diversité. De plus, aucune espèce patrimoniale n'a été observée. Les enjeux sont donc très faibles pour la migration active.

*L'enjeu est très faible à fort.*

## 7 - 1d Chiroptères

Présence de 11 espèces sur le site d'étude dont 2 espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (la Barbastelle d'Europe et le Grand Rhinolophe) et 4 inscrites en tant que « Quasi-menacées » sur la liste rouge nationale (la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune).

Les enjeux chiroptérologiques du site d'étude sont forts au niveau des boisements, des lisières et des haies présents sur le site. Les cultures présentent quant à elles un enjeu modéré.

*L'enjeu est modéré à fort.*

## 7 - 1e Autre faune

Les enjeux pour la faune (hors oiseaux et chiroptères) sont faibles sur les milieux de grandes cultures et modérés sur les bords de champs, haies et fossés. En effet, ces milieux sont très importants en contexte agricole puisqu'ils vont permettre à de nombreux insectes, d'établir leur cycle biologique. Ils sont également des zones de refuges pour certains mammifères.

*L'enjeu est faible à modéré.*

## 7 - 2 MESURES D'ÉVITEMENT

Deux mesures d'évitement ont été prises en amont de la définition du projet en ce qui concerne le milieu naturel.

72

Thématique	Intitulé de la mesure
TOUTES THEMATIQUES	Évitement de certaines zones à enjeux forts à modérés.
	Évitement d'une partie des zones de culture.

Tableau 12 : Mesures d'évitement du contexte naturel

## 7 - 3 IMPACTS BRUTS EN PHASE CHANTIER

?

### PRINCIPAUX IMPACTS POSSIBLES D'UN PARC AGRIVOLTAÏQUE 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.

## 7 - 3a Destruction directe des habitats naturels et des habitats d'espèces

La destruction ou modification des habitats naturels lors de la phase chantier concerne à la fois les habitats qui seront altérés ou dégradés, car situés au niveau du lieu d'implantation des infrastructures (structures comportant les modules photovoltaïques, locaux contenant onduleurs et transformateurs, poste de livraison, liaisons électriques, chemins d'accès...), et à la fois les surfaces modifiées du fait des interventions de chantier (suppression des ligneux, circulation et stationnement des engins, dépôt de matériaux et matériels, création des tranchées pour les câbles électriques, base vie...).

La réalisation des tranchées à câbles électriques occasionnera des déplacements de terre et la destruction d'une étroite bande. Des déplacements de terre pourront également avoir lieu pour l'installation des locaux électriques et des éventuels chemins d'accès secondaires qui nécessitent des excavations préalables.

L'impact principal est la destruction en profondeur de la végétation sur ces zones décapées et terrassées et également la destruction au moins temporaire de la végétation dans les secteurs où la terre extraite sera déposée en attente de rebouchage des tranchées ou d'une évacuation.

L'aménagement du projet peut également s'accompagner, selon les options prises lors de sa conception (revêtement des voies d'accès, choix du type de fondation), d'imperméabilisations localisées. Celles-ci concerneront en premier lieu les installations techniques.

**Globalement, étant donné les enjeux, surfaces et proportions des habitats impactés, les impacts sur les habitats naturels et sur les habitats d'espèces seront modérés.**

### Habitats naturels

La quasi-totalité du site est occupée par un habitat de grande culture. Le projet actuel impactera une grande partie de cet habitat d'enjeu faible.



Un second habitat, une Frênaie subatlantique d'enjeux modérés, représente aussi une surface importante de la ZIP. Beaucoup d'espèces végétales inventoriées y sont présentes. Celui-ci sera totalement évité et non inclus dans l'emprise du projet (à l'extérieur de la clôture) avec une distance de plusieurs mètres afin de maintenir l'habitat en l'état. A l'ouest de cet habitat se trouve aussi une bande enherbée, elle aussi d'enjeux modérés. Celle-ci sera également évitée totalement.

**La périphérie du site comprend notamment une Chênaie-Charmais, une prairie pâturée, et un fossé hygrophile pour lesquels les impacts potentiels bruts sont assez forts.**

L'ensemble des autres habitats recensés ne seront pas impactés par le projet du fait qu'ils sont situés en périphérie du parc.

*Impact brut nul à assez fort.*

### Habitats d'espèces

#### ▪ Flore

La flore du site est pauvre et commune, avec aucune espèce protégée ou patrimoniale.

*Impact brut faible.*

#### ▪ Oiseaux

Les **grandes cultures**, les **bandes enherbées** ainsi que la **prairie pâturée** à l'ouest sont d'enjeux modérés. Seule l'Alouette des champs utilise ces parcelles à des fins de reproduction, l'Hirondelle rustique qui est également présente à cette saison utilise les cultures en tant qu'habitat de chasse uniquement. Cependant, 2 espèces patrimoniales y sont aussi présentes en stationnement migratoire : le Pluvier doré et le Vanneau huppé. **L'impact du projet sera considéré comme modéré pour ces habitats.**

De plus, une mesure d'évitement a été mise en place dès la conception du projet (cf. mesure E2). On peut donc considérer que la partie de 36,26 ha de grandes cultures est négligeable pour les populations locales de ces cortèges. Ces populations pourront utiliser les zones évitées, ainsi que les cultures des champs à proximité du projet, en tant que zones de reports.

**Le fossé humide** est quant à lui considéré comme étant d'enjeu **assez fort**.

**Les habitats de boisements, bosquets et haies** abritent une avifaune diversifiée. Plusieurs espèces patrimoniales menacées à l'échelle nationale (vulnérables) ainsi que le Pic mar, utilisent ces zones comme habitat de reproduction, justifiant **un enjeu fort**. Néanmoins, ces habitats ne sont pas situés dans les zones du chantier ou bénéficieront de la mesure d'évitement E1 et **ne seront donc pas impactés**.

*Impact brut nul à modéré.*

#### ▪ Chiroptères

Le site est fréquenté par 11 espèces de chauves-souris, parmi lesquelles la Barbastelle d'Europe et le Grand Rhinolophe, deux espèces de la directive Habitats Faune Flore. Les secteurs d'enjeux forts (boisements et haies) sont totalement évités (**mesure E1**) tandis que les secteurs d'enjeux modérés (milieux ouverts) sont impactés par le projet. Néanmoins, les chauves-souris utilisent cet habitat en tant que terrain de chasse en nocturne, elles ne seront donc que faiblement impactées par le dérangement que peut engendrer le chantier. **Tout comme pour l'avifaune, une partie de ces milieux est évitée par la mesure E2 et des grandes cultures sont situées aux alentours du projet. Des zones de reports pour la chasse des chiroptères sont donc présentes au sein et à proximité du site.**

*Impact brut faible.*

#### ▪ Petite faune

**Les bords de champs, haies et fossés (enjeux forts et assez forts)** permettent aux insectes d'établir leur cycle biologique et servent aussi de refuges à d'autres mammifères (hors chiroptères). **L'impact potentiel brut est donc fort**. Cependant, ces enjeux ont été pris en compte dès la phase de conception du projet, afin d'éviter une majeure partie de ces habitats (mesure E1), en évitant les haies, les fossés et les bandes enherbées.

*Impact brut fort.*

## 7 - 3b Mortalité directe d'individus (faune et flore)

Impact brut faible.

74

### Flore

Parmi les 59 espèces recensées sur le site, aucune ne bénéficie d'un statut de protection, ni de statut de conservation défavorable.

De plus, aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur le site (espèce présentant au moins un statut d'intérêt : rareté régionale, déterminante ZNEFF, etc.).

Impact brut faible.

### Petite faune

Les habitats impactés par le projet ne sont fréquentés par aucune espèce patrimoniale de petite faune. En effet, les enjeux sont localisés sur des secteurs évités par l'implantation actuelle du projet (cf. mesure E1) et concernent les bords de champs, les haies et fossés. Ces milieux sont très importants en contexte agricole puisqu'ils vont permettre à de nombreux insectes, d'établir leur cycle biologique. Ils sont également des zones de refuges pour certains mammifères. Aucun impact sur ces espèces n'est à prévoir.

Impact brut faible.

### Chiroptères

Le site est fréquenté par 11 espèces de chauves-souris, parmi lesquelles la Barbastelle d'Europe et le Grand Rhinolophe, deux espèces de la directive Habitats Faune Flore. Cependant, les parcelles agricoles ne sont que des zones de chasse d'intérêt faible, et il n'existe aucune potentialité de présence de gîte. L'activité se concentre en périphérie du site, notamment grâce aux lisières forestières, mais aussi au niveau des haies. Il n'y a donc aucun risque de mortalité pour les chiroptères sur la zone du projet.

De plus, les suivis de parcs solaires existants montrent que les surfaces des centrales restent attractives pour la chasse des chiroptères.

### Oiseaux

Le principal habitat impacté par le projet, à savoir le milieu de grande culture, constitue **un habitat de reproduction pour une espèce d'oiseau menacée : l'Alouette des champs**. Il existe donc un risque élevé de mortalité de cette espèce si les travaux ont lieu durant sa période de reproduction.

Cet habitat est également un territoire de chasse pour une espèce menacée : l'**Hirondelle rustique**. Ces espèces utilisant le site uniquement à des fins de chasse, le risque de mortalité d'individus lors du chantier est nul.

Deux espèces d'oiseaux, le **Pluvier doré** et le **Vanneau huppé**, utilisent ce milieu en tant que zone de stationnement migratoire. Un impact de type « dérangement » et « perte d'habitat de stationnement » est à prévoir lors de la phase de chantier. Le risque de mortalité direct est néanmoins très faible pour ces espèces si les travaux ont lieu lors de la période favorable, allant de septembre à février (cf. mesure R1).

D'autres enjeux sont localisés sur des secteurs évités par l'implantation actuelle du projet et concernent les zones de boisements. Ces milieux sont des habitats de reproduction pour de nombreuses espèces patrimoniales dont le Pic mar en Annexe I de la Directive Oiseaux. **Aucun impact sur ces espèces n'est à prévoir.**

**Les impacts potentiels sur les oiseaux sont donc « forts ».**

Impact brut fort.

### 7 - 3c Perturbation et dérangement de la faune (bruit, mouvements, lumières)

#### Oiseaux

Le milieu de grande culture, constitue un habitat de reproduction pour une espèce d'oiseau menacé et un territoire de chasse pour une espèce d'oiseau menacé.

Il existe donc un risque de perturbation de ces espèces associées aux cultures lors du chantier, principalement pour celle utilisant la culture comme habitat de reproduction. De plus, du fait de la présence de bandes enherbées, zones boisées et de haies à proximité immédiate, les travaux présentent également un risque important de dérangement de l'avifaune présente dans ces habitats.

Les impacts potentiels bruts pour le dérangement de l'avifaune sont donc « forts ».

**Impact brut fort.**

#### Chiroptères

Le site est fréquenté par 11 espèces de chauves-souris, parmi lesquelles la Barbastelle d'Europe et le Grand Rhinolophe, deux espèces de la directive Habitats Faune Flore. Cependant, les parcelles agricoles ne sont que des zones de chasse d'intérêts faibles, et il n'existe aucune potentialité de présence de gîte. L'activité se concentre en périphérie du site, notamment grâce aux lisières forestières, mais aussi au niveau des haies qui seront évitées avec la mesure E1. Il n'y a donc aucun risque de mortalité pour les chiroptères sur la zone du projet.

**Impact brut faible.**

### 7 - 4 IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION

#### 7 - 4a Modification des habitats naturels par recouvrement

##### Habitats naturels et flore

La ZIP est occupée principalement par des grandes cultures intensives, un habitat sans enjeu et les autres habitats à enjeu modéré et assez fort seront évités (cf. mesure E1). La flore, très pauvre, n'a pas non plus d'enjeu.

**L'impact du projet par modification des habitats sur la végétation sera donc faible.**

En outre, la création du parc agrivoltaïque permettra la présence de surfaces végétales qui pourra potentiellement permettre le développement d'une richesse spécifique floristique nouvelle sur le site, avec de nouveaux cortèges d'espèces actuellement absents. On peut donc s'attendre à l'accroissement de la diversité de la flore sur le site avec la présence du parc agrivoltaïque par rapport à son état actuel (grande culture intensive).

**Impact brut faible.**

##### Faune

Indirectement, en modifiant l'habitat de grande culture présent sur la ZIP, l'impact se portera sur un cortège d'espèces d'oiseaux liées à ce milieu. L'habitat de grande culture ainsi modifié ne conviendra plus à certaines espèces d'oiseaux observées. Néanmoins, concernant ces espèces de nombreux habitats de report pour les oiseaux sont possibles sur les milieux de grandes cultures situés à proximité du site, qui sont majoritaires dans le secteur.

**L'impact du projet sur la faune sera faible.**

De plus, le nouvel habitat créé par la présence du parc agrivoltaïque en plus de la zone d'évitement (gérée de façon écologique avec de nombreuses surfaces

végétales non-agricoles ainsi que la présence de perchoirs avec les trackers, et la présence d'un nouvel habitat de chasse (prairie dans la zone tampon autour du bosquet et zone d'évitement), laisse présager de la colonisation potentielle sur le site par plusieurs espèces de passereaux actuellement absents, en particulier les espèces pouvant nicher au sol. En outre, des espèces communes mais menacées, comme l'Hirondelle rustique, ont pu être observées chassant à l'intérieur de la ZIP. Cette dernière en plus de rapaces communs (comme la Buse variable et le Faucon crécerelle) pourront utiliser les trackers en tant que perchoirs.

*Impact brut faible.*

## 7 - 4b Impacts de la présence du parc sur la faune

### *Mammifères non volants*

En général, l'impact principal après aménagement concernant les mammifères est la mise en place d'une **clôture** tout autour de l'installation, excluant partiellement le site de son environnement. Le porteur de projet devra donc prévoir des passes faune dans la clôture afin de limiter l'impact, même si ces derniers ne permettent pas de laisser passer les plus grandes espèces. De plus, le seul habitat exclus pour les plus grandes espèces de mammifères est une surface de grande culture, habitat largement présent aux alentours.

*Impact brut modéré.*

### *Chiroptères*

L'éclairage nocturne éventuel du site peut avoir un impact sur les espèces nocturnes, et notamment sur les chiroptères.

*Impact brut modéré.*

### Oiseaux

**Effets optiques** : les installations photovoltaïques peuvent créer divers effets optiques : **miroitement** sur les surfaces dispersives (modules) et les surfaces lisses moins dispersives (constructions métalliques), **reflets** créés par des miroitements sur les surfaces de verre lisses réfléchissantes, formation de **lumière polarisée** due à la réflexion. D'après les premiers suivis réalisés sur les sites allemands, **aucun indice de perturbation des oiseaux par des miroitements ou des éblouissements n'a été rapporté.**

**Effet d'effarouchement** : par leur aspect, les installations peuvent créer des effets de perturbation et d'effarouchement, et par conséquent limiter l'utilisation du site pour certaines espèces et dévaloriser l'attrait de biotopes voisins. En raison de la hauteur totale relativement réduite des infrastructures, les éventuelles perturbations se limitent à la zone d'installation et à l'environnement immédiat.

**Entretien et maintenance du site** : dans la mesure où la présence de personnel sur le site pour l'entretien et la maintenance des installations reste occasionnelle, les perturbations pour l'avifaune locale devraient demeurer négligeables.

De plus, le nouvel habitat créé par la présence du parc agrivoltaïque, avec de nombreuses surfaces végétales ainsi que la présence de perchoirs, laisse présager de la colonisation potentielle sur le site par plusieurs espèces de passereaux actuellement absents, en particulier les espèces pouvant nicher au sol.

**L'impact sur l'avifaune en phase exploitation sera donc faible.**

*Remarque* : Des suivis menés au sein d'installations photovoltaïques révèlent que de nombreuses espèces d'oiseaux peuvent utiliser les zones entre les modules photovoltaïques et les bordures d'installations photovoltaïques au sol comme terrain de chasse, d'alimentation ou de nidification. De plus, dans le cas présent, l'espace sous les panneaux est très important : hauteur des trackers égale à 3 m à midi et au plus bas à 1,1 m, ce qui laisserait beaucoup plus d'espace pour les oiseaux par rapport aux structures des parcs photovoltaïques classiques.

### Impact brut faible.

### Autres groupes de faune

Les autres groupes faunistiques potentiellement impactés par la présence du parc agrivoltaïque dans l'aire d'étude sont les **insectes**, par le phénomène de **lumière polarisée**. Actuellement, il est difficile de définir l'impact sur les insectes locaux, étant donné le manque de recul sur ces phénomènes.

Il est également à noter un phénomène d'échauffement des modules et de dégagement de chaleur associé. Il existe donc un risque de mortalité, difficile à évaluer, pour les insectes se posant sur les modules. Parallèlement, les modules emmagasinant de la chaleur dans la journée la restitueront en début de nuit, attirant potentiellement des insectes nocturnes et leurs prédateurs (chauves-souris en particulier). De plus, les surfaces du parc présenteront une potentialité plus élevée pour l'entomofaune que l'état actuel du site.

Cependant, il est important de noter qu'**aucune espèce protégée ou menacée n'a été observée sur le site. Aucun impact sur les espèces patrimoniales n'est à prévoir.**

**L'impact sur la petite faune en phase exploitation sera donc faible.**

### Impact brut faible.

## 7 - 5 IMPACTS LIES A LA REMISE EN ETAT DU SITE

Lors du retrait des installations du site (les modules solaires ont une durée de vie de 30 à 40 ans), différents travaux auront lieu, pouvant avoir un impact sur le sol, la végétation et sur la faune : retrait des modules et installations annexes (bâtiments techniques...), ouverture de tranchées, démontage et retrait des câbles, remblaiement des tranchées, remise en état du site, retrait des clôtures... Ceci occasionnera diverses perturbations similaires à celles, déjà évoquées, ayant lieu lors de la construction du projet. La faune locale (essentiellement les mammifères et les oiseaux) risque donc, temporairement, d'éviter l'aire d'implantation et ses abords. **Il est à noter que certains choix techniques comme l'absence de fondations**

bétons pour l'ancrage des trackers seront en faveur d'une réduction des impacts du démantèlement et de la remise en état du site.

Il est difficile d'évaluer les incidences sur la faune du site lui-même, ne sachant pas quelle sera la recolonisation après aménagement, et les espèces présentes.

78

La circulation des engins, des véhicules et le creusement de tranchées occasionneront également des dégradations du sol et de la végétation (ainsi qu'un risque associé de mortalité de la faune peu mobile ou à déplacement lent ayant colonisé l'aire d'étude) qui sera d'autant plus problématique que des habitats naturels ou des espèces patrimoniales ou remarquables se seront installées sur le site à la faveur de la végétation entretenue.

Dans l'état actuel de l'avancée du projet, il est encore trop tôt pour évaluer les incidences de ces interventions. **Les travaux de démantèlement devront donc nécessiter une nouvelle étude environnementale. A noter toutefois que les mesures du démantèlement seront similaires à celles préconisées lors de la phase chantier. Néanmoins elles pourront être modifiées si un développement positif de la biodiversité est constaté lors du suivi écologique effectué en phase d'exploitation.**

## 7 - 6 PRISE EN COMPTE DES ESPECES PROTEGEES

L'un des trois critères justifiant qu'une demande de dérogation soit sollicitée est que le projet entraîne des effets significatifs sur l'état de conservation des populations d'espèces protégées du secteur d'implantation.

Concernant l'avifaune, **les travaux étant prévus en dehors de la période de reproduction** (mesure R1), l'impact devrait être faible sur les populations locales, d'autant plus que les mesures de gestion des surfaces végétales du parc devraient être favorables à plusieurs des espèces patrimoniales observées.

**Au vu des enjeux présents sur le site et des mesures qui seront mises en place, une demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées ne semble pas nécessaire.**

## 7 - 7 EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Le projet, au regard de sa zone d'implantation, des habitats concernés, des impacts à prévoir et des mesures proposées, n'aura aucune incidence préjudiciable notable sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 à proximité.

## 7 - 8 MESURES DE REDUCTION

Dans le cadre du projet de Goussancourt, plusieurs mesures de réduction seront mises en place afin de limiter les impacts sur le milieu naturel :

Thématique	Intitulé de la mesure
TOUTES THEMATIQUES	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
	Proscrire tout éclairage nocturne permanent
	Limiter l'emprise globale du chantier
	Entretien écologique des surfaces végétales non agricoles
	Aménagement des clôtures du parc agrivoltaïque en faveur de la faune
	Suivi écologique de chantier

Tableau 13 : Mesures de réduction pour le milieu naturel

## 7 - 9 IMPACTS RESIDUELS

Après la mise en place des mesures de réduction, les impacts résiduels sur le milieu naturel seront faibles.

*Impacts résiduels faibles.*

## 7 - 10 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Dans le cadre du projet de Goussancourt, deux mesures d'accompagnement seront mises en place.

Thématique	Intitulé de la mesure
TOUTES THEMATIQUES	Création d'habitats favorables aux reptiles
	Plantation de haies

Tableau 14 : Mesures d'accompagnement pour le milieu naturel

## 7 - 11 MESURES DE SUIVI

Dans le cadre du projet agrivoltaïque de Goussancourt, quatre mesures de suivi seront mises en place :

### *Suivi écologique post-implantation*

Un suivi écologique du parc agrivoltaïque sera réalisé afin d'évaluer les éventuels impacts et les mesures correctrices à prendre. Ce suivi sera effectué par un bureau d'étude indépendant et spécialisé.

Etant donné que certains des enjeux du projet sont forts, **3 passages / an avec 2 experts (faune et flore)** pendant plusieurs années (N+1, +2, +3, +4, +5, +10, +15, +20) permettrait d'évaluer l'incidence du parc et orienter les mesures de gestion. Ils seront orientés sur les habitats naturels, la flore, les oiseaux et les insectes, voire également le suivi des chiroptères et des reptiles.

### *Suivi de la végétation en phase d'exploitation*

Une fois le parc implanté et après mise en place de la gestion, un suivi post-implantation des habitats naturels et de la flore sera réalisé pour évaluer l'évolution de la végétation.

Durant 4 années (N+1, N+3, N+5 et année avant le démantèlement du parc), une campagne d'inventaires sera menée.

### *Suivi de l'avifaune en phase d'exploitation*

Une fois le parc implanté et après mise en place de la gestion, un suivi post-implantation des oiseaux sera réalisé pour évaluer l'évolution du cortège fréquentant le parc et les milieux périphériques.

Durant 4 années (N+1, N+3, N+5 et année avant le démantèlement du parc), une campagne d'inventaires ornithologiques sera menée sur le parc.

### *Suivi entomologie et des aménagements pour la petite faune en phase d'exploitation*

---

#### 1) Suivi du cortège de lépidoptères :

Une fois le parc implanté et après mise en place de la gestion, un suivi post-implantation des lépidoptères rhopalocères sera réalisé pour évaluer l'évolution du cortège fréquentant le parc.

Durant 4 années (N+1, N+3, N+5 et année avant le démantèlement du parc), une campagne d'inventaires entomologiques sera menée sur le parc.

#### 2) Suivi simple de la fréquentation des aménagements pour les reptiles et les insectes :

En complément des inventaires des papillons, lors des passages de terrain une inspection sera menée sur les micro-habitats à reptiles. L'objectif sera principalement de vérifier :

- le maintien effectif de ces structures sur le site et leur état de conservation ;
- leur utilisation potentielle par la faune.



7 - 12 SYNTHÈSE DU MILIEU NATUREL

Le bureau d'études CERA Environnement a utilisé sa propre échelle de définition des niveaux d'enjeux en ce qui concerne le contexte environnemental. Elle est décrite ci-après :



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

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

Thème	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
Habitats naturels	Destruction des habitats	Travaux	ASSEZ FORT	E1 : Évitement de certaines zones à enjeux forts à modérés ; E2 : Évitement d'une partie des zones de culture ; R3 : Limiter l'emprise globale du chantier ; R4 : Entretien écologique des surfaces végétales non agricoles ; R6 : Suivi écologique de chantier ; A2 : Plantation d'une haie arbustive ; S1 : Suivi écologique post-implantation ; S2 : Suivi de la végétation en phase d'exploitation.	R3 : Filet de chantier orange (1 m de haut) : environ 1 €/m ;  R4 : Intégré dans les coûts d'exploitation ;  R6 : L'ensemble du suivi, avec les visites ainsi que la rédaction des comptes-rendus de visite est estimé à environ 6 500 € HT ;  A2 : Environ 30 € / ml pour la haie plantée ;  S1 : De 5 000 € à 7 500 € HT par année de suivi, soit 45 000 à 67 500 € pour les suivis jusqu'au 20 ans et l'année N. Ces prix incluent les inventaires de terrain et la rédaction du dossier ;	FAIBLE
		Exploitation	FAIBLE			

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

82

Thème	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
					S2 : 3 000 € HT/an, soit 12 000 € HT au total (relevés de terrain, saisie et analyse des données, cartographie et rédaction d'un rapport de synthèse annuel avec préconisations).	
Flore	-	Travaux	FAIBLE	<p>E1 : Évitement de certaines zones à enjeux forts à modérés ;</p> <p>E2 : Évitement d'une partie des zones de culture ;</p> <p>R3 : Limiter l'emprise globale du chantier ;</p> <p>R4 : Entretien écologique des surfaces végétales non agricoles ;</p> <p>R6 : Suivi écologique de chantier ;</p> <p>A2 : Plantation d'une haie arbustive ;</p> <p>S1 : Suivi écologique post-implantation ;</p> <p>S2 : Suivi de la végétation en phase d'exploitation.</p>	<p>R3 : Filet de chantier orange (1 m de haut) : environ 1 €/m ;</p> <p>R4 : Intégré dans les coûts d'exploitation ;</p> <p>R6 : L'ensemble du suivi, avec les visites ainsi que la rédaction des comptes-rendus de visite est estimé à environ 6 500 € HT ;</p> <p>A2 : Environ 30 € / ml pour la haie plantée ;</p> <p>S1 : De 5 000 € à 7 500 € HT par année de suivi, soit 45 000 à 67 500 € pour les suivis jusqu'au 20 ans et l'année N. Ces prix incluent les inventaires de terrain et la rédaction du dossier ;</p>	FAIBLE
		Exploitation			<p>S2 : 3 000 € HT/an, soit 12 000 € HT au total (relevés de terrain, saisie et analyse des données, cartographie et rédaction d'un rapport de synthèse annuel avec préconisations).</p>	
Avifaune	Destruction d'individus ou de pontes lors de la phase chantier ;	Travaux	FORT	<p>E1 : Évitement de certaines zones à enjeux forts à modérés ;</p> <p>E2 : Évitement d'une partie des zones de culture ;</p> <p>R1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux ;</p>	<p>R1 : Intégré au coût du chantier ;</p> <p>R2 : Intégré au coût du chantier ;</p> <p>R4 : Intégré dans les coûts d'exploitation ;</p>	FAIBLE

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

Thème	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
	<p>Perte d'habitat de reproduction et de chasse ;</p> <p>Dérangement lié au bruit et aux mouvements pendant les travaux.</p>	Exploitation	FAIBLE	<p>R2 : Proscrire tout éclairage nocturne permanent ;</p> <p>R4 : Entretien écologique des surfaces végétales non agricoles ;</p> <p>R6 : Suivi écologique de chantier ;</p> <p>A2 : Plantation d'une haie arbustive ;</p> <p>S1 : Suivi écologique post-implantation ;</p> <p>S3 : Suivi de l'avifaune en phase d'exploitation.</p>	<p>R6 : L'ensemble du suivi, avec les visites ainsi que la rédaction des comptes-rendus de visite est estimé à environ 6 500 € HT ;</p> <p>A2 : Environ 30 € / ml pour la haie plantée ;</p> <p>S1 : De 5 000 € à 7 500 € HT par année de suivi, soit 45 000 à 67 500 € pour les suivis jusqu'au 20 ans et l'année N. Ces prix incluent les inventaires de terrain et la rédaction du dossier ;</p> <p>S3 : 3 500 € HT/an, soit 14 000 € HT au total (relevés de terrain, saisie et analyse des données, cartographie et rédaction d'un rapport de synthèse annuel avec préconisations).</p>	
Chiroptères	<p>Perte d'habitat de chasse ;</p> <p>Perturbation due à l'éclairage sur le parc existant.</p>	<p>Travaux</p> <p>Exploitation</p>	<p>FAIBLE</p> <p>MODERE</p>	<p>E1 : Évitement de certaines zones à enjeux forts à modérés ;</p> <p>E2 : Évitement d'une partie des zones de culture ;</p> <p>R2 : Proscrire tout éclairage nocturne permanent ;</p> <p>R4 : Entretien écologique des surfaces végétales non agricoles ;</p> <p>R6 : Suivi écologique de chantier ;</p> <p>A2 : Plantation d'une haie arbustive ;</p> <p>S1 : Suivi écologique post-implantation.</p>	<p>R2 : Intégré au coût du chantier ;</p> <p>R4 : Intégré dans les coûts d'exploitation ;</p> <p>R6 : L'ensemble du suivi, avec les visites ainsi que la rédaction des comptes-rendus de visite est estimé à environ 6 500 € HT ;</p> <p>A2 : Environ 30 € / ml pour la haie plantée ;</p> <p>S1 : De 5 000 € à 7 500 € HT par année de suivi, soit 45 000 à 67 500 € pour les suivis jusqu'au 20 ans et l'année N. Ces prix incluent les inventaires de terrain et la rédaction du dossier.</p>	FAIBLE

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

84

Thème	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
Mammifères non volants	Perte des habitats pour leurs cycles biologiques ;  Perte d'habitats refuges.	Travaux	FORT	R4 : Entretien écologique des surfaces végétales non agricoles ; R5 : Aménagement des clôtures du parc agrivoltaïque en faveur de la faune ; R6 : Suivi écologique de chantier ; A2 : Plantation d'une haie arbustive ; S1 : Suivi écologique post-implantation ; S4 : Suivi entomologie et des aménagements pour la petite faune en phase d'exploitation.	R4 : Intégré dans les coûts d'exploitation ;  R5 : Environ 1 500 euros pour environ 45 à 50 passes-faune ;  R6 : L'ensemble du suivi, avec les visites ainsi que la rédaction des comptes-rendus de visite est estimé à environ 6 500 € HT ;  A2 : Environ 30 € / ml pour la haie plantée ;	FAIBLE
		Exploitation	MODERE		S1 : De 5 000 € à 7 500 € HT par année de suivi, soit 45 000 à 67 500 € pour les suivis jusqu'au 20 ans et l'année N. Ces prix incluent les inventaires de terrain et la rédaction du dossier ;  S4 : 3 500 € HT/an, soit 14 000 € HT au total (relevés de terrain, saisie et analyse des données, cartographie et rédaction d'un rapport de synthèse annuel avec préconisations).	
Petite faune	Perte des habitats pour leurs cycles biologiques ;  Perte d'habitats refuges.	Travaux	FORT	E1 : Évitement de certaines zones à enjeux forts à modérés ; E2 : Évitement d'une partie des zones de culture ; R3 : Limiter l'emprise globale du chantier ; R4 : Entretien écologique des surfaces végétales non agricoles ; R6 : Suivi écologique de chantier ; A1 : Création d'habitats favorables aux reptiles A2 : Plantation d'une haie arbustive ;	R4 : Intégré dans les coûts d'exploitation ;  R6 : L'ensemble du suivi, avec les visites ainsi que la rédaction des comptes-rendus de visite est estimé à environ 6 500 € HT ;	FAIBLE
		Exploitation	MODERE		A1 : récupération de matériaux (gravats) à auprès de l'exploitant ;  A2 : Environ 30 € / ml pour la haie plantée ;	

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

Thème	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
				S1 : Suivi écologique post-implantation ; S4 : Suivi entomologie et des aménagements pour la petite faune en phase d'exploitation.	S1 : De 5 000 € à 7 500 € HT par année de suivi, soit 45 000 à 67 500 € pour les suivis jusqu'au 20 ans et l'année N. Ces prix incluent les inventaires de terrain et la rédaction du dossier ;  S4 : 3 500 € HT/an, soit 14 000 € HT au total (relevés de terrain, saisie et analyse des données, cartographie et rédaction d'un rapport de synthèse annuel avec préconisations).	
Sites Natura 2000	-		NUL	-	-	NUL

Tableau 15 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Goussancourt sur le contexte naturel



## 8 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN



## 8 - 1 ETAT INITIAL ET ENJEUX

### 8 - 1a Planification urbaine

La zone d'implantation potentielle intègre la zone N du PLU de Vézilly et est soumise au RNU sur la commune de Goussancourt.

Cette dernière intègre la Communauté d'Agglomération de la Région de Château-Thierry, au sein de laquelle un PLUIH est en cours d'élaboration, ainsi que le SCOT de l'UCCSA.

*L'enjeu est fort.*

### 8 - 1b Activités de tourisme et de loisirs

La zone d'implantation potentielle prend place dans un territoire rural, dans lequel peu d'activités touristiques sont présentes. On peut tout de même mentionner le Golf de Champagne, situé à environ 2,9 km au sud-est de la zone d'implantation potentielle.

Quelques monuments historiques sont recensés mais à distance de la zone d'implantation potentielle, le plus proche étant l'église de Coulonges à environ 2,9 km à l'ouest.

En revanche, la proximité de bois, notamment le bois de Vézilly et des côteaux de Ste-Gemme peut être source d'un tourisme de nature avec la présence de quelques chemins de randonnées, en particulier, le GRP du Tour de l'Omois qui passe à environ 600 m de la zone d'implantation potentielle et la boucle de l'Abbaye d'Igny à une centaine de mètres.

*L'enjeu est faible à modéré.*

### 8 - 1c Risques technologiques

Concernant les risques technologiques, aucun établissement SEVESO ni aucune ICPE ne sont inventoriés sur les communes d'accueil du projet. Les communes d'accueil du projet n'intègrent aucun PPRt. Le risque industriel est donc faible.

Le risque de rupture de barrage ou de digue est nul.

Aucun SIS n'est recensé sur les communes d'accueil du projet. En revanche, deux anciens sites industriels ou activités de service susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols sont indiqués sur les communes de Goussancourt et de Vézilly.

Les autres risques technologiques (nucléaire et transport de matières dangereuses) sont faibles dans les communes d'accueil du projet.

*L'enjeu est faible à modéré.*

### 8 - 1d Servitudes d'utilité publique et contraintes techniques

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

- Le zonage du PPRicb entre Mont-Notre-Dame et Monthiers : la zone d'implantation potentielle est exposée au risque de coulée de boue ;
- Un itinéraire de promenade et de randonnée inscrit au plan départemental, le GRP Tour de l'Omois, à 600 m de la zone d'implantation potentielle ;
- Un itinéraire de petite randonnée à 110 m de la zone d'implantation potentielle ;
- Le projet est susceptible de donner lieu à une prescription de diagnostic archéologique.
- Des prescriptions liées à la sécurité incendie émises par le SDIS de l'Aisne.

*L'enjeu est modéré.*

### 8 - 1e Autres thématiques

Les enjeux relatifs au contexte socio-économique, à la santé, aux infrastructures de transport et aux infrastructures électriques sont nuls à faibles.

*Les autres enjeux sont faibles.*



## 8 - 2 MESURES D'ÉVITEMENT

Plusieurs mesures d'évitement seront 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
 SERVITUDES	Suivre les recommandations relatives aux vestiges archéologiques.
	Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier et démantèlement.

Tableau 16 : Mesures d'évitement du milieu humain

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



## 8 - 3 IMPACTS BRUTS

### 8 - 3a Santé

#### Ambiance acoustique

L'ambiance acoustique locale va se trouver impactée par les travaux de construction du parc agrivoltaïque. Cet impact sera faible pour la grande majorité des habitations riveraines. Il sera ponctuellement et localement modéré au niveau de la ferme de Morfontaine. Toutefois, ces impacts seront limités dans le temps et les niveaux sonores atteints lors des opérations ne dépasseront jamais le seuil de dangerosité pour l'audition et n'auront donc pas d'impact sur la santé humaine.

**Impact brut faible à modéré localement (ferme de Morfontaine) pendant la phase de travaux.**

#### Déchets

Pendant la phase d'aménagement du parc agrivoltaïque, les divers travaux et matériaux utilisés seront à l'origine d'une production de déchets.

En effet, les travaux de terrassement engendreront un certain volume de déblais et de matériaux de décapage. De plus, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles usagées ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par les hydrocarbures.

**Impact brut modéré pendant la phase de travaux.**

### 8 - 3b Infrastructures de transport

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 impacts sur l'augmentation du trafic et les automobilistes sont très faibles à faibles en phase de travaux.

*Impact brut modéré sur l'état des routes en phase de travaux*

*Impact brut faible sur l'augmentation du trafic et très faible sur les automobilistes en phase de travaux.*

### 8 - 3c Activités de tourisme et de loisirs

Le GRP du Tour de l'Omois passe à environ 600 m de l'emprise clôturée et la boucle de l'Abbaye d'Igny à une centaine de mètres.

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.

*Impact brut modéré sur la randonnée locale en phase de travaux.*

### 8 - 3d Autres thématiques

En phase chantier, les impacts sur le contexte socio-économique, les risques technologiques et les servitudes d'utilité publique et contraintes techniques sont nuls à faibles.

Les impacts bruts en phase d'exploitation sont nuls à faibles pour toutes les thématiques du milieu humain.

*Impacts bruts nuls à faibles.*

### 8 - 3e Impacts bruts positifs

#### *Economie*

En phase chantier, les retombées économiques seront importantes pour les entreprises locales auxquelles le maître d'ouvrage fera prioritairement appel (terrassements, aménagement des voies, géomètres, etc.). La présence d'ouvriers sur le site durant plusieurs mois sera également bénéfique au commerce local (fournitures diverses, hôtellerie et restauration...), créant un surcroît d'activité durant le chantier.

Par ailleurs, en phase d'exploitation, le projet aura un impact positif direct sur l'économie locale, par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales, sur l'économie nationale, par la production d'énergie à un prix compétitif, et sur l'emploi.

*Impacts bruts positifs faibles à modérés.*

#### *Qualité de l'air*

La production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet de diminuer la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel dans le mix énergétique.

Pour le parc envisagé, la puissance maximale installée est de 16,5 MWc, ce qui correspond à une économie de 2 448 t éq. CO<sub>2</sub> par an.

*Remarque : une estimation du bilan carbone du parc agrivoltaïque de Goussancourt plus détaillée est disponible dans l'étude d'impacts.*

*Impact brut positif modéré.*

## 8 - 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
 SANTÉ	Qualité de l'air	Limiter la formation de poussières.
	Ambiance acoustique	Réduire les nuisances sonores pendant le chantier.
	Déchets	Gestion des déchets.
 TRANSPORTS		Gérer la circulation des engins de chantier.
		Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.
 ACTIVITES DE TOURISME ET LOISIRS		Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier.
 SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE ET CONTRAINTES TECHNIQUES		Suivre les recommandations relatives aux vestiges archéologiques.

Tableau 17 : Mesures de réduction appliquées au milieu humain

## 8 - 5 IMPACTS RESIDUELS

Après la mise en place des mesures de réduction, les impacts résiduels sur le milieu humain seront nuls à faibles.

*Impacts résiduels nuls à faibles.*

## 8 - 6 MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

Afin d'améliorer l'acceptabilité locale du parc agrivoltaïque de Goussancourt, des panneaux d'information seront implantés.

## 8 - 7 SYNTHÈSE 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

S : Suivi

92



Thème	Nature de l'impact	Durée	Direct / Indirect	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel	
 <b>Planification urbaine</b>	L'implantation d'un parc agrivoltaïque est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme (RNU) en vigueur sur la commune de Goussancourt. Elle est en revanche incompatible avec la zone N du Plan Local d'Urbanisme (PLU) en vigueur sur la commune de Vézilly. Hormis la clôture, des portails et une haie, aucun élément du parc ne sera implanté sur la commune de Vézilly.  Le projet agrivoltaïque de Goussancourt s'inscrit dans la dynamique de développement des énergies renouvelables du territoire de l'Union des Communautés de communes du sud de l'Aisne. L'intégration paysagère doit cependant être prise en compte.							
 <b>Contexte socio-économique</b>	<b>Démographie</b>	Toutes périodes confondues : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
	<b>Logement</b>	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
		Phase d'exploitation : Impact retenu par précaution concernant la volonté des personnes à venir s'installer dans les communes ou sur la valeur des biens du territoire	-	-	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE
	<b>Economie</b>	Phases chantier et de démantèlement : Impact positif faible sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE 	-	-	FAIBLE 


Projet du parc agrivoltaïque de Goussancourt (02)

Permis de construire




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

Thème		Nature de l'impact	Durée	Direct / Indirect	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
		<u>Phase d'exploitation</u> : Impact sur l'emploi au niveau local.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	MODERE			MODERE
  Santé	Qualité de l'air	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	TRES FAIBLE à FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	TRES FAIBLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le parc agrivoltaïque de Goussancourt évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 2 448 t de CO <sub>2</sub> .	P	D	MODERE			MODERE
	Qualité de l'eau	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur l'eau potable.	-	-	NUL	-	-	NUL
		<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur l'eau potable.						
	Ambiance acoustique	<u>Phase chantier et de démantèlement</u> : Impact sur l'ambiance sonore locale lié au passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	FAIBLE MODERE (pour la ferme de Morfontaine)	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE FAIBLE (pour la ferme de Morfontaine)
		<u>Phase d'exploitation</u> : Impact très faible et uniquement lié aux postes électriques.	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
Déchets	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact modéré des déchets sur l'environnement.	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les	TRES FAIBLE	

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

Thème		Nature de l'impact	Durée	Direct / Indirect	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
		<u>Phase d'exploitation</u> : Impact faible des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE		coûts du chantier et du projet	
	Autres impacts	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact des vibrations et des odeurs sur les riverains très faible à modéré pour l'habitation la plus proche.	T	D	TRES FAIBLE FAIBLE (pour la ferme de Morfontaine)			TRES FAIBLE FAIBLE (pour la ferme de Morfontaine)
		<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact lié aux champs électromagnétiques attendu.	-	-	NUL			NUL
 <b>Infrastructures de transport</b>		<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact brut modéré sur l'état des routes en raison du passage répété d'engins lourds ;	T	D	MODERE	R : Gérer la circulation des engins de chantier ;  R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier	TRES FAIBLE
		Impact faible lié à l'augmentation du trafic (probabilité d'accidents) ;	T	D	FAIBLE			FAIBLE
		Impact très faible sur les automobilistes	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : Augmentation très faible du trafic lié à la maintenance ;	-	-	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
		Aucun impact sur les conducteurs.	P	D	NUL			NUL

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

Thème	Nature de l'impact	Durée	Direct / Indirect	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
 <b>Activités de tourisme et de loisirs</b>	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Gêne potentiellement modérée des promeneurs présents sur les chemins de randonnées à proximité.	T	D	<b>MODERE</b>	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ;  A : Informer les promeneurs sur le parc agrivoltaïque.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	<b>FAIBLE</b>
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les chemins de randonnée existants.	-	-	<b>NUL</b>			<b>NUL</b>
 <b>Risques technologiques</b>	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les risques industriel, rupture de barrage ou de digue et nucléaire, ni sur les anciens sites pollués des communes d'accueil du projet ;	-	-	<b>NUL</b>	-	-	<b>NUL</b>
	Impact très faible lié au risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD).	T	D	<b>TRES FAIBLE</b>			<b>TRES FAIBLE</b>
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	<b>NUL</b>			<b>NUL</b>
 <b>Servitudes d'utilité publique et contraintes techniques</b>	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, électriques et radioélectriques.	-	-	<b>NUL</b>	E/R : Suivre les recommandations relatives aux vestiges archéologiques  E : Suivre les recommandations des gestionnaires	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	<b>NUL</b>
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	<b>Défini selon le diagnostic archéologique</b>			<b>FAIBLE</b>
	<u>Phase d'exploitation</u> :	-	-	<b>NUL</b>			<b>NUL</b>

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

Thème	Nature de l'impact	Durée	Direct / Indirect	Impact brut	Mesures	Coûts	Impact résiduel
	Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, électriques et radioélectriques., ni sur les vestiges archéologiques.				d'infrastructures existantes en phase chantier et démantèlement.		
	<u>Phase de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, électriques et radioélectriques.	-	-	NUL			NUL
	Possibilité très faible de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE

Tableau 18 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Goussancourt sur le contexte humain



## 9 ANALYSE DU CONTEXTE AGRICOLE



## 9 - 1 ETAT INITIAL

L'analyse de l'état initial concernant le contexte agricole sera détaillée dans l'étude préalable agricole.

A noter que ce projet de parc agrivoltaïque s'insère parmi une grappe de projets agrivoltaïques sur le territoire du Tardenois (Coulonges-Cohan, Goussancourt, Villers-Agron-Aiguizy, Chéry-Chartreuve, Dravegny).

La structure agricole porteuse du projet est la SCEA de Cubry qui possède une SAU d'environ 570 ha exploités en grandes cultures.

## 9 - 2 LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE

Le projet consiste en l'implantation d'un parc agrivoltaïque clôturé de 35,3 ha, contenant également la zone témoin. Pour ce projet, un système de « trackers » est envisagé. A l'intérieur de ce parc clôturé, les porteurs de projets envisagent un **écartement d'environ 8 m** entre les rangées de panneaux (lorsque les panneaux sont à plat à midi<sup>8</sup>), permettant ainsi la valorisation d'environ **33 ha** (soit 91 % de l'emprise) pour la **production de fourrage**. Le projet agrivoltaïque complet s'appuie sur le nouvel atelier de production fourragère associé à un séchoir thermovoltaïque, en grange.

Les porteurs de projet envisagent l'implantation du bâtiment de séchage, au siège de la SCEA de Cubry, à la Ferme, à Coulonges-Cohan.

## 9 - 3 IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

### ■ Filières agricoles impactées

Les cultures majoritaires sous les 3 projets (sont le blé tendre, le colza, 3 l'orge (d'hiver et de printemps). Les cultures secondaires (prairie temporaire, betterave sucrière) sont principalement sur le site de Chéry-Chartreuve.

### ■ Impacts du projet sur l'emploi agricole

### ■ Evaluation financière globale

Le projet de Goussancourt / Vézilly (sur 35,33 ha) :

- **Impacte l'économie générale agricole à hauteur de 4 099 126 €** sur l'ensemble de la durée du projet (25 ans),
- **Et l'aménageur doit investir 1 138 646 € pour reconstruire la valeur perdue.**

Des mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation doivent être mises en place pour supprimer cet impact.

<sup>8</sup> Et 9 m d'exploitation le matin ou le soir lorsque les panneaux sont à 45°.

## 9 - 4 MESURES D'ÉVITEMENT

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

Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant :

Thématique	Intitulé de la mesure
ACTIVITE AGRICOLE	Couvrir les toitures de la ferme en photovoltaïque.
	Optimisation intérieure du parc pour la compatibilité avec la production agricole.

## 9 - 5 MESURES DE RÉDUCTION

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

Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant :

Thématique	Intitulé de la mesure
ACTIVITE AGRICOLE	Nouveau revenu dégagé par la production agricole de fourrage de haute qualité.
	Installation d'un séchoir thermovoltaïque à la ferme.
	Candidature pour le label AFNOR agrivoltaïsme.
	Projet de suivi agronomique par le Pôle AgriPV de l'INRAe.
	Pilotage optimisé de la technologie photovoltaïque pour une meilleure production agricole.

## 9 - 6 MESURES DE COMPENSATION

Des mesures de compensation sont également proposées :

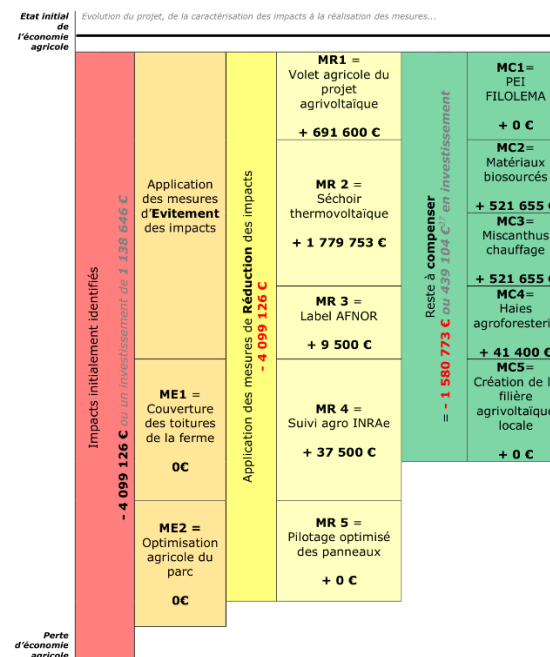
Thématique	Intitulé de la mesure
ACTIVITE AGRICOLE	Créer et/ou contribuer à un fonds de compensation.
	Actif Solaire partenaire du développement de l'Agriculture.
	Le développement de la filière matériaux biosourcés.
	Le développement du miscanthus pour chauffage collectif.
	Aide à la plantation de haies pour favoriser l'agroforesterie sur le territoire.
	Création d'une filière agrivoltaïque locale.

100

## 9 - 7 SYNTHÈSE DU CONTEXTE AGRICOLE

Ce projet agrivoltaïque est soumis à l'avis de la CDPENAF puis du Préfet, dans le cadre réglementaire du Décret<sup>9</sup> paru au Journal Officiel du 2 septembre 2016, précisant qu'à compter du 1er décembre 2016, un aménageur doit réaliser une étude Préalable à la mise en place d'une compensation économique agricole.

Les mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation sont ici synthétisées :



Ce projet de parcs agrivoltaïques (grappe de projets) apportera, sans aucun doute, des perturbations (positives et négatives) aux dynamiques agricoles de ce territoire. Dans un contexte réglementaire complexe, la réflexion du projet sous un angle agricole et photovoltaïque permet d'envisager un nouvel avenir à l'Agriculture localement, déjà durement touchée par la conjoncture actuelle.

<sup>9</sup> Décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche maritime. NOR : AGRT1603920D

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

Volet	Thème	Scénario d'évolution	
		Avec la mise en œuvre du projet	En absence de mise en œuvre du projet
<b>CONTEXTE PHOTOVOLTAÏQUE</b>		Le projet participe à l'expansion de la filière des énergies renouvelables dans la région Hauts-de-France et suit ainsi les orientations du SRADDET.	En se basant sur les préconisations du SRADDET, sur les objectifs nationaux et européens de production d'énergie renouvelable ainsi que sur les tendances de construction de parcs agrivoltaïques 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.
<b>CONTEXTE PHYSIQUE</b>	<b>GEOLOGIE et SOL</b>	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 tables photovoltaïques sont reliées au sol grâce à des pieux battus. De plus, les postes électriques sont conçus de manière à optimiser 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.
	<b>RELIEF</b>	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 tables. Les terrassements prévus sont liés à la création des voies de circulation, des postes électriques et de la citerne. La topographie sera modifiée de façon très locale.	Le relief ne devrait pas subir de modifications importantes durant les 20 prochaines années.
	<b>HYDROGEOLOGIE et HYDROGRAPHIE</b>	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 territoire du SDAGE Seine-Normandie, il devrait principalement subir la montée des eaux au niveau de ses côtes, et une pénurie d'eau dans les terres.
	<b>CLIMAT</b>	Aucune modification directe sur le climat. 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 %

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

Volet	Thème	Scénario d'évolution	
		Avec la mise en œuvre du projet	En absence de mise en œuvre du projet
	<b>RISQUES NATURELS</b>	Le risque de coulées de boues doit être pris en compte. En revanche, le projet n'est pas de nature à augmenter les autres risques naturels.	selon une étude parue dans la revue « Nature Climate Change ». Les changements climatiques vont induire une augmentation de l'occurrence et de l'intensité de certaines catastrophes naturelles, comme les tempêtes ou les inondations.
<b>CONTEXTE NATUREL</b>		<i>Ce scénario est décrit au travers de l'analyse des impacts sur le contexte naturel, à la partie 3 du chapitre F du présent document.</i>	Le site étant actuellement presque entièrement occupé par des parcelles agricoles cultivées, il est fort probable que ce dernier resterait occupé par des grandes cultures en rotation. Aucune modification du site et de ses enjeux n'est donc à prévoir en l'absence de projet.
<b>CONTEXTE PAYSAGER</b>		<i>Ce scénario est décrit au travers de l'analyse des impacts sur le contexte naturel, à la partie 2 du chapitre F du présent document.</i>	En ne considérant pas le projet solaire, la tendance forte d'évolution de ce site présent peut se penser sur plusieurs plans. Tout d'abord, dans le maintien d'une activité agricole telle que pratiquée à ce jour, il est possible de présager d'une fragilisation des terres du fait des aléas climatiques ou bien d'un renforcement de l'agroécosystème via des pratiques agroécologiques plus pérennes. Dans un autre scénario, la déprise agricole pourrait engendrer un enrichissement restreignant les espaces ouverts.
<b>CONTEXTE HUMAIN</b>	<b>PLANIFICATION URBAINE</b>	Aucune incidence sur la planification urbaine.	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.
	<b>CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE</b>	Aucune incidence sur la démographie et le parc de logement.  Retombées économiques et création d'emploi pour les territoires et les collectivités.  Le projet aura une interaction bénéfique avec le contexte agricole local dans la mesure où il s'insère dans une démarche agrivoltaïque.	La population des communes d'étude devrait tendre vers une stabilisation démographique 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.).  Le parc de logements devrait poursuivre sa faible croissance, ou rester stable, au cours des 20 prochaines années.  Dans les années à venir, il est probable que le nombre d'exploitations continue de décroître progressivement au profit

Volet	Thème	Scénario d'évolution	
		Avec la mise en œuvre du projet	En absence de mise en œuvre du projet
			notamment d'exploitations de plus grande taille, avant de se stabiliser voire peut-être de croître légèrement.
	<b>AMBIANCE ACOUSTIQUE</b>	Les sources sonores d'un parc agrivoltaïque proviennent essentiellement des postes électriques. Elles auront un impact très faible sur l'ambiance acoustique locale.	Etant donné la stagnation de la population à prévoir sur les communes d'accueil du projet, l'ambiance acoustique ne devrait pas connaître de changement significatif en l'absence de mise en œuvre du projet.
	<b>SANTE</b>	Aucune modification n'est attendue sur la qualité de l'eau, ni aucune influence sur la santé due aux infrasons, aux champs électromagnétiques et aux effets stroboscopiques. Les déchets générés durant la phase d'exploitation seront acheminés et traités dans des filières adaptées. 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.
	<b>INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT</b>	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. 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.
	<b>INFRASTRUCTURES ELECTRIQUES</b>	Sans objet.	Selon les schémas régionaux électriques de la région Hauts-de-France, 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.
	<b>ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS</b>	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.



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

Volet	Thème	Scénario d'évolution	
		Avec la mise en œuvre du projet	En absence de mise en œuvre du projet
	<b>RISQUES TECHNOLOGIQUES</b>	Le risque lié au Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) doit être pris en compte. En revanche, le projet n'aura aucune incidence sur les autres risques technologiques.	Etant donné la stagnation prévisible de la population sur les communes d'accueil du projet, les risques technologiques devraient également suivre la même tendance pour continuer à couvrir les besoins de la population.
	<b>SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE</b>	Le projet n'entraînera aucune modification des servitudes d'utilité publique.	Etant donné la stagnation prévisible de la population sur les communes d'accueil du projet, les servitudes d'utilité publique devraient également suivre la même tendance pour continuer à couvrir les besoins de la population.
<b>CONTEXTE AGRICOLE</b>			

*Tableau 19 : Évolution de l'environnement de cas de non-réalisation du projet*



## 11 CONCLUSION

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

Le site choisi pour l'implantation du parc agrivoltaïque est situé sur les communes de Goussancourt et de Vézilly. Il s'agit d'un espace agricole. Une partie de l'emprise clôturée du parc est effectivement sur la commune de Vézilly. En revanche, aucune table photovoltaïque, aucun poste électrique, aucune citerne et aucune piste d'accès n'y sera implanté.

L'étude écologique a permis d'identifier des enjeux allant de faibles à forts dans certains secteurs de la zone d'étude ou à proximité immédiate car favorables à la présence d'espèces, notamment d'oiseaux et de chiroptères.

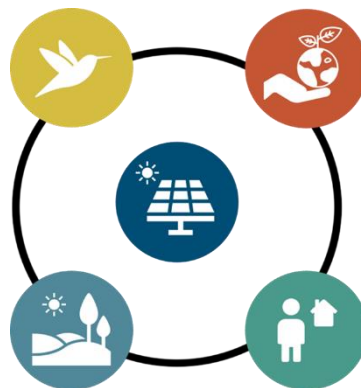
Le projet a été adapté, notamment pour répondre aux enjeux identifiés, avec l'exclusion de certaines zones à enjeux écologiques forts à modérés et d'une partie des zones de culture. La mise en place de mesures d'évitement permet ainsi d'éviter d'impacter des zones sensibles, notamment le boisement à enjeux fort situé à l'Ouest du site, au niveau duquel ont été identifiés plusieurs espèces patrimoniales d'oiseaux. Des mesures de réduction (choix d'une période optimal pour les travaux, entretien écologique des surfaces végétales non agricoles...) ont également été proposées afin de réduire les impacts du projet sur la faune et la flore, permettant d'atteindre un niveau d'impact résiduel faible. A cela s'ajoutent des mesures d'accompagnement et de suivi.

L'étude paysagère a quant à elle montré que les ondulations topographiques et masses végétales du territoire constituent des masques visuels limitant la visibilité du projet à l'exception de quelques points plus proches et bénéficiant d'un point culminant dans ce relief ondulé et depuis lesquels les impacts sont plus conséquents (visibilités ponctuelles depuis la D2 à la lisière du Bois Meunière, quelques vues depuis la périphérie des bourgs les plus proches de l'aire d'étude rapprochée, des vues conséquentes depuis la Ferme de Morfontaine). Toutefois, quelques mesures, en plus d'éviter des impacts, permettent d'en réduire d'autres de manière non négligeable. La plantation de haies sur certaines parties du site où le projet est visible permet notamment de réduire l'impact visuel du site (entre autres depuis la Ferme de Morfontaine) et d'assurer une bonne insertion paysagère.

Ce site présente plusieurs caractéristiques propices à l'accueil d'un parc agrivoltaïque, notamment un ensoleillement suffisant pour permettre une bonne productivité et une accessibilité par le sud, via un chemin local qui sera renforcé depuis la D2.

Situé sur des terres agricoles (exploitées en grandes cultures), l'objectif est de créer un projet en synergie avec l'activité agricole. L'implantation des panneaux et les technologies utilisées prennent donc en compte les cultures et les méthodes agricoles employées. L'emprise du parc sera ainsi exploitable en agriculture sur l'essentiel de sa surface (environ 91%) et une démarche de valorisation de la production fourragère sera mise en place, notamment dans le cadre du projet FILOLEMA, avec un séchoir thermovoltaïque pour optimiser le séchage en grange et l'objectif de valoriser le fourrage localement en direction d'élevages qui souhaitent substituer à la ration, tout ou partie des concentrés (soja, tournesol...).

L'implantation du parc agrivoltaïque tient également compte des obligations et préconisations liées aux servitudes et contraintes technique identifiées (mise en œuvre d'études géotechnique et piézométrique (voire hydrologique) et de pratiques adaptées dans le cadre du chantier, respect des préconisations du SDIS de l'Aisne, etc...). De plus, des mesures d'évitement et de réduction seront mises en place, quand cela sera nécessaire, afin de réduire les impacts recensés. Des mesures d'accompagnement seront également mises en place pour une bonne intégration du parc agrivoltaïque. Ainsi, les impacts résiduels sur le contexte physique et humain seront nuls à faibles. Certains aspects positifs peuvent également être soulignés, notamment la contribution du projet au développement économique des communes d'accueil, mais également et plus largement de l'intercommunalité, du département et de la région qu'il intègre ainsi que les bénéfices environnementaux liés à l'évitement de la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables.



## 12 TABLE DES ILLUSTRATIONS



## 12 - 1 LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Durées approximatives et phases de travaux de construction d'un parc agrivoltaïque	12
Figure 2 : Raccordement électrique d'un parc agrivoltaïque (PdL – Poste de livraison   PS – Poste source)	12
Figure 3 : Démarche « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC)	14
Figure 4 : Schéma d'implantation (source : European Energy)	16
Figure 5 : Montage des trackers (source : European Energy)	16
Figure 6 : Ligne de trackers (source : European Energy)	16
Figure 7 : Schéma d'implantation (source : European Energy)	17
Figure 8 : Ligne de trackers (source : European Energy)	17
Figure 9 : Montage des onduleurs (European Energy)	18
Figure 10 : Schéma d'implantation d'un projet agrivoltaïque dans la Nièvre (source : IMPULSION, 2022)	18
Figure 11 : Synthèse du projet de parc agrivoltaïque de Germenay et Dirol 1/2 (source : IMPULSION, 2022)	19
Figure 12 : Synthèse du projet de parc agrivoltaïque de Germenay et Dirol 2/2 (source : IMPULSION, 2022)	19
Figure 13 : résultat de la recherche sur le site cartofriches.cerema.fr (source : IMPULSION, 2023)	25
Figure 14 : Permanence publique du 23 juin 2023 – 1/2	28
Figure 15 : Permanence publique du 23 juin 2023 – 2/2	28
Figure 16 : Un des panneaux présentés pendant la permanence	29
Figure 17 – réunion de clôture de la phase d'émergence (source : agronov)	32
Figure 18 : Photomontage 1 – Depuis le hameau de la ferme de Morfontaine – Etat Initial - (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)	64
Figure 19 : Photomontage 1 – Depuis le hameau de la ferme de Morfontaine – Etat projeté - (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)	64
Figure 20 : Photomontage 1 – Depuis le hameau de la ferme de Morfontaine – Etat projeté avec mesures - (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)	64
Figure 21 : Photomontage 2 – Depuis la départementale 2, à la lisière du Bois Meunière - Etat Initial - (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)	65
Figure 22 : Photomontage 2 – Depuis la départementale 2, à la lisière du Bois Meunière – Etat projeté - (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)	65
Figure 23 : Photomontage 2 – Depuis la départementale 2, à la lisière du Bois Meunière – Etat projeté avec mesures - (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2023)	65

## 12 - 2 LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Présentation de la centrale PV de Harre, au Danemark (source : European Energy, 2022)	15
Tableau 2 : Présentation de la centrale PV de Palo del Colle, en Italie (source : European Energy, 2022)	17
Tableau 3 : Commentaires sur la variante 1	36
Tableau 4 : Commentaires sur la variante 2	37
Tableau 5 : Commentaires sur la variante finale	39
Tableau 6 : Mesures d'évitement pour le contexte physique	47
Tableau 7 : Mesures de réduction pour le contexte physique	48
Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Goussancourt sur le contexte physique	51
Tableau 9 : Mesures de réduction du milieu paysager	62
Tableau 10 : Présentation des photomontages	62
<b>Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Goussancourt sur le contexte paysager</b>	67
Tableau 12 : Mesures d'évitement du contexte naturel	72
Tableau 13 : Mesures de réduction pour le milieu naturel	78
Tableau 14 : Mesures d'accompagnement pour le milieu naturel	79
Tableau 15 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Goussancourt sur le contexte naturel	85
Tableau 16 : Mesures d'évitement du milieu humain	89
Tableau 17 : Mesures de réduction appliquées au milieu humain	91
Tableau 18 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Goussancourt sur le contexte humain	96
Tableau 19 : Évolution de l'environnement de cas de non-réalisation du projet	105

## 12 - 3 LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du projet	8
Carte 2 : Puissance solaire installée par région au 31 décembre 2021 (source : Panorama de l'électricité renouvelable, Février 2022)	23
Carte 3 : Schéma général de raccordement de la Grappe du Tardenois (source : IMPULSION, 2023)	25
Carte 4 : Zone témoin pour le suivi agricole post-implantation (source : IMPULSION, 2023)	30
Carte 5 : Aires d'étude utilisées pour les milieux physique, humain et paysager	34
Carte 6 : Aires d'étude du contexte environnemental et naturel (source : CERA Environnement, 2023)	35
Carte 7 : Illustration de la variante 1 (source : IMPULSION, 2023)	36
Carte 8 : Illustration de la variante 2 (source : IMPULSION, 2023)	37
Carte 9 : Illustration de la variante 3 (source : IMPULSION, 2023)	38

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

Carte 10 : Illustration de la variante finale (source : IMPULSION, 2023)	39
Carte 11 : Aménagements liés à la sécurité incendie	44
Carte 12 : Localisation des photomontages	63