

ANNEXE 9 – NOTICE DESCRIPTIVE

CONSTRUCTION D'OMBRIERES PHOTOVOLTAÏQUES HUBERVILLE (50)



SCEA LA ROMAINE

Table des matières

1.	Préambule.....	4
2.	Présentation des porteurs du projet.....	6
2.1.	Le porteur de projet : SCEA LA ROMAINE	6
2.2.	L'Assistant à maîtrise d'ouvrage : Initiatives & Energies Locales (IEL)	7
3.	Présentation de la zone projet.....	9
3.1.	Localisation du site.....	9
3.2.	L'historique de la zone projet.....	12
3.3.	L'urbanisme	13
4.	Etat initial de l'environnement.....	14
4.1.	Les servitudes techniques	14
4.1.1.	Localisation du site par rapport aux zones de captage d'eau.....	14
4.1.2.	Localisation du site par rapport aux réseaux et canalisations.....	15
4.2.	Le paysage	17
4.2.1.	Localisation du site projet par rapport aux zones de protection patrimoniales	17
4.2.3.	Localisation du site projet par rapport aux zones d'habitation.....	18
4.2.4.	Localisation du site par rapport aux axes routiers.....	20
4.4.	Le milieu naturel	22
4.4.1.	Localisation du site projet par rapport aux zones de protection naturelles	22
4.4.2.	Diagnostic zones humides	23
4.4.4.	Diagnostic naturaliste	25
5.	Définition du projet agrivoltaïque	29
5.1.	Retour d'expérience IEL.....	29
5.2.	Genèse du projet de la SCEA.....	30
5.4.	Description du dimensionnement du projet.....	32
5.5.	Description technique de la centrale	34
5.5.1.	Le fonctionnement d'une centrale solaire	37
5.6.	Protection pour la sécurité du bétail	39
5.7.	Les engagements en phase travaux	40
5.8.	Le cycle de vie de la centrale.....	40

5.9.	Compatibilité du projet avec la loi « Climat et résilience ».....	41
5.10.	Eléments techniques de sécurité du projet	43
6.	Synthèse des mesures mises en place	44
7.	Raccordement potentiel du projet	45
8.	Conclusion	46
9.	Index des illustrations	47

1. Préambule

En complément des pièces produites dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas, la présente annexe vise à présenter le projet de construction d'ombrières agrivoltaïques sur les communes attenantes d'Huberville et de Valognes (Manche), au lieu-dit « Chanteloup », et à exposer les éléments de contexte et d'analyse justifiant la demande d'exemption d'étude d'impact.

Ce projet est porté par l'exploitation agricole la SCEA LA ROMAINE, en partenariat avec Initiatives et Energies Locales (IEL), en tant qu'assistant maîtrise d'ouvrage, spécialisée depuis plus de vingt ans dans l'étude, l'installation et l'exploitation d'unités de production d'énergies renouvelables (éolien et photovoltaïque). Le groupe IEL exploite notamment plusieurs centrales photovoltaïques en Normandie dont la plus proche d'Huberville et de Valognes se trouve à Orbec (14).

Cadre réglementaire :

Nous sollicitons une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une évaluation environnementale pour un projet d'installation d'ombrières agrivoltaïques. Cette demande concerne une installation d'une puissance égale à 3,4 Mégawatts-crête (MWc), pour une emprise au sol, au sens de l'article R420-1 du Code de l'urbanisme, de 19 616 m².

Cette demande vise donc les rubriques suivantes (encadrés oranges) de l'article R.122-2 du code de l'environnement :

► Annexe à l'article R122-2

Version en vigueur depuis le 04 mars 2026

Modifié par Décret n°2026-146 du 2 mars 2026 - art. 2

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc
	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ;	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m ² ;
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;	

Le projet objet de ce dossier est un projet d'ombrières non situées sur des aires de stationnement, d'une puissance supérieure de 300 kWc et d'une emprise au sol comprise entre 10 000 m² et 40 000 m². Ces conditions étant réunies, **le projet d'installation agrivoltaïque de la SCEA La Romaine à Huberville est éligible à cette demande d'examen au cas par cas.**

La définition d'une ombrière est précisée dans le Guide de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020 rédigé par le Ministère. Les ombrières se distinguent des installations photovoltaïques classiques dans le fait que « leur destination principale n'est pas la production d'énergie mais la création d'un espace abrité. »

Plus récemment, en mars 2023, le Ministère de la transition écologique a publié un Guide méthodologique pour l'évaluation environnementale des projets, dans lequel il est indiqué :

« Par ombrière, il faut considérer une structure destinée à fournir de l'ombre équipée de panneaux solaires à titre de couverture afin de produire de l'énergie solaire. C'est donc la destination de la structure (telle que présentée par le porteur de projet) qu'il faut considérer. Il n'appartient pas à l'autorité compétente de vérifier le besoin d'ombre »

Ce projet d'ombrières agrivoltaïques s'inscrivant pleinement dans la définition de l'agrivoltaïsme au sens de la loi d'accélération de la production d'énergie renouvelable (dite « loi APER ») du 10 mars 2023 et de son décret d'application du 8 avril 2024. L'installation prévue, qui garantira le maintien d'un rendement agricole durable, sera réversible et rendra à la parcelle et à l'exploitation un ou plusieurs des services suivants :

- Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique ;
- Adaptation au changement climatique ;
- Protection contre les aléas ;
- Amélioration du bien-être animal.

2. Présentation des porteurs du projet

Le projet agrivoltaïque est porté par l'exploitation agricole, SCEA LA ROMAINE et IEL en tant qu'assistant à maîtrise d'ouvrage, dont les informations principales sont détaillées ci-après.

2.1. Le porteur de projet : SCEA LA ROMAINE

La SCEA LA ROMAINE est une exploitation historique installée à Huberville depuis 1997. Il s'agit d'une exploitation familiale gérée par Marie-Charlotte Rolland, Jérôme Rolland et Françoise Rolland installée en élevage ovin extensif en agriculture biologique. Leur exploitation comprend actuellement 70 brebis mères ainsi que 90 agneaux nés en 2025 pour une Surface Agricole Utile (SAU) de 40 ha.

Associés	Nom de l'exploitation	Adresse du siège social de l'exploitation
Mme. Marie-Charlotte Rolland M. Jérôme Rolland Mme. Françoise Rolland	SCEA LA ROMAINE	22 HERMANVILLE LA VOIE ROMAINE, 50700 HUBERVILLE

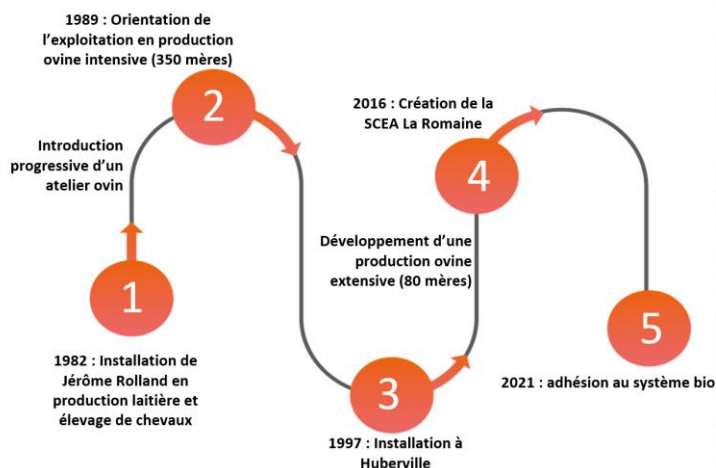
Tableau 1 : Présentation des exploitants

SCEA LA ROMAINE

- SAU totale de 40 ha regroupée sur les communes de Valognes, Huberville et Lieusaint ;
- 23 ha de pâturage brebis ;
- Parcellaire de pâturage groupé autour de l'habitation et des bâtiments d'exploitation.



HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION



2.2. L'Assistant à maîtrise d'ouvrage : Initiatives & Energies Locales (IEL)

Située à Saint-Brieuc (siège social – 22), Rennes (35) et Pont Saint-Martin (44), Initiatives & Energies Locales (IEL) est une société française indépendante spécialisée dans le développement, l'installation et l'exploitation de projets d'énergies renouvelables. De la recherche de sites à la construction et à la mise en service, IEL réalise toutes les étapes liées à un projet d'énergies renouvelables grâce à ses 3 filiales : IEL Développement, IEL Etudes & Installations et IEL Exploitation.



20 années d'expérience
dans le domaine
des énergies renouvelables

IEL, UN GROUPE INDÉPENDANT, COMPOSÉ DE 3 FILIALES

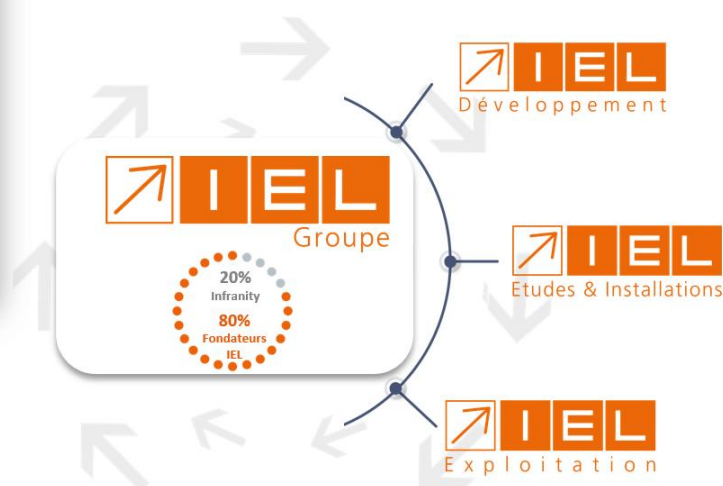


Figure 1 : Présentation des filiales du Groupe IEL

Fondée en 2004, Initiatives & Energies Locales a travaillé dès sa création au développement de projets éoliens dans le grand ouest de la France. IEL bénéficie d'une expertise reconnue dans ce domaine puisqu'à ce jour, 155 MW de permis de construire ont été délivrés par les différentes préfectures. A ce

jour 19 parcs éoliens sont en exploitation et plus de 100 MW sont en cours de développement. Concernant les projets de centrales solaires au sol, plus de 100 MWc répartis sur 17 centrales solaires au sol sont en service. IEL propose également des prestations clés en main (dimensionnement, fourniture, pose, raccordement, mise en service, maintenance) pour l'installation de centrales solaires sur des toitures agricoles et industriels. A ce jour plus de 400 000 mètres carrés de panneaux solaires (soit environ 55 MWc) ont été installés dans le Grand Ouest.



La démarche d'IEL a toujours été de mener à bien les projets de centrales éoliennes et solaires dans un contexte de transparence et de concertation, avec les riverains, les collectivités locales et les services de l'Etat.

IEL s'inscrit par ailleurs dans une démarche de développement local en associant les entreprises départementales ou régionales à la réalisation du chantier (VRD, génie civil, génie électrique) mais aussi en recherchant à sous-traiter la construction de certaines pièces de la centrale dans l'ouest de la France.



Figure 2 : IEL, un opérateur local intégré

Depuis ses débuts, IEL a accompagné le monde agricole en proposant notamment des bâtiments agricoles solaires et en établissant des conventions éoliennes avec des exploitants agricoles. Le

déploiement de l'agrivoltaïsme à l'échelle du groupe est donc une suite logique pour les activités du groupe IEL.

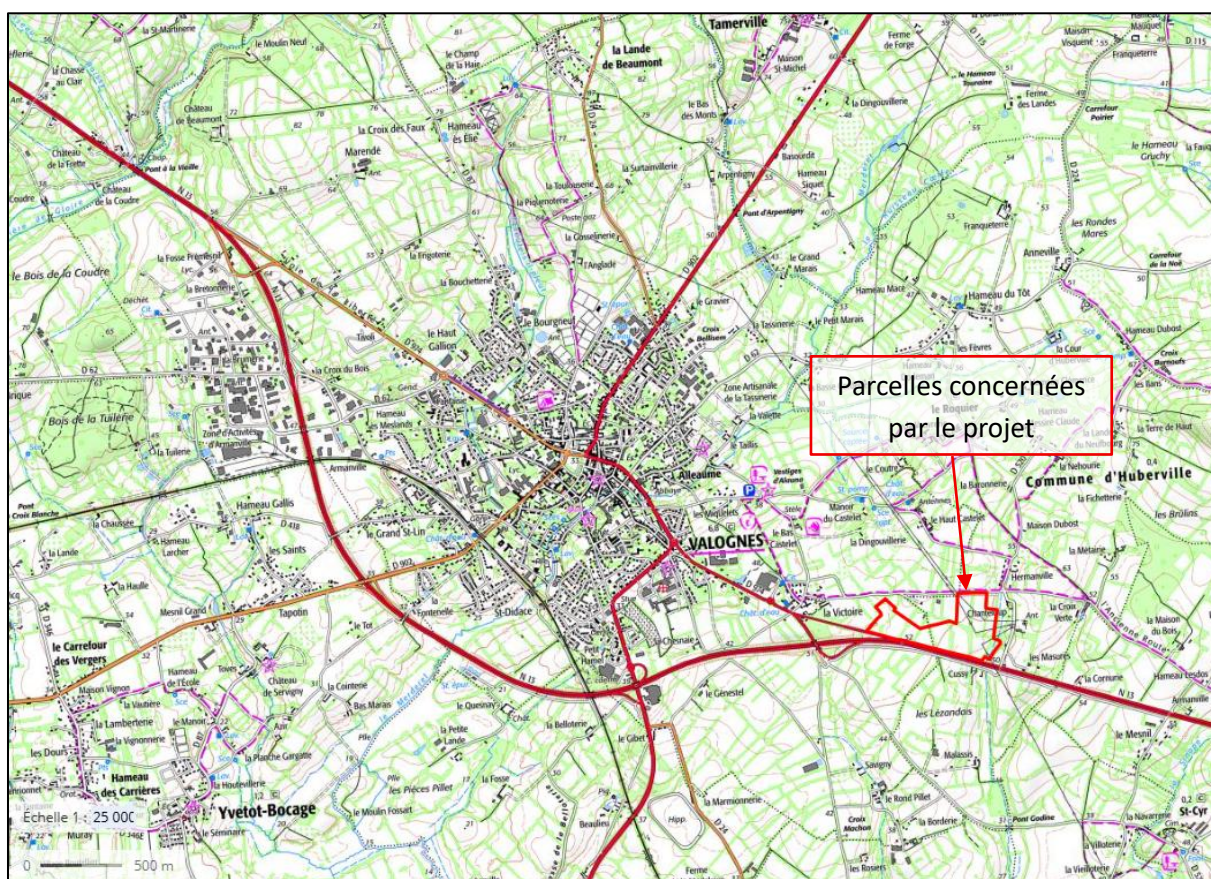
3. Présentation de la zone projet

3.1. Localisation du site

Les communes d'Huberville et de Valognes (50 700) sont localisées en région Normandie, dans le département de la Manche (50). Elles font partie de l'établissement public de coopération intercommunale « Communauté d'agglomération du Cotentin ». La commune d'Huberville compte 361 habitants (2022, Insee) sur une superficie de 5,8 km². La commune de Valognes compte 6 896 habitants (2022, Insee) sur une superficie de 15,6 km².

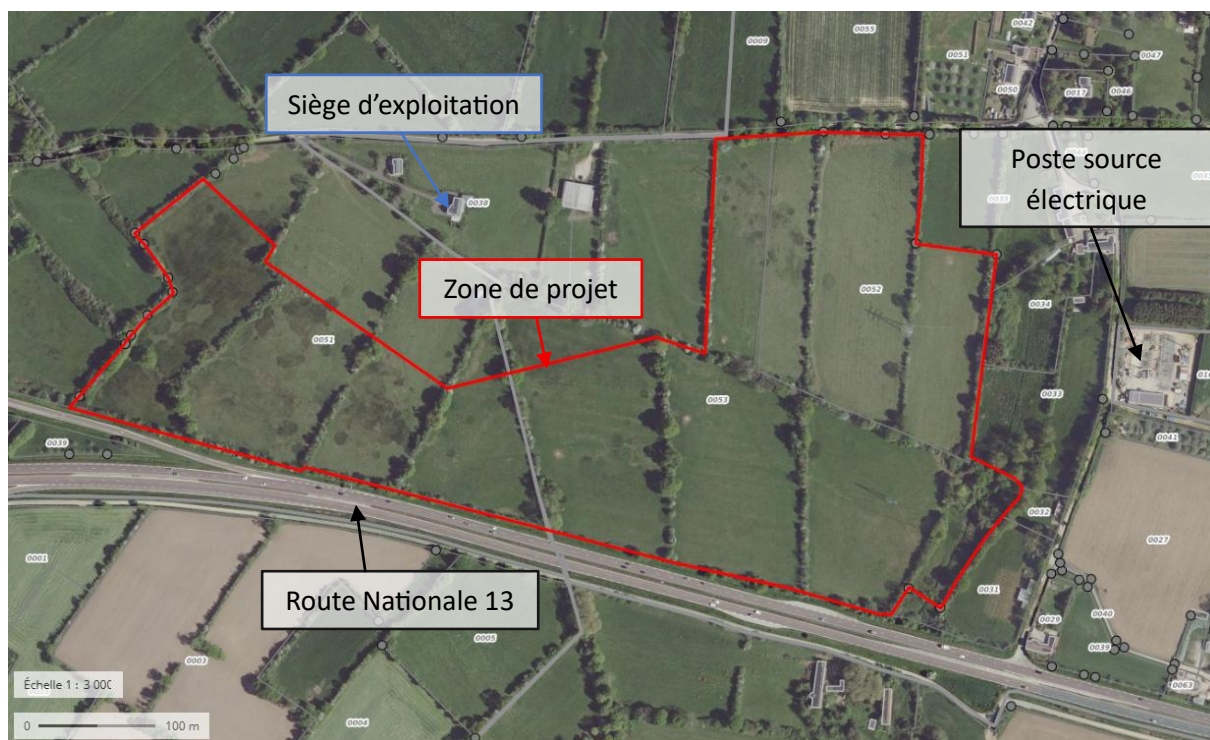
Région	Département	Intercommunalité	Commune
Normandie	Manche	Le Cotentin	Huberville Valognes

La zone du projet est située au lieu-dit « Chanteloup » sur les communes d'Huberville et de Valognes.



Carte 1 : Localisation de la parcelle concernée par le projet

La SCEA La Romaine a souhaité limiter le projet sur une partie de sa SAU et sur des parcelles à proximité des bâtiments d'exploitation et de son habitation. Ainsi, les parcelles du projet d'une superficie totale d'environ 16 ha sont identifiées par les numéros de cadastre ZA 53 et ZA 52 dans la commune d'Huberville et ZK 51 dans la commune de Valognes.



Carte 2 : Zone de projet

Les parcelles agricoles sont localisées au lieu-dit « CHANTELOUP » dans les communes attenantes d'Huberville et de Valognes (50 700) sur les parcelles ZA 53, ZA 52 et ZK 51 d'une superficie totale d'environ 16 ha. Le site se trouve au nord de la Route Nationale 13 et à l'ouest du poste source électrique d'Huberville.

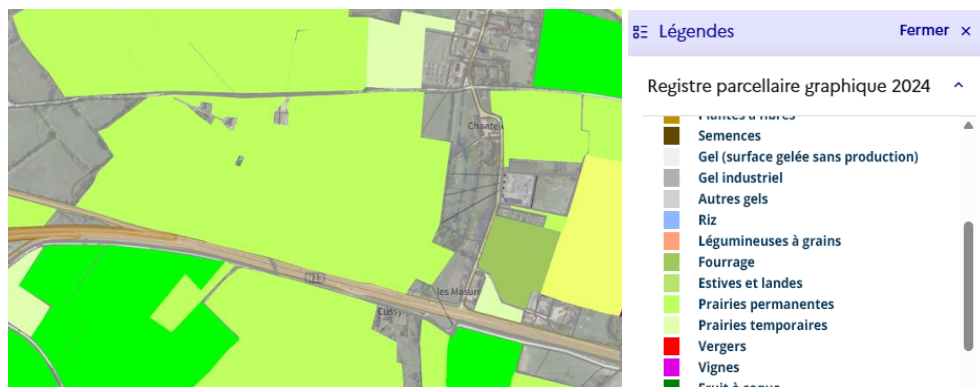
3.2. L'historique de la zone projet



Carte 3 : Vues aériennes du site du projet en rouge entre 1954 et 2025

Les parcelles du projet sont exploitées depuis les années 1950. Dans le début des années 1970, un poste source électrique a été construit, entraînant l'installation de pylônes électriques sur les parcelles agricoles. Aujourd'hui, les haies bocagères séparant les différentes parcelles de l'exploitation agricole, constituent des reliques des haies initialement présente sur site.

Ces parcelles ont toujours été déclarées en prairies permanentes depuis l'exploitation des terres par la SCEA La Romaine, comme l'atteste la cartographie du RPG 2024 :



La zone de projet est un site ayant toujours fait l'objet d'une activité agricole.

3.3. L'urbanisme

• L'urbanisme d'Huberville

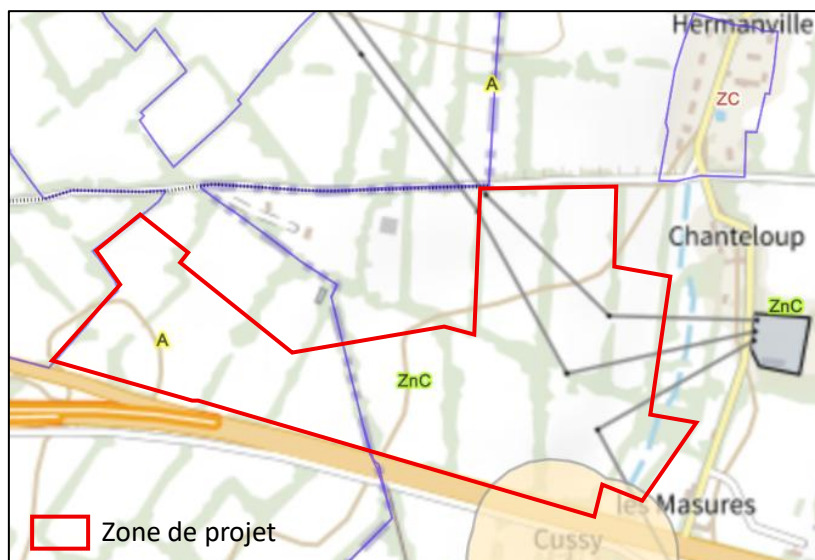
Les parcelles de la zone de projet identifiées par les numéros de cadastre ZA 53 et ZA 52 dans la commune d'Huberville sont couvertes par le zonage ZnC (Zone non Constructible) du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Huberville approuvé par délibération du conseil municipal le 20 avril 2012.

Le règlement littéral du PLU d'Huberville précise les éléments suivant concernant les zones classées ZnC : « L'ensemble des fermes isolées et écarts du territoire intègrent les secteurs où les constructions ne sont pas autorisées, à l'exception de l'adaptation, la réfection ou l'extension des constructions existantes ou **des constructions et installations nécessaire à des équipements collectifs**, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeurs des ressources naturelles. »

• L'urbanisme de Valognes

La parcelle de la zone de projet identifiée par le numéro de cadastre ZK 51 dans la commune de Valognes est couverte par le zonage A (Agricole) du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Valognes approuvé par délibération du conseil municipal le 18 octobre 2007.

Dans le PLU de Valognes, les zones classées A peuvent accueillir des : « **Constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif** ».



Carte 4 : Zone de projet dans le PLU de la commune d'Huberville et de Valognes

Ainsi, en tant qu'outil agricole et installation de production d'électricité reliée au réseau public contribuant à l'intérêt collectif, le projet agrivoltaïque envisagée est compatible

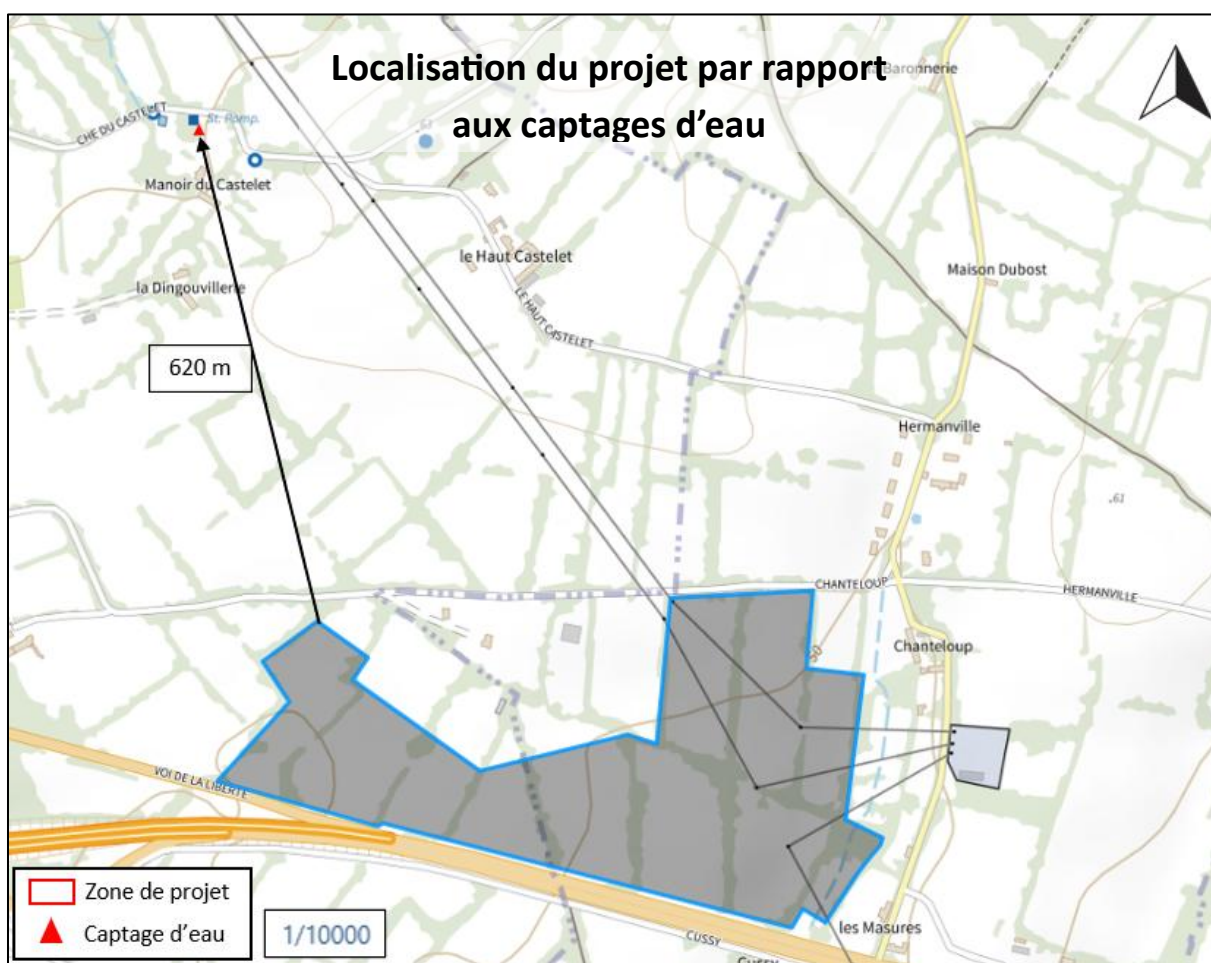
avec les règlements d'urbanisme en vigueur sur les communes d'Huberville et de Valognes.

4. Etat initial de l'environnement

4.1. Les servitudes techniques

4.1.1. Localisation du site par rapport aux zones de captage d'eau

La zone de projet est en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau. La zone de captage d'eau la plus proche se situe à une distance de plus de 620 m. Il s'agit d'un captage d'eau privé.



Carte 5 : Captage d'eau

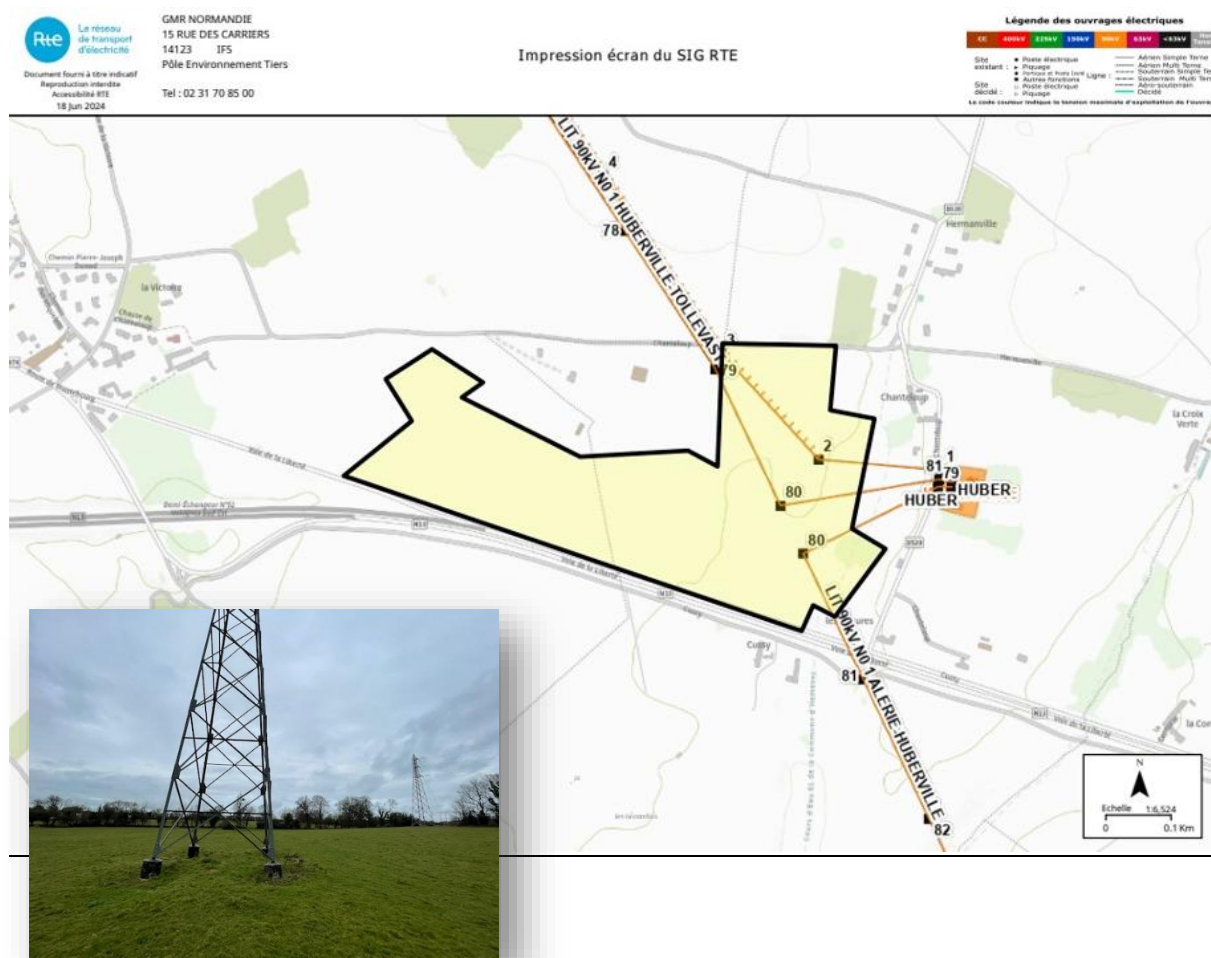
La zone de projet est en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau.

4.1.2. Localisation du site par rapport aux réseaux et canalisations

Une déclaration de travaux a été réalisée via le site de l'INERIS sur la zone d'implantation potentielle. Cette démarche a permis de mettre en évidence la présence de réseaux et canalisations au droit de cette aire d'étude. Ces ouvrages sont détaillés ci-après.

Le réseau d'électricité

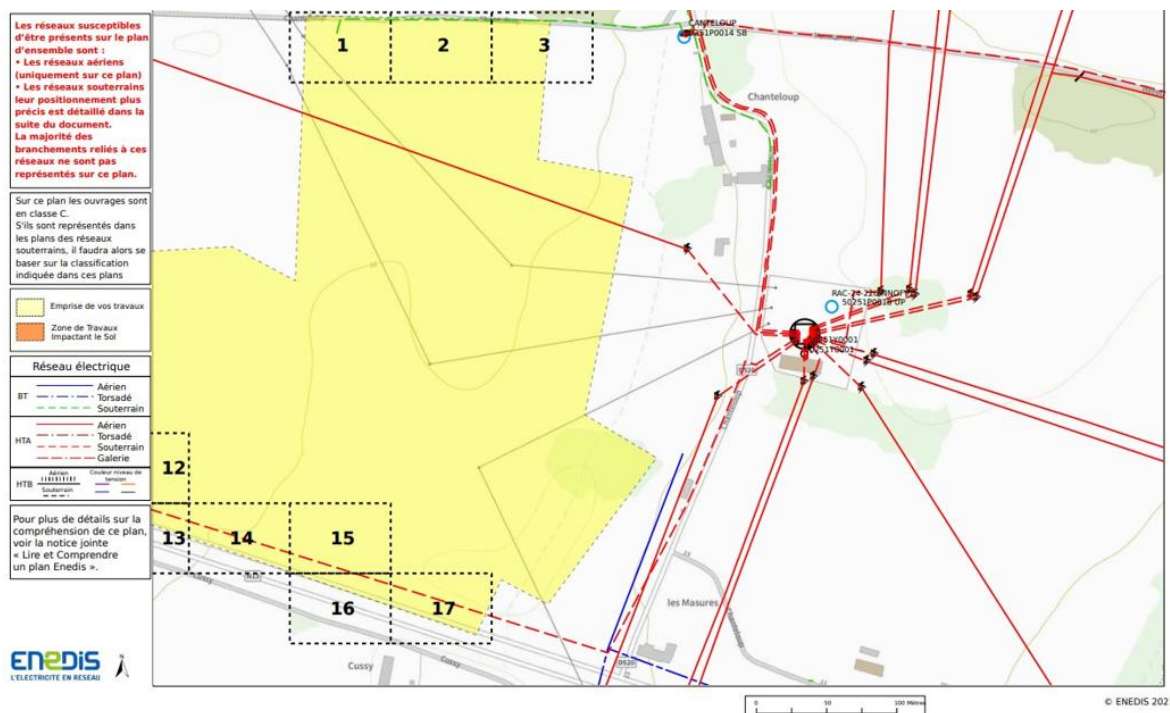
Des pylônes électriques avec des lignes 90 kV sont présents sur les parcelles du projet. Ils sont localisés sur la cartographie transmise par RTE ci-après :



Conformément aux demandes de RTE, les mesures suivantes seront mises en place :

- Un rayon de 5m minimum sera conservé autour des pylônes ;
- Les pylônes resteront accessibles lors de l'exploitation du projet ;
- Il n'y aura pas de travaux d'élévations à moins de 5m des câbles électriques ;
- Absence de terrassements et de modification du niveau à proximité des pylônes.

En plus des servitudes RTE, il existe des servitudes ENEDIS liées à la présence du poste source situé à proximité des parcelles du projet, comme indiqué par la carte transmise par Enedis :



Comme indiqué sur la carte ci-dessus, une ligne souterraine HTA 20 000 V longe les parcelles en périphérie sud et une ligne aérienne HTA 20 000 V passe sur le nord des parcelles.

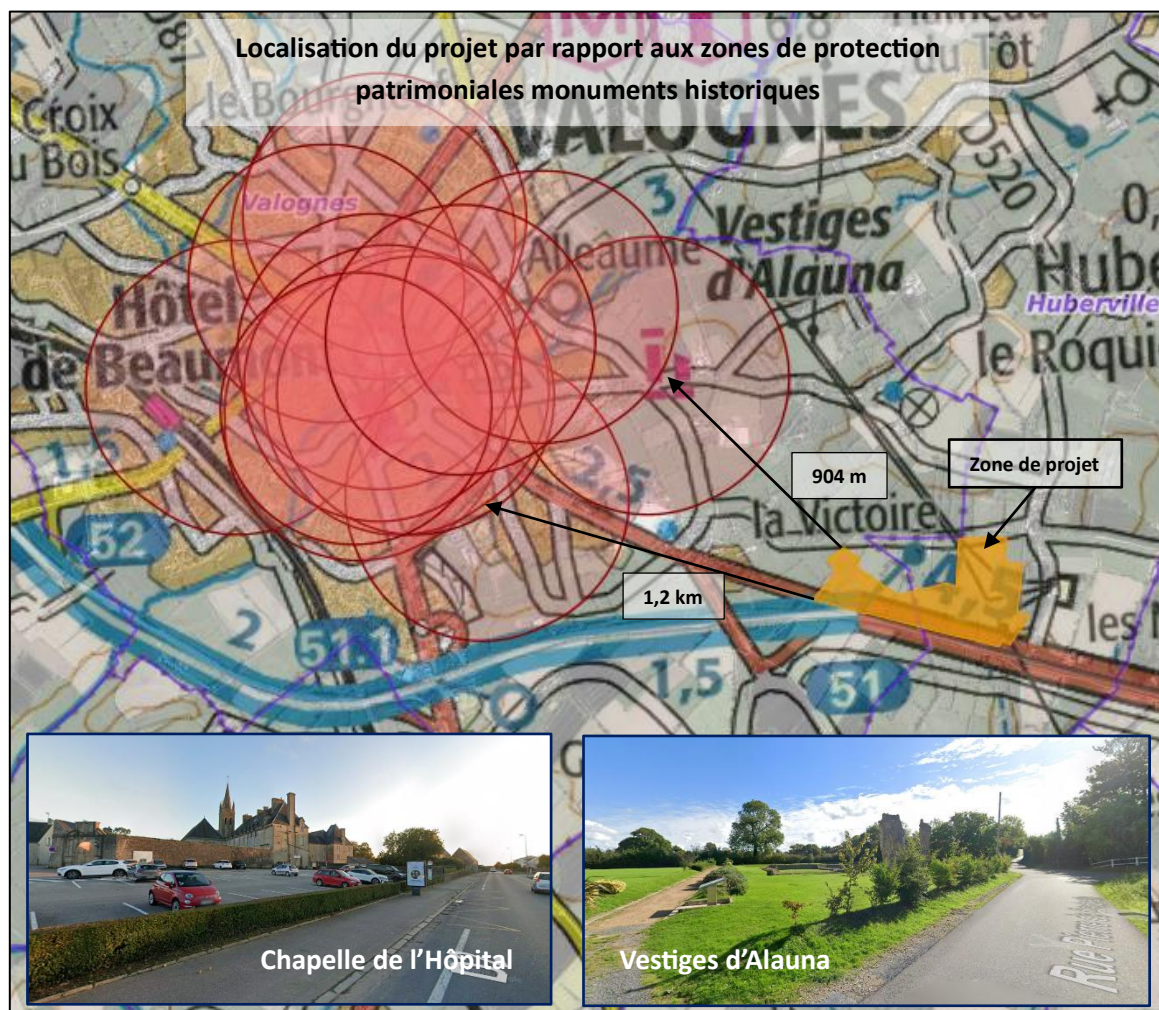
Les servitudes RTE et ENEDIS seront prises en compte par le projet agrivoltaïque de la SCEA La Romaine que ce soit dans la conception du projet, sa construction et son exploitation.

Les parcelles du projet ne sont pas concernées par d'autres servitudes liées aux réseaux.

4.2. Le paysage

4.2.1. Localisation du site projet par rapport aux zones de protection patrimoniales

Le site est localisé en dehors de servitudes d'utilité publique relative au patrimoine architectural et historique. Le projet se situe à 904 m du monument historique le plus proche, le Vestige d'Alauna. Le deuxième monument historique le plus proche, la chapelle de l'hôpital de Valognes, se trouve à une distance de plus de 1,2 km.



Carte 6 : Monuments historiques

La zone de projet est en dehors de toute zone de protection patrimoniale du territoire. Par ailleurs, il n'y aura pas de co-visibilité entre les monuments historiques et le projet agrivoltaïque de la SCEA La Romaine.

4.2.3. Localisation du site projet par rapport aux zones d'habitation

Quelques habitations sont situées à proximité des parcelles du projet :



Carte 7 : Localisation des zones d'habitations par rapport aux parcelles du projet

Zoom 1 : à l'Ouest de la zone projet

A l'ouest de la zone projet, l'habitation la plus proche se situe au lieu-dit la Victoire à 280m des parcelles de la zone d'étude :



Zoom 2 : au Nord de la zone projet

Au nord de la zone projet, l'habitation la plus proche se situe au lieu-dit Hermanville à 130 m des parcelles de la zone d'étude. C'est aussi à cet endroit que se situe la maison de l'exploitant :



Zoom 3 : au Nord-Est de la zone projet

Au nord-est de la zone projet, l'habitation la plus proche se situe au lieu-dit Chanteloup à 75 m des parcelles de la zone d'étude :



Zoom 4 : au Sud-Est de la zone projet

Au sud-est de la zone projet, l'habitation la plus proche se situe au lieu-dit Chantloup à 80 m des parcelles de la zone d'étude :



Le paysage du secteur d'étude étant très bocager, la co-visibilité entre le projet et les habitations proches de la zone d'étude seront très faibles voire inexistantes.

4.2.4. Localisation du site par rapport aux axes routiers

Plusieurs axes routiers sont présents à proximité de la zone d'étude, la D520 à l'Est, une voie communale au Nord et la N13 au sud :



Depuis ces voies, les parcelles du projet sont très peu visibles étant donné la présence des nombreuses haies bocagères sur le secteur. Toutefois, deux ouvertures visuelles très courtes existent :

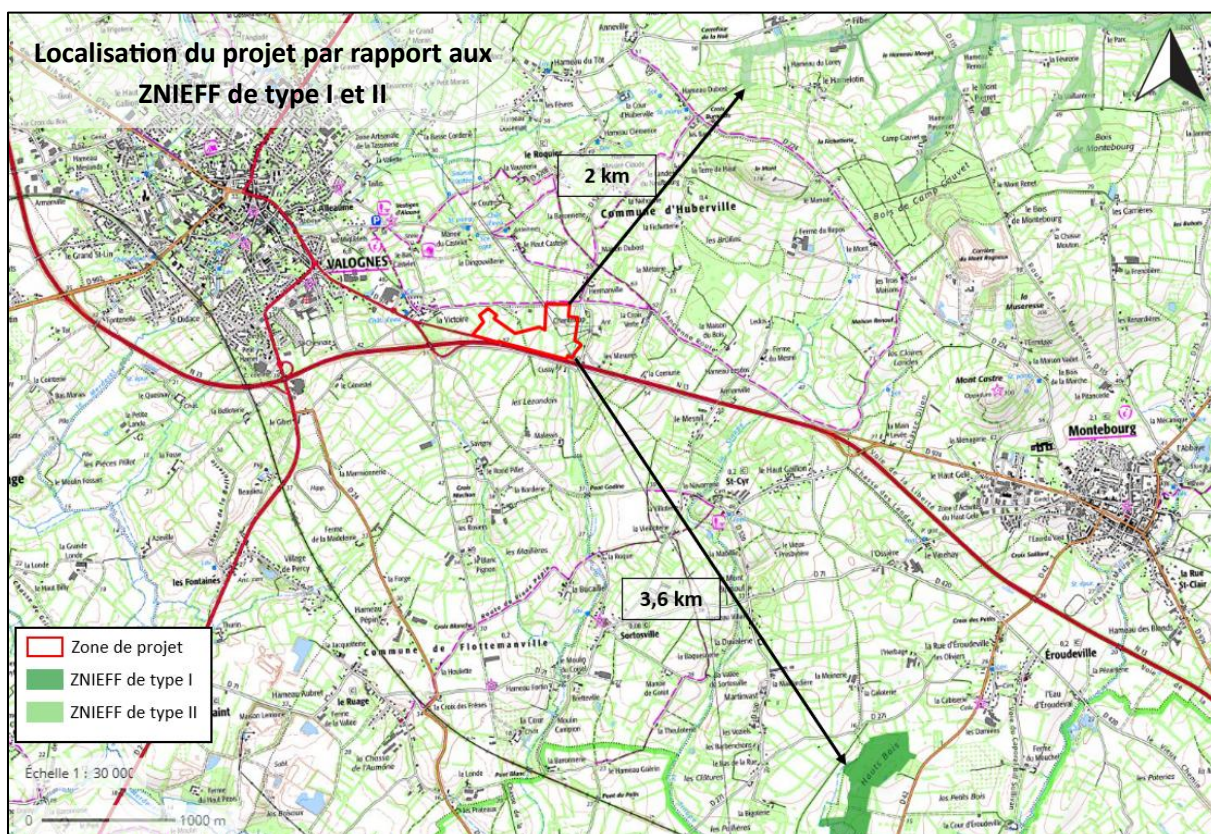


Les parcelles du projet sont très peu visibles depuis les axes routiers. Les deux ouvertures de visibilité depuis la N13 devront être prises en compte. Sur ces secteurs, il est prévu l'implantation de haies. Ainsi, le projet participera à reconstituer la trame verte du site.

4.4. Le milieu naturel

4.4.1. Localisation du site projet par rapport aux zones de protection naturelles

La zone de projet se trouve en dehors de toute zone d'inventaire et de protection naturelle. Le site Natura 2000 le plus proche se situe à environ 11,5 km à l'est de la zone de projet. Il s'agit du site de la « Baie de Seine occidentale » (id : FR2502020). Les ZNIEFF les plus proches de la zone de projet sont la ZNIEFF de type I « Boisements tourbeux, prairies tourbeuses et bas-marais d'Éroudeville » (id : 250030111) située à 2 km et la ZNIEFF de type II « Bassin de la Sinope » (id : 250013248) située à 3,6 km.

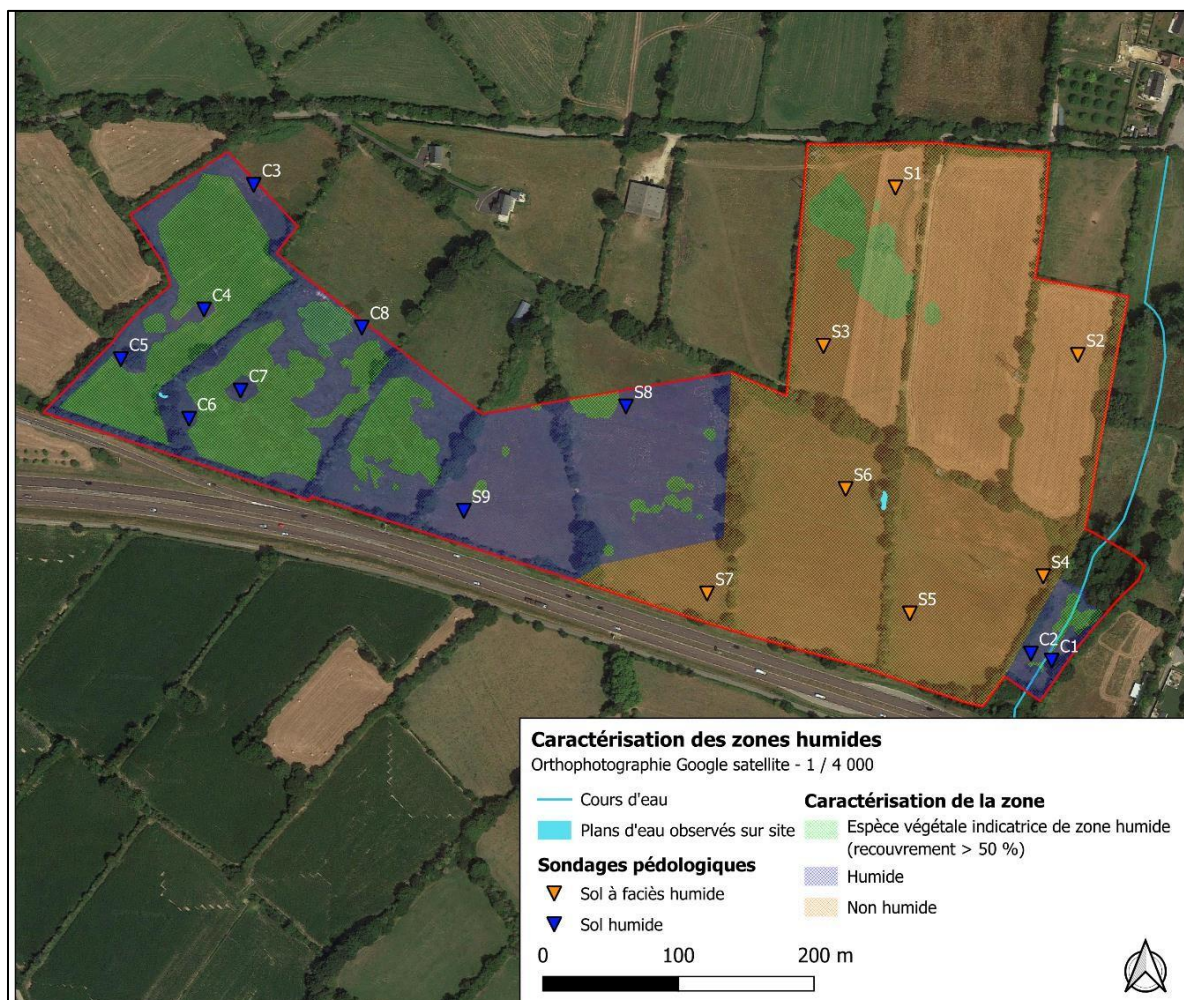


Carte 8 : ZNIEFF de type I et II

La zone de projet est située en dehors de toute zone naturelle protégée (Natura 2000, ZNIEFF de type 1 et 2).

4.4.2. Diagnostic zones humides

IEL a consulté le bureau d'études, ECR Environnement, pour la réalisation d'un diagnostic de caractérisation des zones humides de la zone du projet (cf. Annexe 8 étude ZH). Les sondages pédologiques et l'analyse floristique ont permis d'identifier la présence de 7,4 ha de zones humides au sein de la zone d'étude. **L'implantation du projet sera conçue de manière à éviter strictement ces zones humides.**



Carte 9 : Sondages pédologiques réalisés par ECR Environnement

Note sur l'écoulement des eaux :

L'écoulement des eaux pluviales sur les panneaux sera fractionné du fait des espaces de vide existants entre les panneaux. L'eau rejoint par gravité la surface enherbée au sol, dont la topographie et donc l'axe de ruissellement sera inchangé.

Le projet aura une transparence hydraulique ; l'alimentation des surfaces en aval des tables photovoltaïques demeurera inchangée (même quantité d'eau restituée et ruissellement qui suivra la topographie existante).

D'autre part, précisons que la surface de ruissellement est faible (surface d'un module : environ $2,7 \text{ m}^2$) puisque les modules et les tables sont séparés entre eux. La mise en place d'une végétation herbacée permet d'assurer la stabilité du sol et diminue les vitesses de ruissellement.

Un espace suffisant sera prévu afin de permettre à l'eau de s'écouler entre les panneaux (panneaux non jointif).

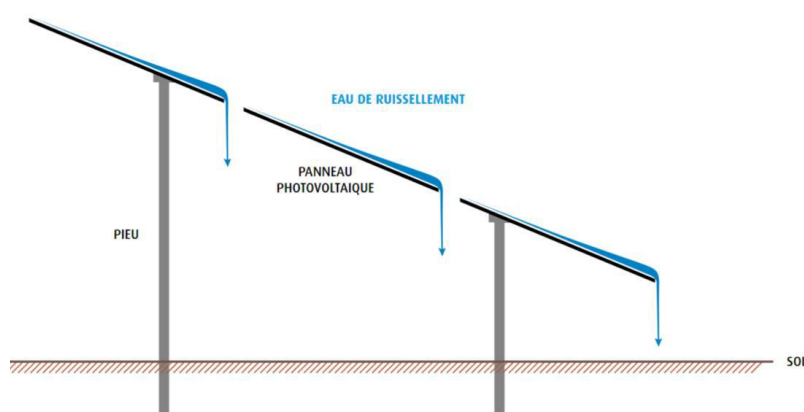


Illustration de l'effet des modules sur l'écoulement des eaux de pluie (source : Installations photovoltaïques au sol - Guide de l'étude d'impact)

De plus, l'espacement entre deux rangées de panneaux sera de 8 m. L'eau de pluie tombant sur chaque panneau s'écoulera dans le sens d'inclinaison de ce dernier vers le sol au niveau de l'espacement entre chaque module. La concentration des eaux de ruissellement ne se fera qu'à l'échelle de la superficie d'un module (environ $2,7 \text{ m}^2$) et restera donc minime.

La conception de la centrale ne modifie aucunement la gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle. Il n'y a donc pas de modification majeure du fonctionnement hydrographique et hydrologique de la zone d'emprise de la centrale.

- **Le diagnostic des zones humides réalisé sur les parcelles par le bureau d'études ECR Environnement conclut sur la présence de zones humides sur les parcelles. Le projet évitera strictement ces zones humides.**
- **L'installation du projet n'affectera pas l'écoulement des eaux pluviales.**
- **Le projet n'est pas soumis à la loi sur l'eau.**

4.4.4. Diagnostic naturaliste

Conformément à ce qui a été énoncé dans les paragraphes précédents, la zone de projet est située en dehors de toute zone d'inventaire et de protection naturelle. Dans le cadre du projet, IEL a sollicité le bureau d'études BIRDING ENVIRONMENT pour la réalisation d'une étude naturaliste permettant de recenser et de caractériser l'état initial de l'environnement de la zone du projet en termes d'habitats naturels, de flore et de faune.

L'étude complète est consultable en ANNEXE 10 et s'appuie sur un ensemble d'informations mises en évidence à l'issue de plusieurs sorties de terrain permettant d'identifier les potentialités d'accueil du site du projet pour la faune et la flore.

Date de prospections environnementales :

Les prospections de terrain faune et flore se sont déroulées entre juin 2023 et mai 2024 sur un cycle biologique complet. Les périodes de passage sont précisées ci-après :

Figure 15 : Calendrier des passages d'inventaires floristiques

Période	Date	Météorologie	Temp.
Été 2023	11/07/2023	Ciel nuageux, vent modéré	18 à 20°C
Été 2023	19 /09/2023	Ciel nuageux, vent modéré	16 à 18°C
Printemps 2024	25/04/2024	Ciel nuageux, vent modéré	9 à 13°C

Figure 16 : Calendrier des passages d'inventaires ornithologiques

Date	Période	Nébulosité	Vent	Temp.
12/06/2023	Nidification	Ciel couvert, brouillard	Vent nul	14 à 16°C
19/09/2023	Migration postnuptiale	Ciel nuageux	Vent faible à modéré	15°C
15/01/2024	Hiver	Ciel nuageux	Vent faible	4 à 5°C
19/04/2024	Migration prénuptiale	Ciel couvert	Vent faible à modéré (inférieur à 10 km/h et quelques rafales à 20 km/h)	9 à 10°C

Figure 19 : Conditions météorologiques lors des inventaires chiroptérologiques

Date	Période	Nébulosité	Vent	Lune (luminosité)	Temp.	Horaires
20/06/2023	Mise-bas	Ciel dégagé	Nul	Premier croissant	18 à 14°C	21h46 à 06h29
25/09/2023	Transit automnal	Ciel couvert	Très faible (inférieur à 5 km/h)	Non visible	17°C	19h30 à 08h27
19/04/2024	Transit printanier	Ciel dégagé	Nul à très faible (inférieur à 5 km/h)	Lune gibbeuse croissante >70%	8 à 7°C	20h29 à 07h12

Résultats de l'expertise terrain :



Carte 10 : Cartographie des habitats recensés sur le site du projet

- Les résultats de l'étude de la faune et de la flore sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Groupe	Résultats et détermination des enjeux
Floristique	Un total de 77 espèces a été identifié au cours de trois passages. Ces investigations permettent de conclure en une diversité floristique modérée, aucune espèce protégée n'a été recensée sur ou à proximité immédiate de l'aire d'étude, les espèces recensées sont considérées comme de préoccupation mineure.
Avifaune	Un total de 38 espèces a été identifié sur l'ensemble des quatre saisons. Ceci représente une diversité modérée au regard du contexte écologique. Les effectifs de ses espèces sont jugés faibles. Parmi ces 38 espèces inventoriées, 10 d'entre-elles sont jugées patrimoniales selon la saison au regard de leurs statuts de conservation à l'échelle européenne, nationale et régionale. On peut citer notamment le Bouvreuil pivoine, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Pipit farlouse et l'Hirondelle rustique.

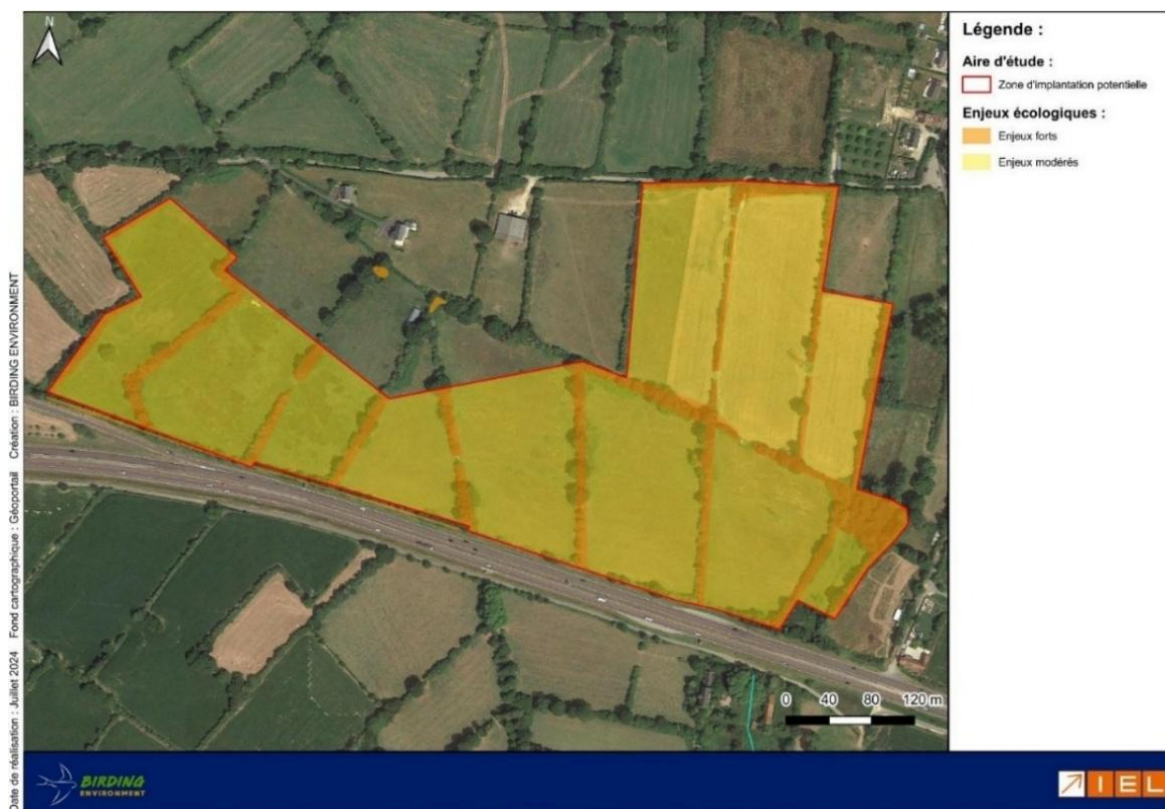
Chiroptère	Concernant les chiroptères, les trois passages nocturnes alliant écoutes actives et enregistreurs passifs a permis l'identification de 15 espèces au total sur les 20 présentes en Normandie. Ceci représente une diversité forte (période de transit automnal). Les niveaux d'activité constatés sur l'ensemble du site sont toutefois faibles à modérés en période de mise bas et au printemps et modérés à forts en période automnal. De même, la diversité spécifique est jugée faible au printemps et en mise-bas et forte à l'automne. Parmi ces espèces, 9 d'entre-elles sont jugées patrimoniales. Il est possible de citer notamment la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées ou encore le Grand Rhinolophe.
Mammifère terrestre	Les inventaires concernant les mammifères terrestres ont permis d'identifier à vue, ainsi que par les empreintes ou les fèces, un total de 4 espèces ainsi qu'une musaraigne du genre <i>Sorex</i> non déterminé jusqu'à l'espèce. Toutes ces espèces sont communes et non protégées.
Insecte	Les recherches entomologiques (Lépidoptères Rhopalocères, Odonates et Orthoptères) à vue et acoustiquement ont permis l'identification de 14 espèces d'insectes : 5 espèces de Lépidoptères Rhopalocères, 2 espèces d'Odonates et 6 espèces d'Orthoptères. Une espèce de Coléoptères a également été observée, le Lucane cerf-volant. Il s'agit d'une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. Toutes les espèces en dehors du Lucane cerf-volant sont communes et non protégées.
Amphibien	Les inventaires herpétologiques ont permis l'identification de trois espèces d'amphibiens, la Salamandre tachetée grâce à la découverte de larves dans des mares, le Triton palmé dont un individu adulte a été observé dans une mare, ainsi que la Rainette verte qui a été entendue de nuit dans un fossé en eau. Ces espèces sont relativement commune en Normandie mais toutes les espèces d'amphibiens sont protégées.

Tableau 2 : Résultats de l'étude de la faune et de la flore

Les enjeux identifiés :

Les pâtures présentent un enjeu écologique modéré car elles servent de zones de stationnement et d'alimentation pour certaines espèces d'oiseaux ainsi que de zones de chasse pour certains chiroptères.

Les fossés, mares, haies et bois morts présentent un enjeu fort en raison de la présence d'espèces sensibles comme le Lucane cerf-volant, ainsi que pour leur rôle dans la reproduction et l'alimentation de l'avifaune et l'activité de chasse, de déplacement et de gîte des chiroptères. Dans les habitats bocagers, les haies participent au fonctionnement de cet écosystème et constituent un enjeu écologique principal du site.



Carte 11 : Cartographie des enjeux écologiques

- Ces parcelles, actuellement exploitées à des fins agricoles, présentent des enjeux modérés dans les pâtures et un enjeu fort dans les fossés, les mares et les haies.
- Les haies internes et périphériques seront conservées et les zones à enjeux forts seront strictement évitées.

5. Définition du projet agrivoltaïque

5.1. Retour d'expérience IEL

IEL exploite des centrales photovoltaïques au sol dans l'Ouest de la France depuis 2018 (première centrale mise en service dans l'Orne – FS de la Gare de Surdon) dont certaines font l'objet d'un pâturage ovin. Le pâturage ovin est une activité historique dans les centrales photovoltaïques au sol. Nous n'avons donc pas attendu l'agrivoltaïsme pour mettre des moutons sous les panneaux solaires. Vous trouverez à ce sujet un retour d'expérience d'un éleveur installé sur la centrale IEL à Yvré-l'Évêque (72) :

Depuis 2018, IEL exploite des centrales photovoltaïques au sol dans l'Ouest de la France, à commencer par la première mise en service dans l'Orne (FS de la Gare de Surdon). Certaines de ces installations accueillent déjà du pâturage ovin, une pratique historiquement associée aux centrales photovoltaïques au sol. Ainsi, bien avant l'émergence du concept d'agrivoltaïsme, IEL avait identifié et mis en œuvre l'intérêt agricole de l'élevage de moutons sous les panneaux solaires. À ce titre, vous trouverez ci-après le retour d'expérience d'un éleveur intervenant sur la centrale IEL d'Yvré-l'Évêque (72).



PÂTURAGE SUR SITE SOLAIRE : LE PARI GAGNANT D'UN ÉLEVEUR DE MOUTONS

TÉMOIGNAGE

Depuis l'automne 2024, Titouan Goenvec, éleveur ovin installé à 8 km d'Yvré l'Évêque, utilise les 20ha de la ferme solaire «Champ de Paris» pour faire paître une partie de son troupeau. Du pâturage qui lui permet de tester la compatibilité entre production d'énergie et pâturage ovin.

UN PÂTURAGE SOUS PANNEAUX SOLAIRES

Comment avez-vous été amené à exploiter ce terrain ?

Lors de la reprise de l'exploitation, des échanges étaient en cours entre IEL et l'ancien exploitant. J'ai repris la suite. La parcelle a été récemment certifiée « bio », je peux y faire pâturer une partie de mon cheptel de brebis. Après la période d'agnelages, j'ai prévu de mettre un lot de mères et agneaux simples, 180 bêtes au total.

UNE GESTION OPTIMISÉE

Quels sont les avantages pour votre élevage ?

L'avantage réside dans l'ombre apportée en période estivale, par les panneaux. Elle permet d'augmenter la durée du pâturage. Beaucoup de parcelles sont abimées ou très sèches l'été. Sur le site de la centrale, on sait qu'il y aura de quoi faire pâturer les bêtes toute l'année. Même si initialement le site n'a pas été construit pour cela, il est suffisamment grand. C'est un plus pour des exploitations qui sont, comme la mienne, en herbage.

Le site se trouve à quelques kilomètres de mon exploitation, j'ai adapté ma façon de travailler. L'an passé j'ai effectué la reproduction sur Yvré. Je peux le faire, parce que je travaille avec des brebis rustiques, de race la Romney et Hampshire. Il me faut une journée pour

les amener sur site et je passe plusieurs fois par semaine pour être assuré que tout se passe bien. C'est l'effort à fournir pour élargir mes zones de pâturage.

AGRIVOLTAÏSME ET AGRICULTURE : UN ÉQUILIBRE À TROUVER

Certains agriculteurs craignent une concurrence avec la production agricole. Quel est votre avis ?

C'est une question légitime. Il faut être convaincu par la production solaire, ce qui est mon cas. C'est un plus de pouvoir produire de l'énergie sur son exploitation, mais il faut agir de façon raisonnable. Les dernières évolutions législatives étaient essentielles pour protéger le milieu agricole. Je travaille sur un projet de 5ha de solarisation et mon exploitation en compte 45 au total. C'est une opportunité pour les exploitants et la production ovine s'y prête particulièrement bien.

UN LEVIER ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

Y a-t-il un réel bénéfice économique ?

Oui. Cela permet à l'exploitant de bénéficier d'un revenu stable. Dans le contexte agricole actuel, cet apport financier régulier est sécurisant. Cela permet d'investir plus facilement ou bien, d'en profiter pour effectuer des travaux d'entretien, de remise en état de clôtures, des plantations de haies...



Je sais qu'IEL propose et déploie l'agrivoltaïsme auprès des exploitants agricoles et puis, il y a l'aspect environnemental, en utilisant une énergie propre, on participe activement à la transition énergétique.

La collaboration avec IEL se passe très bien, mes contraintes en tant qu'éleveur sont prises en compte et c'est important quand on gère une entreprise agricole.

FERME DE LA FONTAINE DU FEU (72)

Elevage de 300 brebis et 8000 poulets de Loué. Production jus de pomme. Agriculture biologique & vente directe

5.2. Genèse du projet de la SCEA

La SCEA La Romaine s'est intéressée au photovoltaïque dès 2022 et a engagé, à la fin de cette même année, une recherche de partenaire technique. À l'issue de plusieurs échanges, elle a retenu Initiatives & Énergies Locales (IEL). Le projet a ainsi été initié avant l'entrée en vigueur de la réglementation spécifique à l'agrivoltaïsme.

Depuis la création de l'exploitation ovine par Jérôme Rolland en 1997, la priorité a toujours été de préserver l'usage agricole des parcelles. Dans cette perspective, la SCEA La Romaine a été constituée en 2016 afin d'anticiper son départ à la retraite et d'assurer la transmission de la gestion administrative à sa fille, Marie-Charlotte Rolland. Depuis 2024, l'exploitation s'appuie également sur un éleveur voisin pour les périodes clés (agnelage, tonte, surveillance du troupeau). **Progressivement, Romain Tesnière reprend l'activité, avec pour objectif de devenir, à terme et dans le cadre du projet agrivoltaïque, salarié de la SCEA.**

Romain Tesnière, le futur
salarié de la SCEA

Dès les premières discussions avec IEL, la SCEA La Romaine a souhaité intégrer 16 hectares au projet sur les 45 hectares de surface agricole utile, en privilégiant des parcelles proches des bâtiments d'exploitation et de l'habitation. Elle a également exprimé plusieurs exigences : maintien de l'ensemble des haies existantes, conservation et remise en état des clôtures, accès préservé au puits, ainsi que création de portails intermédiaires pour faciliter la conduite du troupeau. → **L'ensemble de ces demandes a été pris en compte et intégré dans la conception du projet par IEL.**



Ainsi, à travers ce projet, les objectifs de la SCEA sont multiples :

- Assurer la continuité de l'élevage ovin sur le long terme ;
- Améliorer les conditions de pâturage des parcelles et le bien-être animal ;
- Faciliter les pratiques d'élevage et les conditions de travail ;
- Diversifier et sécuriser les revenus de l'exploitation ;
- Participer à la transition énergétique de leur territoire.

5.4. Description du dimensionnement du projet

Comme mentionné précédemment, la SCEA poursuit plusieurs objectifs. L'amélioration des conditions de pâturage, afin de favoriser le bien-être animal, ainsi que la volonté de simplifier les pratiques d'élevage et d'améliorer les conditions de travail, ont été intégrées dès la phase de co-construction du projet.

Le dimensionnement du projet a ainsi été élaboré de manière itérative. Dans un premier temps, les enjeux environnementaux de la parcelle ont été pris en compte, notamment par l'évitement des zones humides et des secteurs à forts enjeux. Les contraintes techniques liées au réseau électrique RTE ont ensuite été intégrées.

Par la suite, les attentes de la SCEA La Romaine ont été considérées, avant l'application des critères agrivoltaïques (tels que le taux de couverture). Les recommandations de la Fédération Nationale Ovine (FNO) ont également été suivies. Enfin, une vérification a été réalisée afin de s'assurer que les caractéristiques de la centrale agrivoltaïque sont conformes à la charte agrivoltaïque conjointe de la Chambre d'Agriculture de Normandie et de la Région Normandie.

Ces critères de dimensionnement sont compilés dans le tableau ci-après :

Critères de dimensionnement	
Evitement des zones humides	
Evitement des zones à enjeux forts	
Prise en compte des pylônes et lignes électriques	
Prise en compte des demandes de l'exploitant	✓ Conservation et réfection de la clôture existante sur l'ensemble des parcelles exploitées ✓ Maintien de l'accès au puit et création d'un réseau d'abduction d'eau ✓ Division des parcelles en trois paddocks avec création de portails intermédiaires ✓ Marge tampon de 5 m autour des haies pour leur entretien
Respect des critères réglementaires liés à l'agrivoltaïsme	✓ Taux de couverture < 40 % ✓ Superficie inexploitable < 10% ✓ Zone témoin
Suivi des préconisations de la charte de la Fédération Nationale Ovine (FNO)  FÉDÉRATION NATIONALE OVINE	✓ Hauteur min des panneaux 1,5 m ✓ Panneaux en format paysage pour favoriser l'écoulement de l'eau ✓ Plafonnement à 30 % de la SAU
Prise en compte de la doctrine Région et Chambre d'Agriculture de Normandie  CHAMBRES D'AGRICULTURE NORMANDIE	✓ Puissance installée < 5 MWc

Note sur les ombrières agrivoltaïques :

La conduite d'élevage ovin en synergie avec la production photovoltaïque est le domaine agrivoltaïque où il y a le plus de recul. La Fédération Nationale Ovine (FNO) s'est d'ailleurs appropriée le sujet en développant sa charte de recommandations techniques compatibles avec le développement de projets agrivoltaïques dès 2020. Dans la conception du projet de la SCEA La Romaine à Huberville, nous nous sommes appuyés sur la dernière mise à jour de la charte. Les structures agrivoltaïques ont notamment été adaptées en utilisant un format avec 4 panneaux en format paysage et une hauteur minimale de 1,5 m en point bas :

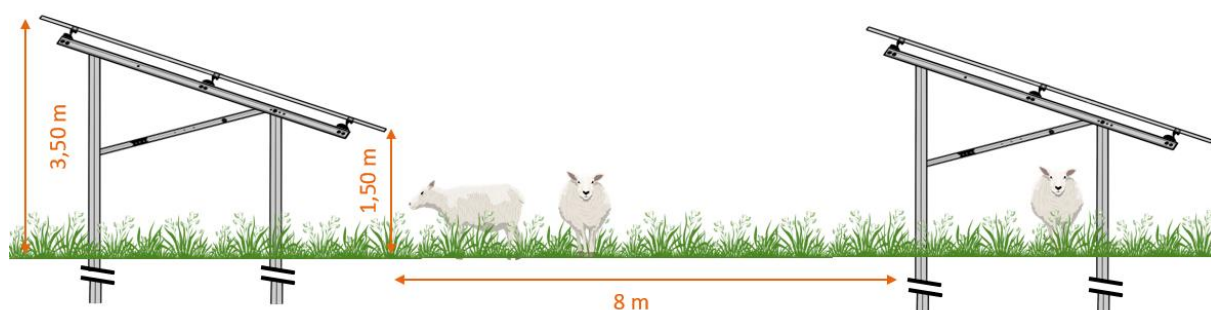


Figure 3 : Schéma de principe des installations

Le projet d'ombrière agrivoltaïque permettra de rendre de multiples services à l'exploitation agricole tel que, l'amélioration du bien-être animal, la protection contre les aléas et l'adaptation au changement climatique.

Comme indiqué dans la charte de la FNO, les bénéfices identifiés sur ces projets sont de plusieurs ordres :

- « La protection de la ressource fourragère contre l'excès de chaleur et donc un étalement dans le temps plus important de la pousse de l'herbe »

Appliqué au projet agrivoltaïque de la SCEA La Romaine :

- ➔ **Nous avons remarqué cet étalement de la pousse de l'herbe sur nos centrales Normandes à Orbec (14) et Surdon (61). Cela est conforté lors des étés très secs qui sont amenés à être de plus en plus forts et réguliers dans les années à venir.**

- La protection des animaux en cas d'intempéries et contre les ravageurs »

Appliqué au projet agrivoltaïque de la SCEA La Romaine :

- ➔ **Les moutons peuvent rester sous la pluie ponctuellement sans enjeux, mais une exposition prolongée, surtout combinée au vent et au froid (ce qui est fréquent dans le Département de la Manche) peu engendré un fort stress thermique et ainsi présenter des risques sanitaires et zootechniques**

- « La gestion des surfaces sans intrant »

Appliqué au projet agrivoltaïque de la SCEA La Romaine :

→ **L'exploitation est déjà sans intrant et a adhéré au système bio en 2021**

- « La diversification et la consolidation du revenu de l'exploitant, qui peut permettre de sécuriser un projet d'installation, de renforcer une exploitation en place limitée dans son développement, ... »

Appliqué au projet agrivoltaïque de la SCEA La Romaine :

→ **Le projet permettra de faire perdurer l'exploitation ovine des parcelles tout en permettant la création d'un emploi salarié.**

5.5. Description technique de la centrale

Les infrastructures de la centrale ont été adaptées aux besoins des animaux et aux pratiques agricoles de l'exploitation. Cette approche permet de concilier transition énergétique et préservation des terres agricoles.

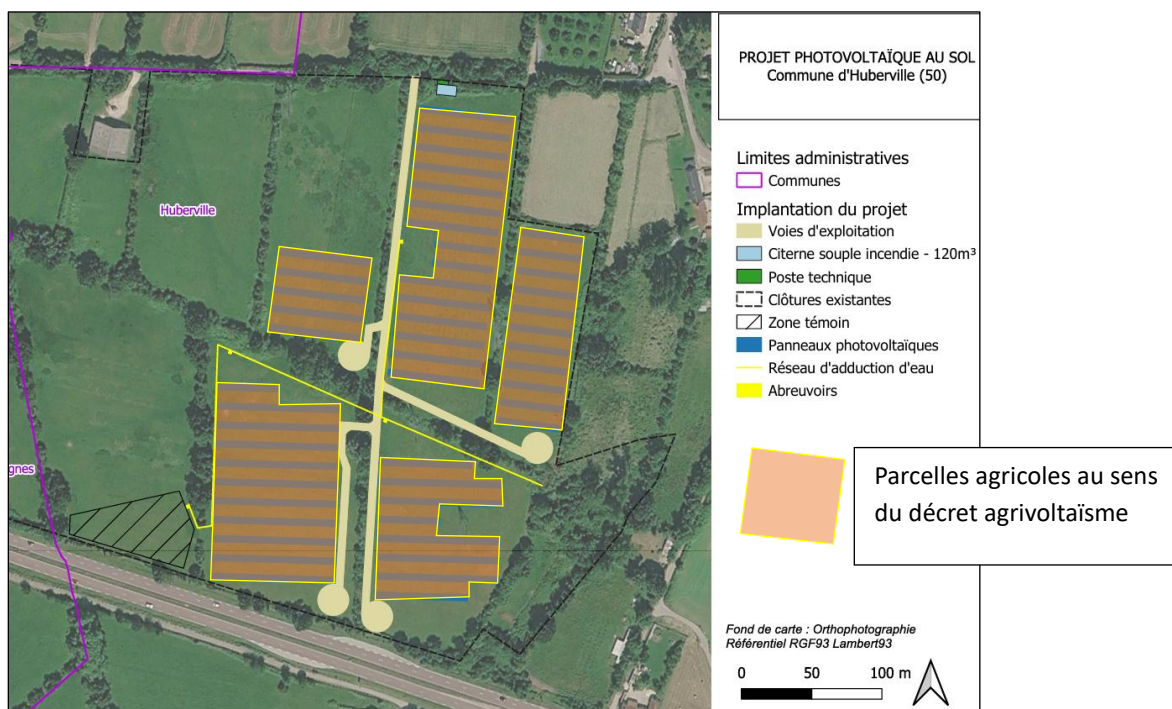
La centrale solaire sera installée sur une surface d'environ 6 ha pour une puissance envisagée d'environ 3,4 MWc.

Section cadastrale	Numéro de la parcelle	Contenance totale de la parcelle (m ²)	Surface concernée par le projet (m ²)
ZA	52	40 316	≈ 30 600
ZA	53	97 964	≈ 29 300
Total		138 280	≈ 59 900

Tableau 3 : Parcelles cadastrales, contenances et surface concernée par le projet



Carte 12 : Plan d'implantation du projet



Caractéristiques techniques agrivoltaïques :

Superficie de la parcelle agricole	41 300 m ²
Surface projetée des panneaux photovoltaïques	14 678 m ²
Taux de couverture agrivoltaïsme	35,5 %

- Taux de couverture agrivoltaïsme : 35,5 % < 40 % 

Superficie concernée par le projet	59 900 m ²
Emprise du projet (panneaux + pieux + voies+ poste)	19 616 m ²
Superficie agricole non exploitable (taux)	8,8 %

- Taux de superficie non exploitable liée à l'installation agrivoltaïque : 8,8 % < 10% 

Le projet d'ombrière agrivoltaïque de la SCEA La Romaine à Huberville est compatible avec la réglementation en vigueur en respectant notamment les critères liés à l'agrivoltaïsme.

5.5.1. Le fonctionnement d'une centrale solaire

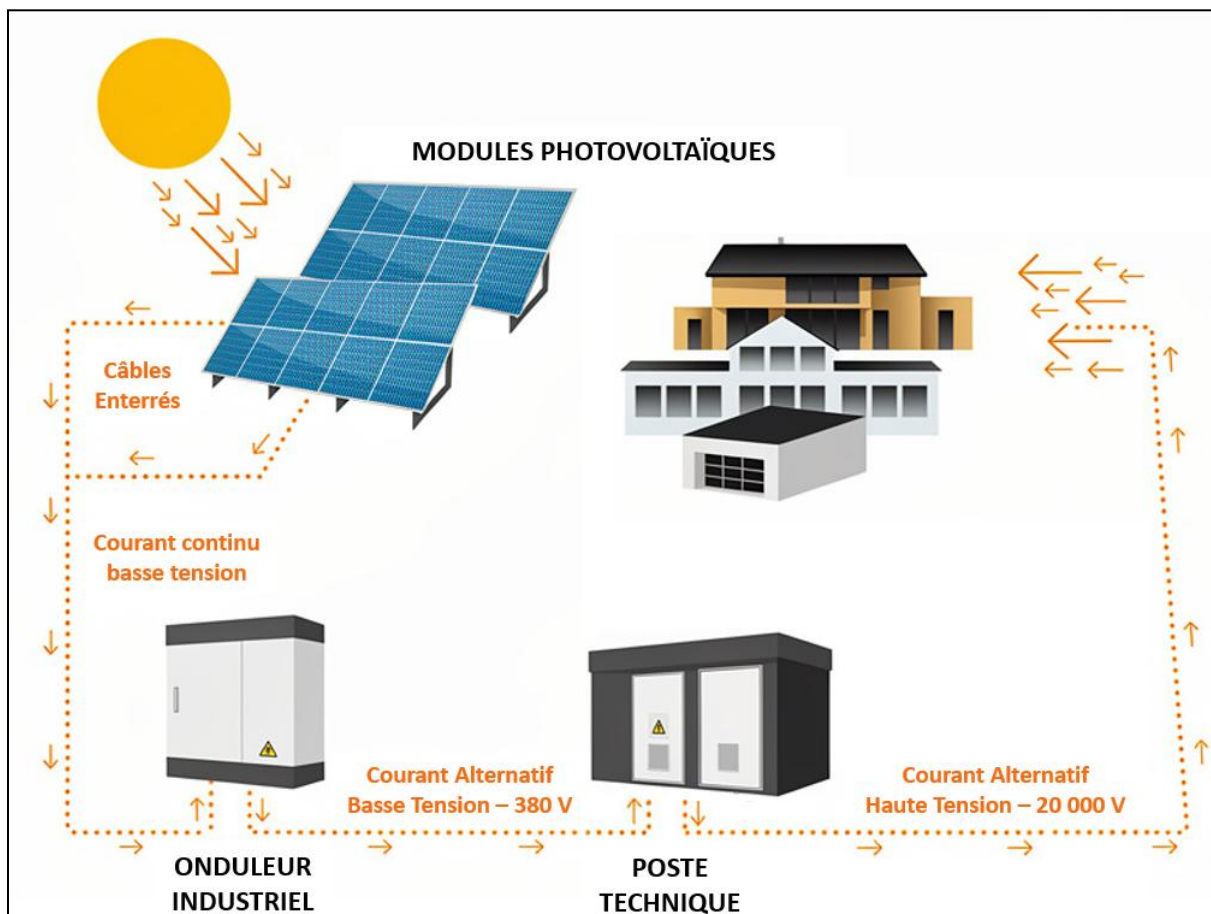


Illustration 1 : Schéma d'une centrale photovoltaïque

Une fois le courant continu produit par les modules photovoltaïques, la tension est élevée et convertie en courant alternatif via les onduleurs (généralement fixés directement sur les structures). L'électricité est réhaussée en Haute Tension (20 000 V) par le transformateur et injectée sur le réseau public via le poste de livraison. **Pour ce type de projet, nous mettons en place un local technique regroupant un poste de transformation et un poste de livraison.**

- **Les onduleurs**

Les onduleurs sont fixés directement en bout de structures photovoltaïques comme représentés sur les photos ci-contre. Le rôle de l'onduleur consiste à convertir le courant continu photovoltaïque en courant alternatif. Ces onduleurs auront une puissance unitaire comprise entre 150 et 300 kW.



Illustration 2 : Onduleurs

- **Le poste technique**

Le local technique abrite :

- Les transformateurs qui élèvent la tension électrique pour que celle-ci atteigne les niveaux d'injection dans le réseau ;
- Les compteurs qui mesurent l'électricité envoyée sur le réseau extérieur (poste de livraison) ;
- Les différentes installations de protection électrique.

Ce poste de transformation permettra de transformer le courant alternatif produit par les onduleurs en haute tension 20 000 V. Pour ce projet agrivoltaïque, 1 poste de transformation combiné à un poste de livraison est prévu. Les dimensions approximatives de ce poste préfabriqués est de 9,3 x 2,6 x 2,9 m (L x l x h). Ce poste bénéficiera d'une teinte verte (RAL 6003, RAL 6005 ou équivalent) pour une meilleure intégration paysagère.

L'accès à la centrale photovoltaïque et aux équipements électriques (onduleurs, postes de transformation / livraison) sera uniquement réservé au personnel habilité, à savoir les équipes de maintenance d'IEL ou des sous-traitants habilités.

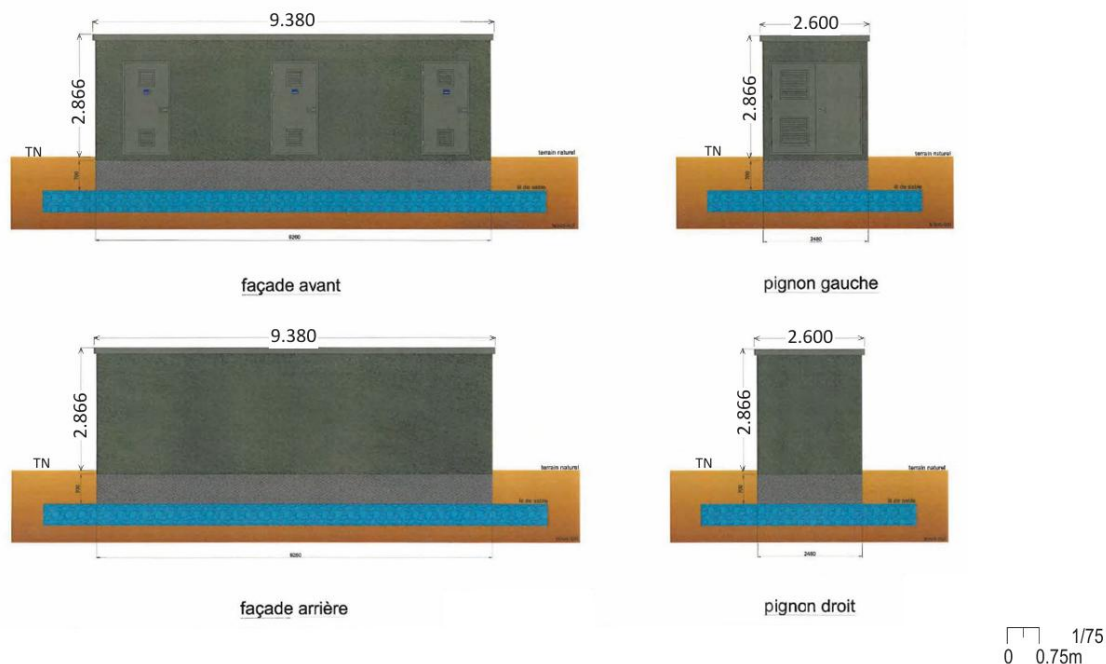


Illustration 3 : Poste de transformation / livraison

5.6. Protection pour la sécurité du bétail

Dans le cadre du projet d'ombrières agrivoltaïques associé à l'élevage ovin, des mesures spécifiques de sécurisation sont mises en œuvre pour prévenir tout risque pour les animaux.

L'ensemble des câbles électriques sera positionné hors de portée des animaux ou protégé par des dispositifs adaptés. Les câbles seront gainés et fixés à l'aide de serre-câbles et de clips, à une hauteur minimale de 1,5 mètres lorsqu'ils ne peuvent être enfouis. Une attention particulière sera portée à l'absence de boucles pendantes afin d'éviter tout risque d'étranglement des jeunes animaux (agneaux), documenté dans plusieurs retours d'expérience sur installations agrivoltaïques en élevage. Les câbles apparents seront équipés de grilles de protection ou de gaines solides.

Tous les regards techniques, trous et ouvertures seront sécurisés pour empêcher tout risque de chute ou de coincement des animaux. Les onduleurs seront installés dans un local dédié, permettant d'optimiser la gestion des équipements, la maintenance et leur intégration dans l'exploitation agricole.

Les poteaux supports de clôture auront leurs sommets pleins et non creux pour éviter qu'ils ne constituent des pièges potentiels pour la faune. Dans le cadre de la gestion du pâturage, les exploitants pourront recourir à des clôtures mobiles.

- La centrale, une fois enlevée, fera l'objet d'une valorisation et/ou d'un recyclage (acier, panneaux photovoltaïques...).

- Les câbles électriques (avec ouverture et remblaiement des tranchées pour les câbles enterrés) seront retirés ainsi que les locaux techniques avec élimination dans des filières de traitement adaptées.
- En ce qui concerne les panneaux, ils seront collectés et recyclés par l'éco-organisme SOREN (voir ci-après).

Voici la répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque :

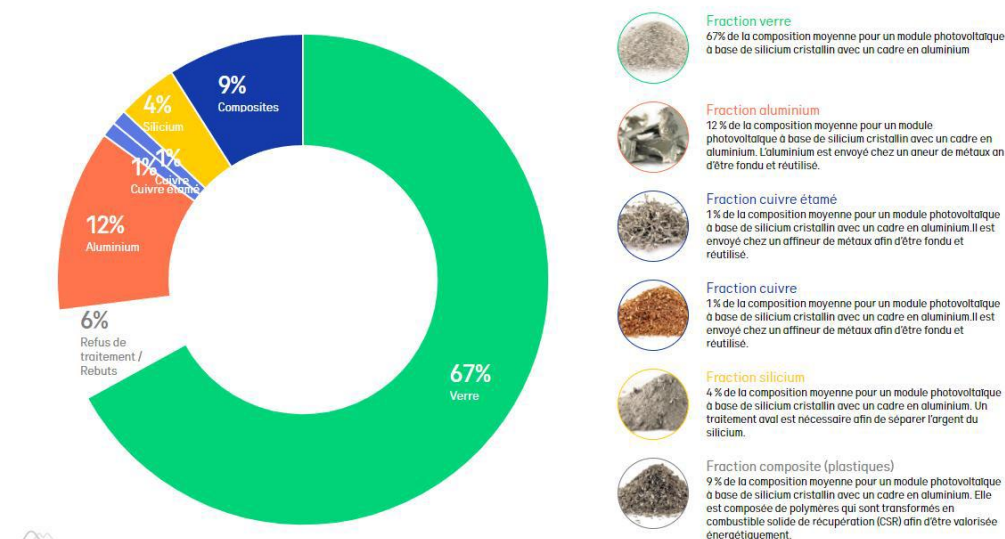


Figure 5 : Différentes fractions composant un panneau photovoltaïque (source : SOREN)

Ces opérations seront prises en charge par IEL et constitueront une obligation dans le cadre de l'accord foncier avec le propriétaire du terrain.



En France, l'éco-organisme SOREN, créé en 2021, est agréé par les pouvoirs publics pour la prise en charge des panneaux photovoltaïques usagés (collecte et traitement). SOREN a mis en place un système collectif de collecte et de recyclage et accepte tous les panneaux en provenance du marché français, quelle que soit leur marque ou leur technologie. Des points d'apport volontaires ont été créés pour déposer jusqu'à 40 panneaux usagés, tandis qu'un enlèvement sur site est possible au-delà de ce nombre, avec un conditionnement spécifique.

5.9. Compatibilité du projet avec la loi « Climat et résilience »

La loi « **Climat et Résilience** » du 22 août 2021, traduit une partie des 146 propositions de la Convention citoyenne pour le climat retenues par le chef de l'Etat, pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % d'ici 2030.

La loi s'articule autour de cinq thématiques : consommer, produire et travailler, se déplacer, se loger et se nourrir.

Pour lutter contre l'artificialisation des sols, la loi Climat et résilience fixe **un objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) pour 2050**. La loi définit deux notions proches mais qui ne doivent pas être confondues, à savoir l'artificialisation et la consommation d'espaces.

La consommation d'espaces est définie comme « *la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné* ». Il s'agit donc de la conversion d'espaces naturels, agricoles ou forestiers en espaces urbanisés.

D'après l'article 192 de la loi, l'artificialisation concerne « *l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage* ».

Cette définition est complétée par le décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols

Celui-ci formule à l'article 1, qu'un espace naturel occupé par une installation photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espace si :

1. L'installation est réversible,
2. L'installation permet le maintien de la nature du sol sur toute la durée d'exploitation et que la perméabilité du sol est conservée au niveau des voies d'accès,
3. Il y a un maintien significatif de l'activité agricole sur les espaces agricoles.

L'arrêté du 29 décembre 2023 relatif à la prime de transition énergétique fixe les caractéristiques à respecter pour pouvoir bénéficier de cette exemption du calcul de la consommation d'espace NAF.

Les installations de production d'énergie photovoltaïque doivent répondre aux caractéristiques techniques suivantes :

Caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque	Valeurs ou seuils d'exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers
Hauteur des panneaux photovoltaïques	1,10 mètre minimum au point bas
Densité et taux de recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques	Espacement entre deux rangées de panneaux photovoltaïques distinctes au moins égal à deux mètres. Les deux mètres sont mesurés du bord des panneaux d'une rangée au bord des panneaux de la rangée suivante et non pas d'un pieux d'ancrage à l'autre.
Type d'ancrages au sol	Pieux en bois ou en métal, sans exclure la possibilité de scellements « béton » < 1 m ² , sur des espaces très localisés et justifiée par les caractéristiques géotechniques du sol ou des conditions climatiques extrêmes. Pour les installations de type trackers, la surface du socle béton ne doit pas dépasser 0,3 m ² / kWc
Type de clôtures autour de l'installation	Grillages non occultant ou clôtures à claire-voie, sans base linéaire maçonnée
Voies d'accès aux panneaux internes à l'installation et aux autres plateformes techniques	Absence de revêtement ou mise en place d'un revêtement drainant ou perméable

Dans la mesure ou le projet :

- Est réversible ;
- Possède une hauteur minimale des panneaux de 1,5 m ;
- Possède un espacement inter-rangée de tables de 9 m ;
- Possède des pieux en métal ;
- Possède une clôture non occultante ;
- Possède des voies d'exploitation composé d'un revêtement drainant

Le projet solaire sur les communes d'Huberville et de Valognes est exempté du calcul de la consommation d'espace NAF et est donc compatible avec l'objectif du ZAN.

5.10. Éléments techniques de sécurité du projet

- **Sécurité et surveillance de l'installation**

Le site sera entouré d'une clôture permissive pour la petite faune et sera aussi surveillé par la présence d'au moins une caméra de vidéo-surveillance.

- **Défense incendie**

Lors de l'étude de conception du projet, le Service Prévision et Préparation Opérationnelle du SDIS 50 a été sollicité afin de prendre en compte leurs préconisations.

Ainsi, un portail d'une largeur minimale de 3 m ainsi qu'une voie de largeur minimale d'un engin d'incendie permettront l'accès au site pour la maintenance, mais aussi en cas de besoin pour les services SDIS. Une voie interne de 5 m sera créée le long des haies existantes pour l'accès aux véhicules du SDIS. Cette voie permettra d'atteindre tous les aménagements du projet à moins de 200m.

De plus, une citerne souple de 120 m³ sera installée à l'entrée du site.



Figure 6 : Exemple de citerne souple autoportante d'eau de défense incendie

6. Synthèse des mesures mises en place

Afin d'optimiser l'insertion du projet dans son environnement, voici les différentes mesures qui seront mises en place. Certaines mesures ont déjà été abordées précédemment et pourront être détaillées dans cette section.

Type de mesure	Enjeu concerné	Mesures mises en œuvre	Effets attendus
ÉVITER	Zones humides	Exclusion stricte des zones humides identifiées de l'implantation du projet avec mise en place d'un balisage des zones en phase travaux	Absence d'impact direct sur les milieux humides et leurs fonctionnalités
ÉVITER	Trame bocagère / biodiversité	Maintien intégral des haies bocagères et des structures végétales existantes ; utilisation des trouées existantes pour passer d'une parcelle à une autre	Préservation des habitats, continuités écologiques et fonctions paysagères
ÉVITER	Milieux naturels sensibles	Implantation sur parcelles agricoles exploitées, hors zonages réglementaires (Natura 2000, réserves, etc.)	Évitement des enjeux écologiques majeurs
ÉVITER	Contexte humain et paysager	Éloignement des habitations et prise en compte des co-visibilités Limitation de la taille du projet	Limitation des impacts visuels et des nuisances
ÉVITER	Compatibilité agricole	Respect charte FNO (hauteur sous panneau, design 4H, câble suspendu)	Augmentation de l'impact des services rendus (protection bétail, étalement pousse de l'herbe)
ÉVITER	Compatibilité agricole	Respect charte agrivoltaïsme Normandie (puissance limitée <5-7MWc préconisé par la charte)	Projet adapté au territoire
RÉDUIRE	Sols et hydrologie	Absence d'imperméabilisation, maintien d'un couvert herbacé, transparence hydraulique	Maintien des écoulements naturels et des fonctionnalités pédologiques
RÉDUIRE	Phase travaux	Limitation des emprises, adaptation du calendrier, gestion des circulations	Réduction des nuisances temporaires (bruit, poussières, dérangement)

RÉDUIRE	Activité agricole / milieux	Maintien d'un pâturage extensif (ovin) sous les structures	Pérennisation de l'usage agricole et des habitats associés
RÉDUIRE	Paysage	Conservation des haies et écrans végétaux existants / Reconstitution des percées visuelles le long de la RD (environ 85 ml)	Limitation de la visibilité du projet depuis les abords
COMPENSER	Ensemble des enjeux	Aucune mesure compensatoire nécessaire	Impacts résiduels faibles et non significatifs au regard des enjeux identifiés

7. Raccordement potentiel du projet

A cette étape du projet, le raccordement ne peut être connu. Toutefois, sous réserve des conclusions de l'étude détaillée effectuée par le gestionnaire du réseau public, et compte tenu de la puissance installée prévue, le raccordement du projet pourrait se réaliser directement en piquage sur le réseau HTA le plus proche. Plusieurs lignes HTA sont d'ailleurs présentes à proximité de la zone d'implantation.

D'après le site d'Enedis, ces lignes possèdent une capacité supérieure à 4 MWc et la plus proche est située au-dessus de la zone de projet. Un raccordement directement sur la ligne HTA la plus proche est donc envisagé.



Carte 13 : Cartographie des capacités du réseau de distribution (Sources : Enedis)

8. Conclusion

La présente demande d'exemption d'étude d'impact s'appuie sur des investigations de terrain approfondies et sur une analyse détaillée du projet et de son environnement. Celles-ci ont permis de concevoir un projet adapté aux caractéristiques du site, en intégrant dès la phase de conception une démarche d'évitement stricte des zones sensibles, notamment les zones humides, ainsi que des éléments à forts enjeux écologiques tels que les haies, la mare et les fossés.

Le projet s'implante sur un site à vocation agricole existante, sans artificialisation nouvelle significative et en dehors de toute zone à enjeu réglementaire fort, en l'absence notamment de zonages Natura 2000, de protections patrimoniales ou de périmètres de captage d'eau. Sa puissance installée, limitée à environ 3,4 MWC, demeure par ailleurs modérée au regard des seuils réglementaires et des projets de production d'énergie de plus grande ampleur, ce qui contribue à réduire l'intensité et l'étendue de ses incidences potentielles.

L'état initial met en évidence des sensibilités environnementales globalement faibles à modérées, avec des enjeux localisés faisant l'objet de mesures d'évitement et de réduction adaptées. Les inventaires faune-flore réalisés sur un cycle biologique complet montrent l'absence d'enjeux écologiques majeurs, les espèces et habitats observés présentant des niveaux de patrimonialité et d'enjeux globalement maîtrisables. Le maintien des haies, la transparence hydraulique, la préservation des zones humides et la limitation des impacts visuels et agricoles permettent ainsi de garantir l'absence d'incidences notables sur l'environnement.

Le projet s'inscrit également dans la continuité des usages existants, en maintenant l'activité de pâturage ovin et la vocation agricole du site. Il contribue à la pérennisation de l'activité ovine historique des parcelles et à la sécurisation de l'exploitation de la SCEA La Romaine, notamment par la création d'un emploi, l'amélioration des conditions de conduite de l'élevage, grâce notamment à l'adduction d'eau et à l'organisation en paddocks, ainsi que le renforcement du bien-être animal par une meilleure protection contre les aléas climatiques tels que la chaleur, la pluie et le vent. Le projet maintient en outre l'accès aux infrastructures existantes, notamment les pylônes.

Sur le plan paysager, la faible visibilité du site est confirmée et les perceptions résiduelles seront atténuées par la mise en place de plantations de haies, contribuant également au renforcement du maillage bocager local. Par sa nature agrivoltaïque, réversible et compatible avec le maintien d'une activité agricole durable, le projet limite fortement ses effets cumulés et permanents. Ses caractéristiques techniques garantissent en outre sa conformité avec la réglementation nationale relative à l'agrivoltaïsme ainsi qu'avec les chartes de bonnes pratiques éditées par la Fédération Nationale Ovine et la Chambre d'Agriculture de Normandie.

Ainsi, conformément aux critères de l'article R.122-3 du Code de l'environnement, le projet ne présente pas d'incidences notables significatives sur l'environnement ou la santé humaine. En conséquence, la réalisation d'une étude d'impact complète n'apparaît pas nécessaire et le projet peut être dispensé de cette procédure.

9. Index des illustrations

• Figure

Figure 1 : Présentation des filiales du Groupe IEL	7
Figure 2 : IEL, un opérateur local intégré.....	8
Figure 3 : Schéma de principe des installations	33
Figure 4 : Affiche chantier vert	40
Figure 5 : Différentes fractions composant un panneau photovoltaïque (source : SOREN)	41
Figure 6 : Exemple de citerne souple autoportante d'eau de défense incendie	43

• Carte

Carte 1 : Localisation de la parcelle concernée par le projet	10
Carte 2 : Zone de projet.....	11
Carte 3 : Vues aériennes du site du projet en rouge entre 1954 et 2025	12
Carte 4 : Zone de projet dans le PLU de la.....	13
Carte 5 : Captage d'eau.....	14
Carte 6 : Monuments historiques.....	17
Carte 7 : Localisation des zones d'habitations par rapport aux parcelles du projet	18
Carte 8 : ZNIEFF de type I et II	22
Carte 9 : Sondages pédagogiques réalisés par ECR Environnement	23
Carte 10 : Cartographie des habitats recensés sur le site du projet.....	26
Carte 11 : Cartographie des enjeux écologiques	28
Carte 12 : Plan d'implantation du projet.....	35
Carte 13 : Cartographie des capacités du réseau de distribution (Sources : Enedis)	45

• Tableau

Tableau 1 : Présentation des exploitants.....	6
Tableau 2 : Résultats de l'étude de la faune et de la flore.....	27
Tableau 3 : Parcelles cadastrales, contenances et surface concernée par le projet	34