

ANNEXE 9 – NOTICE DESCRIPTIVE

CONSTRUCTION D'OMBRIERES PHOTOVOLTAÏQUES

SAINT-GOAZEC (29)

Table des matières

1. Préambule	4
2. Présentation des porteurs du projet	5
2.1. La Chambre d'Agriculture de Bretagne.....	5
2.2. L'entreprise Initiatives & Energies Locales (IEL).....	5
3. Présentation du site	7
3.1. Localisation du site	7
3.2. L'historique du site.....	9
3.3. L'urbanisme du site	10
4. Description du projet agricole	11
4.1. Description globale du projet agrivoltaïque.....	11
4.2. Description du principe.....	11
5. Description du projet agrivoltaïque	13
5.1. Diagnostic initial	13
5.1.1. Localisation du site par rapport aux zones de protection patrimoniales.....	13
5.1.2. Localisation du site par rapport aux zones de protection naturelles.....	14
5.1.3. Localisation du site par rapport aux zones de captage d'eau	15
5.1.4. Diagnostic écologique	16
5.1.5. Analyse des risques identifiés	18
6. Les principes de dimensionnement	19
6.1. Les installations photovoltaïques de type trackers	19
6.2. Les accès au site et les voies	20
6.3. Les locaux techniques	21
6.4. Protection pour la sécurité du bétail.....	22
6.5. Les engagements en phase travaux	23
6.6. Le cycle de vie de la centrale	23
6.7. Compatibilité du projet avec la loi « Climat et résilience »	24
6.8. Eléments techniques de sécurité du projet.....	26
7. Description globale de la centrale et de son implantation.....	27

7.1.	Les mesures environnementales.....	28
8.	Raccordement potentiel du projet.....	28
9.	Synthèse de l'étude	29
10.	Index des illustrations	30

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 la commune de Saint-Goazec (Finistère), au lieu-dit « Guernévez », et à exposer les éléments de contexte et d'analyse justifiant la demande d'exemption d'étude d'impact.

Suite à un appel à candidature lancé par la Chambre d'Agriculture de Bretagne, la société IEL a été sélectionnée pour mener à bien le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'un projet agrivoltaïque sur le site de la ferme expérimentale de Trévarez. Ce projet porté en partenariat par ces deux structures s'inscrit dans les activités de la ferme expérimentale de Trévarez et de son élevage laitier. L'installation agrivoltaïque prévue s'inscrit dans un système en polyculture-élevage, afin de produire des données pour un référentiel breton de l'agrivoltaïsme. Le groupe IEL exploite notamment plusieurs centrales photovoltaïques en Bretagne dont la plus proche de Saint-Goazec se trouve à Crozon (29).

2. Présentation des porteurs du projet

2.1. La Chambre d'Agriculture de Bretagne

Dans le cadre de sa mission d'appui et d'accompagnement des agriculteurs bretons, la Chambre d'Agriculture de Bretagne souhaite élaborer un référentiel régional sur l'agrivoltaïsme. Ce projet sera mené en lien avec les activités de la ferme expérimentale de Trévarez, un site unique qui associe deux systèmes de production : l'un en agriculture conventionnelle et l'autre en agriculture biologique.

2.2. L'entreprise 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.

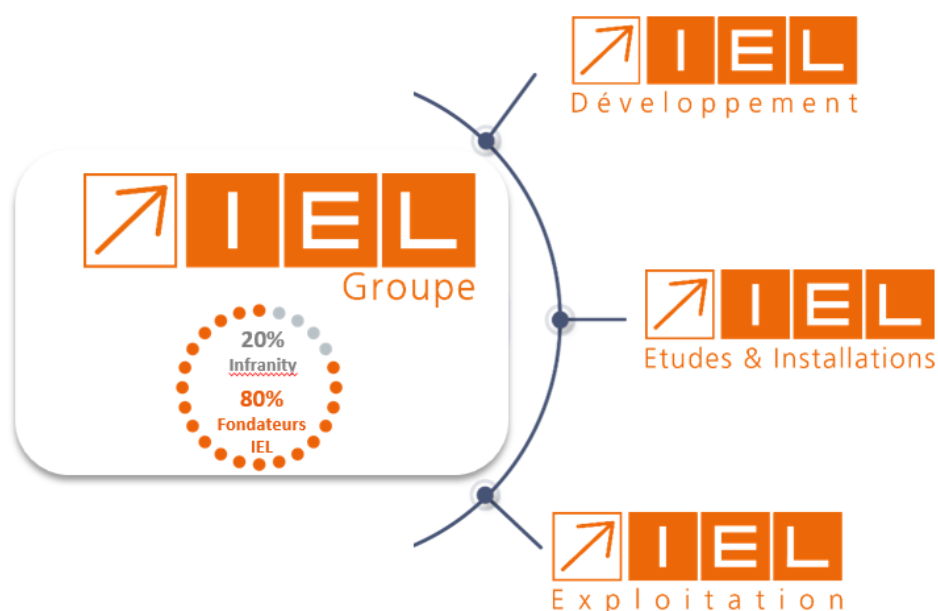


Figure 1 Présentation des filiales du Groupe IEL

Fondée en 2004, Initiatives & Energies Locales a travaillé dès sa création au développement de projets éoliens dans le grand ouest de la France. Notre société bénéficie d'une expertise reconnue dans ce domaine puisqu'à ce jour, 19 parcs éoliens que nous avons développés sont en exploitation. Concernant les projets de centrales solaires au sol, 17 sont actuellement en service.

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

3. Présentation du site

3.1. Localisation du site

La commune de Saint-Goazec (29520) est localisée en région Bretagne, dans le département du Finistère (29). Elle fait partie de l'établissement public de coopération intercommunale « Communauté de communes de Haute Cornouaille ». La commune de Saint-Goazec compte 730 habitants (2022, Insee) sur une superficie de 33,8 km².

Région	Département	Intercommunalité	Commune
Bretagne	Finistère	Haute Cornouaille	Saint-Goazec

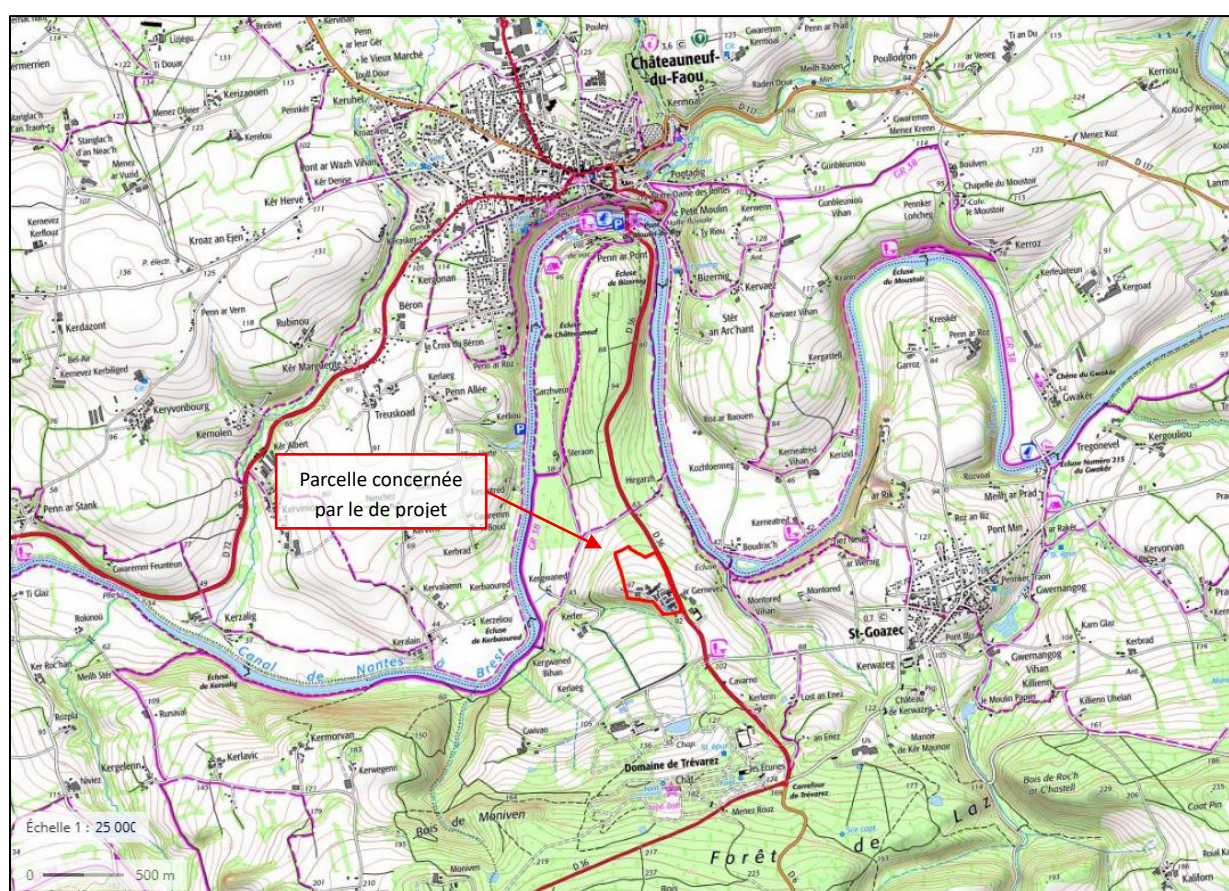


Figure 3 Localisation de la parcelle concernée par le projet

La parcelle concernée par le projet agrivoltaïque est la parcelle A 190. D'une superficie totale de 9,4 hectares d'un seul tenant, elle se compose de deux parties distinctes. Seule la partie nord, dédiée aux cultures et au pâturage sur environ 4 hectares, est concernée par le projet faisant l'objet d'un examen au cas par cas.

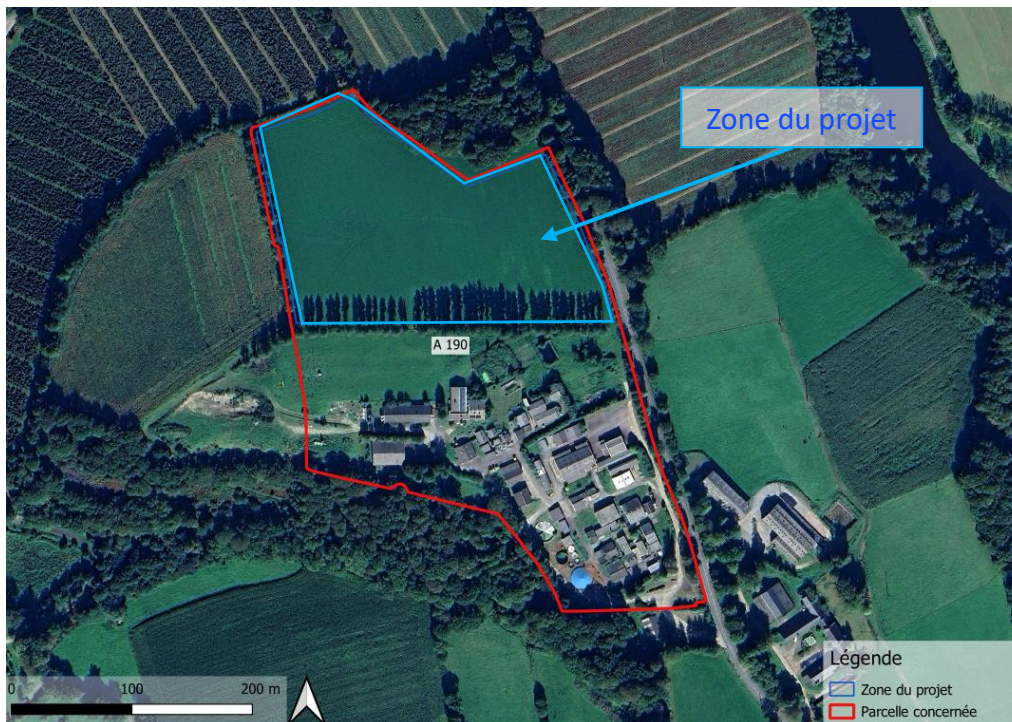


Figure 4 Localisation de la zone projet au sein de la parcelle A 190

La parcelle agricole est localisée au lieu-dit « GUERNÉVEZ » dans la commune Saint-Goazec (29520) sur la parcelle A 190 d'une superficie de 93 790 m². La zone de projet est située sur la partie nord sur une superficie d'environ 4ha.

3.2. L'historique du site



Figure 5 Vues aériennes du site du projet en rouge entre 1984 et 2025

La parcelle concernée par le projet est exploitée depuis 1950. Dans les années 1980, la station expérimentale laitière à Trévarez est construite sur la partie sud de la parcelle avant de s'étendre progressivement vers l'est. Aujourd'hui, la parcelle est exploitée par la Chambre de l'Agriculture pour de l'élevage de vaches laitières à des fins expérimentales.

La zone de projet est un site ayant toujours fait l'objet d'une activité agricole, sur lequel s'est implantée la station expérimentale de la Chambre d'Agriculture de Bretagne.

3.3. L'urbanisme du site

La zone du projet est couverte par le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

D'après l'article L111-3 du code de l'urbanisme qui établit les règles applicables au RNU, « les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune ». Or la parcelle A 190, située au lieu-dit Guernévez de la commune de Saint-Goazec est en dehors des parties urbanisées.

Néanmoins d'après l'article **L111-4** du code de l'urbanisme, « **peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune : (...) 2° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, (...)** »

La loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies a introduit l'Article L111-27 « **Sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole, pour l'application des articles L. 111-4, L. 151-11 et L.161-4 du présent code, les installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie.** »

Le projet d'ombrière agrivoltaïque envisagé est compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur.

4. Description du projet agricole

4.1. Description globale du projet agrivoltaïque

La ferme expérimentale de Trévarez est une station expérimentale en élevage laitier de la Chambre d'Agriculture de Bretagne (CAB). Il s'agit d'un lieu d'expérimentation unique en son genre puisqu'il combine deux systèmes de production sur le site, un système en agriculture conventionnelle et l'autre en agriculture biologique. La surface agricole utile (SAU) de la station est de 215 ha répartis pour 125 ha pour le système conventionnel et 85 ha pour le système biologique, avec des cheptels respectifs de 125 et 60 vaches laitières (VL). Ce sont deux systèmes en polyculture-élevage avec une rotation entre prairies et cultures.

Le projet de centrale agrivoltaïque s'inscrit pleinement dans les activités de la ferme expérimentale de Trévarez, gérée par la Chambre d'Agriculture de Bretagne, et de son élevage laitier. L'installation agrivoltaïque vise à produire des données en vue de l'élaboration d'un référentiel breton de l'agrivoltaïsme. Dans ce cadre, il est prévu d'installer une rotation telle que cinq années en prairie, suivies de deux à trois années en culture. Cette rotation est similaire à ce qui est actuellement pratiqué sur la parcelle. Une majeure partie du temps, la parcelle sera donc incorporée dans un pâturage tournant pour le cheptel bovin de la station expérimentale.

4.2. Description du principe

La parcelle, déjà exploitée selon un système de pâturage tournant en paddocks, sera divisée en trois paddocks dans le cadre du projet. Deux paddocks (n°1 et n°3) seront équipés d'ombrières agrivoltaïques selon des taux de couverture différents. Le paddock n°2 sera maintenu sans installation et constituera une zone témoin permettant la comparaison des résultats. Un protocole de suivi dans le but de collecter des données sera mis en œuvre par la Chambre d'Agriculture de Bretagne sur une durée dix ans. Ce protocole s'attachera à suivre les éléments suivants : suivi agronomique, suivi du bien-être animal et suivi du travail de l'agriculteur (mécanisation de la parcelle).



Figure 6 Division en paddock dans le cadre de l'expérimentation

Afin de protéger les animaux et les prairies, sans pénaliser les travaux agricoles sur les parcelles, le choix a été porté sur des systèmes trackers mono-axe, orientés en nord-sud et dont les azimuts sont légèrement adaptés afin d'être parfaitement parallèle au sens des parcelles et des haies.

De plus les accès et le chemin d'exploitation prennent place sur les accès existants et sur les chemins de pâturage existants présentant déjà de fort taux de piétinement, dû aux passages quotidiens du troupeau de vaches laitières.

Les ombrières ont une distance et une hauteur suffisante permettant l'utilisation normale de la prairie par le pâturage des animaux, les travaux de production de fourrages et de culture. Le schéma ci-dessous met en perspective les différents éléments pouvant être présents dans les prairies et les l'installation des panneaux.



Figure 7 Principe de fonctionnement des trackers

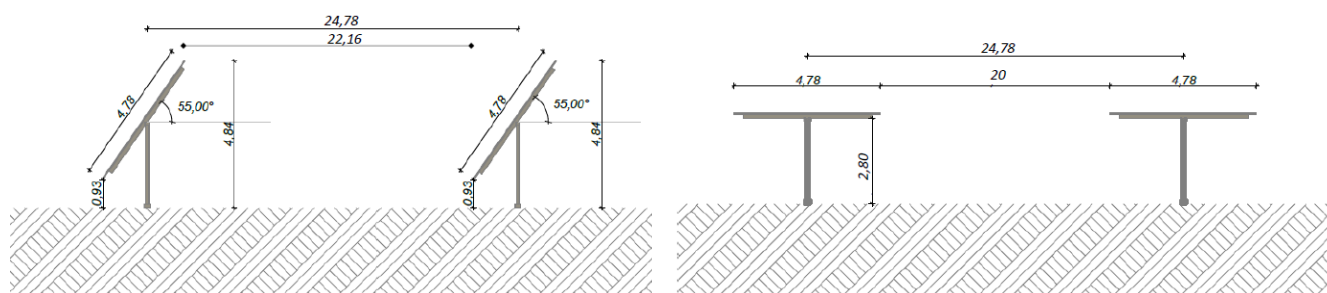


Figure 8 Vue en coupe des trackers (à gauche inclinaison 55°, à droite inclinaison 0°)

5. Description du projet agrivoltaïque

5.1. Diagnostic initial

5.1.1. Localisation du site 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 1,3 km du monument historique le plus proche, le château de Trévarez. Le deuxième monument historique le plus proche, Le Pont du Moulin du Roy, se trouve à une distance de plus de 2 km.



Figure 9 Monuments historiques

La zone de projet est en dehors de toute zone de protection patrimoniale du territoire.

5.1.2. Localisation du site 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 200m à l'est de la Zone d'étude. Il s'agit du site de la « Vallée de l'Aulne » (id : FR5300041). Au même endroit, se trouve la ZNIEFF de type I « LE RICK » (id : 530020044)

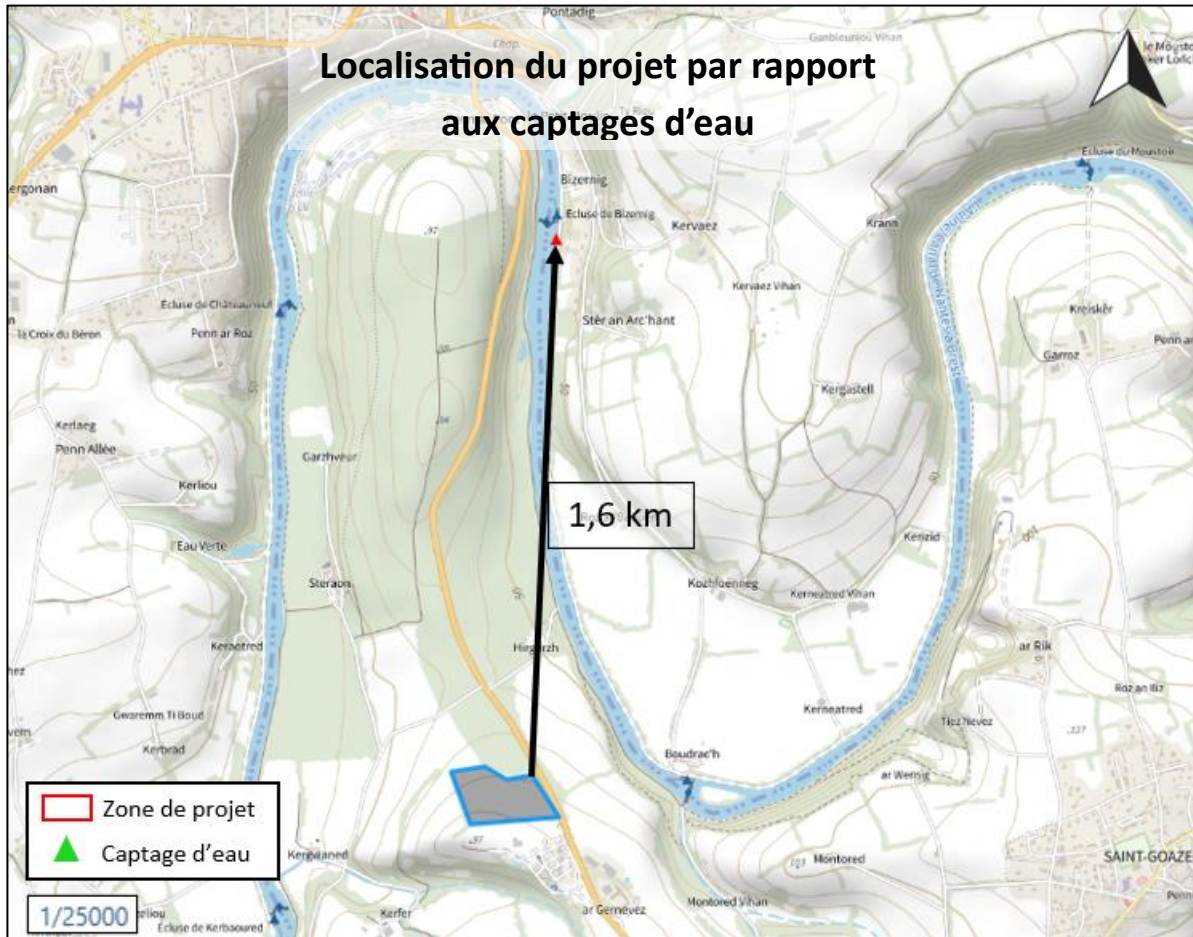


Figure 10 Zone Natura 2000

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

5.1.3. 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 1,6 km.



Carte 1: Captage d'eau

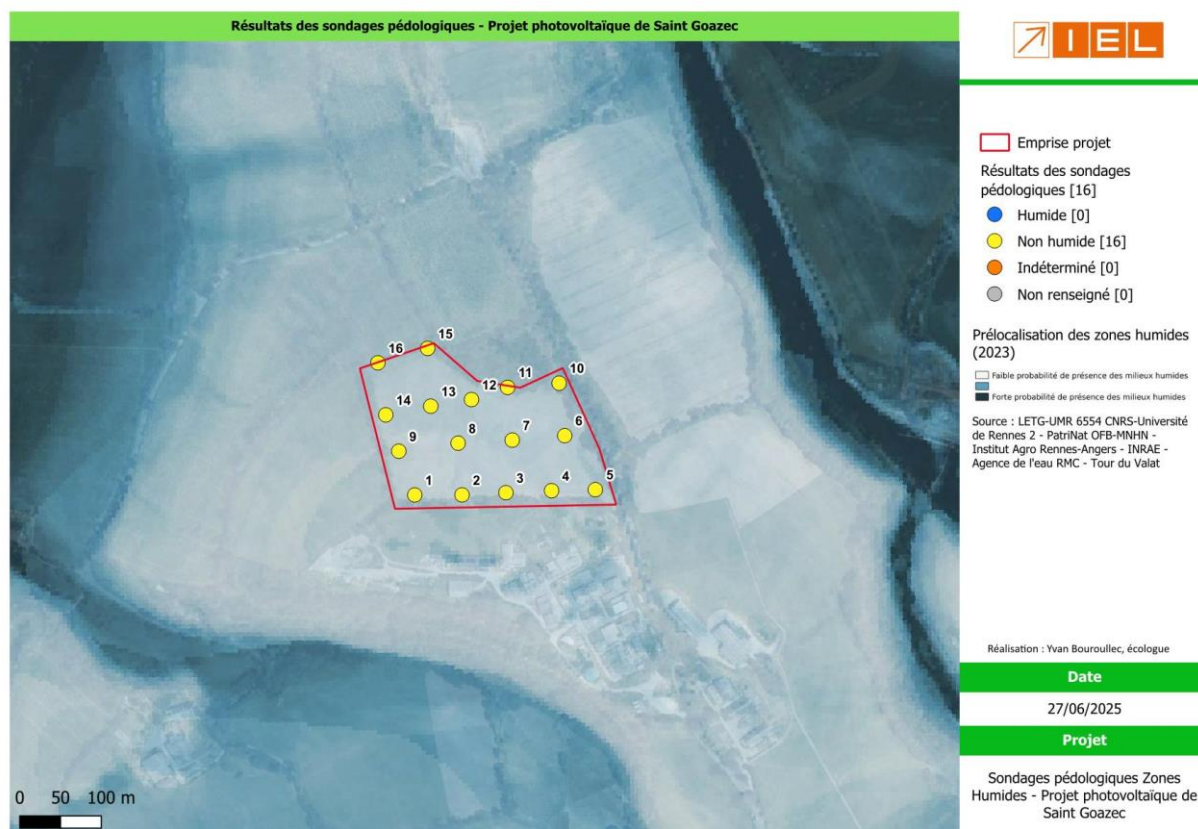
La zone de projet est en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau.

5.1.4. Diagnostic écologique

En amont du dépôt de la présente demande d'exemption d'étude d'impact, IEL a sollicité un bureau d'études pour effectuer un diagnostic de zones humides et a mené sa propre analyse environnementale de la parcelle agricole.

Diagnostic des zones humides

IEL a consulté l'écologue, Yvan BOUROLLEC, pour la réalisation d'un diagnostic de caractérisation des zones humides de la zone du projet. Les sondages pédologiques ont permis de confirmer l'absence de zones humides sur la parcelle.



Carte 2 : Sondages pédologiques réalisés par Yvan BOUROLLEC

- Le diagnostic zones humides réalisé sur la parcelle par l'écologue, Yvan BOUROLLEC, conclue l'absence de 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.

Analyse environnementale

La zone de projet est située sur un terrain exploité par la Chambre de l'Agriculture de Bretagne. Les registres parcellaires montrent que la parcelle est laissée en prairie temporaire ou cultivée en céréales ou légumineuses entre 2010 et 2024. L'exploitation de parcelles agricoles réduit les habitats naturels ce qui limite la présence de faune et de flore patrimoniale sur ce type de terrain. Par ailleurs, un évitement des haies périphériques sera appliqué.



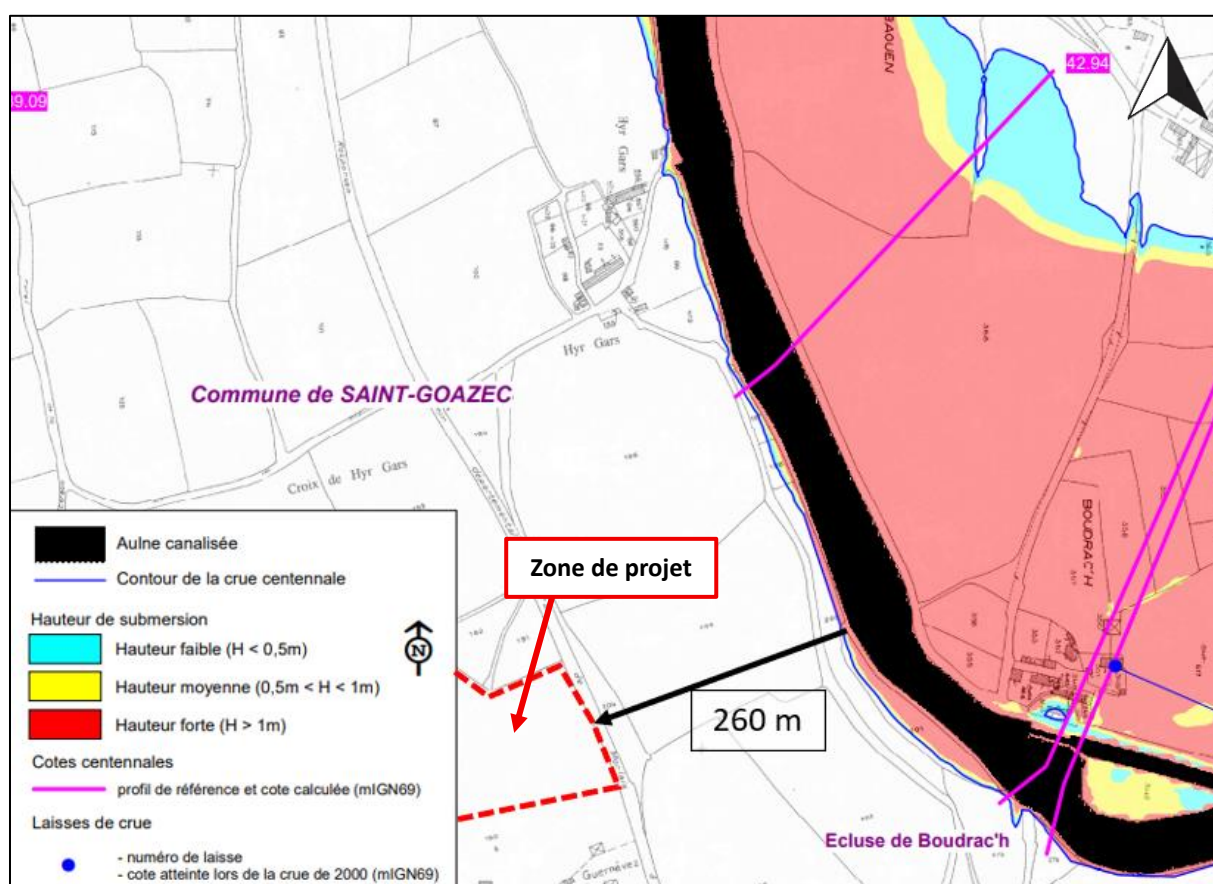
Carte 3 : Registre Parcellaire Graphique de la parcelle entre 2010 et 2024

- Cette parcelle, actuellement exploitée à des fins agricoles, présente des enjeux limités en matière de biodiversité
- Les haies périphériques seront conservées.

5.1.5. Analyse des risques identifiés

Le site du projet n'est ni concerné par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT), ni impliqué dans un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN). La commune de Saint-Goazec est concernée par le PPRI Aulne Amont mais la zone projet n'est concernée par aucun aléa. Il n'est également pas concerné par des risques sanitaires.

Le site est concerné par un risque radon important. Il peut s'accumuler dans les lieux clos, comme les bâtiments. L'installation photovoltaïque étant en plein air, elle n'est pas concernée par ce risque. Le site est aussi concerné par un risque séisme faible. Les installations sont pensées pour renforcer leur résistance aux aléas naturels.



Carte 4: Localisation de la zone projet vis-à-vis du PPRI Aulne Amont

La zone de projet est concernée par un risque radon. Cependant, l'installation se trouvant en plein air, le risque est peu susceptible.

6. Les principes de dimensionnement

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.

6.1. Les installations photovoltaïques de type trackers

Les installations photovoltaïques sont constituées d'alignements de panneaux montés sur des châssis en métal. Les installations mobiles, appelées suiveurs ou « trackers », sont équipées d'une motorisation. Pour assurer une stabilité des installations photovoltaïques au sol, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent être envisagés selon la qualité géotechnique des terrains. Dans ce cas précis, il est prévu d'utiliser des pieux battus ou vissés dans le sol.

Les installations photovoltaïques de type trackers permettent de conserver l'usage agricole de la parcelle grâce à leur orientation dans le sens de travail de cette dernière. Le système permet aussi de maintenir les trackers bloqués ou non pour permettre le pâturage et la mécanisation des parcelles.

Les caractéristiques retenues des installations sont les suivantes :

- **Type de tables** : trackers et monopieu
- **Hauteur du bas de table en condition normale d'utilisation** : Environ 2,8 mètres au point bas;
- **Espacement inter-rangées de table à table** : environ 20 mètres pour le paddock n°1 et 12m pour le paddock n°3 ;
- **Espacement inter-rangées de pieux à pieux** : environ 25 mètres pour le paddock n°1 et 17m pour le paddock n°3.

Ainsi, l'espacement entre les tables et les pieux permettra un passage aisé du machinisme



Figure 11 Exemple d'une structure de types trackers agrivoltaïques

Ce dimensionnement permet de combiner le pâturage bovin, la conduite de la prairie ainsi que la conduite des cultures.

6.2. Les accès au site et les voies

Les accès proposés dans le cadre du projet permettent de conserver l'usage actuelle par l'exploitant agricole. Ainsi, le projet prévoit d'utiliser l'entrée actuel du site de l'ancienne station de Guernévez déjà équipée d'un portail.

Aucune nouvelle voie ne sera aménagée sur la parcelle agricole. Une voie existante sera complétée afin de relier l'entrée actuelle du site de Guernévez à celle de la parcelle agricole, en empruntant une ouverture déjà existante dans la haie.



Figure 12 Conservation des accès existants

6.3. Les locaux techniques

Les éléments qui constitueront les locaux techniques sont :

- Les onduleurs qui transforment le courant continu en courant alternatif ;
- Les logettes (ou coffrets) prévue pour le raccordement Basse Tension.
- Un transformateur élevant la tension électrique pour que celle-ci atteigne les niveaux d'injection dans le réseau, installé par le gestionnaire de réseau (ENEDIS) ;
- Les compteurs qui mesurent l'électricité envoyée sur le réseau extérieur ;
- Les différentes installations de protection électrique.

Les onduleurs sont installés dans des locaux onduleurs dédiés. Ces locaux sont positionnés en dehors de la parcelle agricole au plus près de la voie d'exploitation afin de faciliter les opérations de maintenance.

Le rôle de l'onduleur est d'assurer la conversion du courant continu produit par les modules photovoltaïques en courant alternatif. Le nombre d'onduleurs sera défini en fonction de la configuration finale du projet.

Le 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 est prévu. Les dimensions approximatives des locaux préfabriqués pour les postes électriques seront de 5 x 2,5 x 3,4 m (L x l x h). Ces postes sont des locaux préfabriqués avec une teinte verte (RAL 6003, RAL 6005 ou équivalent) pour une meilleure intégration paysagère. Au regard de la puissance installée, l'installation sera raccordée en Basse Tension (BT) ainsi le transformateur sera positionné et installé par le gestionnaire de réseau (ENEDIS).

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

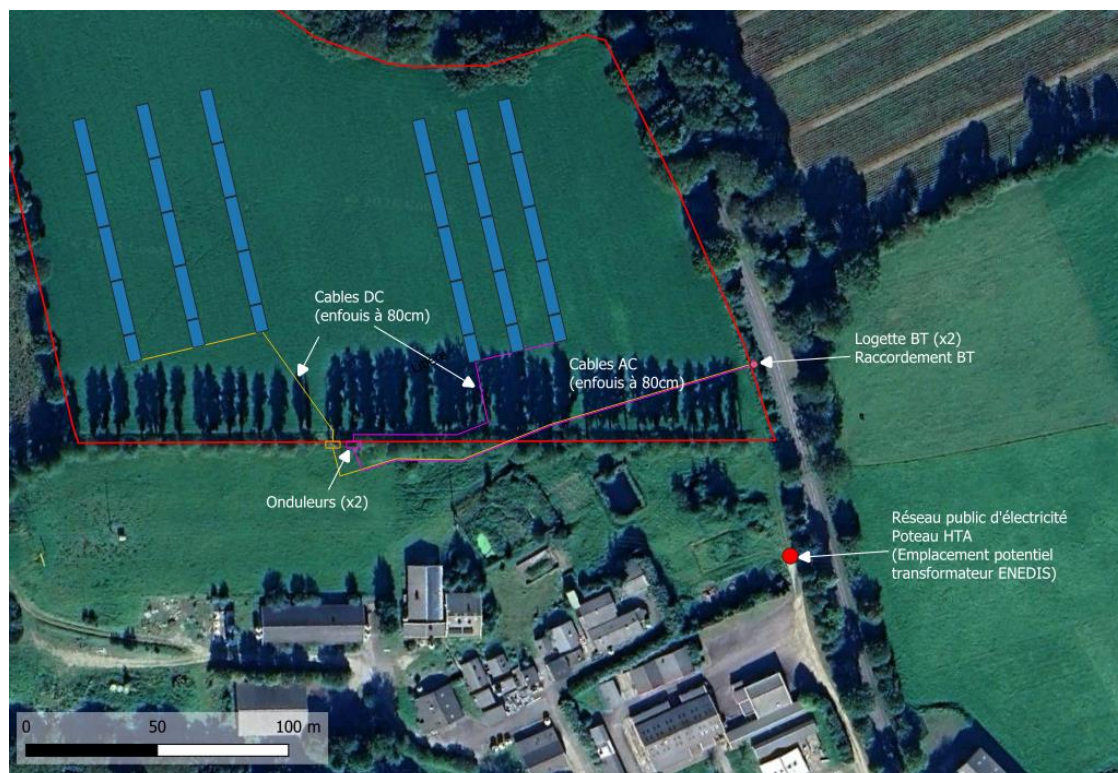


Figure 13 - Emplacement des postes techniques

6.4. Protection pour la sécurité du bétail

Dans le cadre du projet d'ombrières agrivoltaïque associé à l'élevage bovin, 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 2 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 (veaux), 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.

6.5. Les engagements en phase travaux

La phase de chantier est ponctuelle, de courte durée (estimée à 8 mois) et sans incidence durable sur le fonctionnement du site. IEL ENR 158 s'engage à suivre les prescriptions de la charte



Figure 14 Affiche chantier vert

6.6. Le cycle de vie de la centrale

En phase d'exploitation, des opérations de maintenance préventive et corrective sont prévues :

- La **maintenance préventive** est planifiée une ou deux fois par an. Cette opération consiste en un contrôle de l'ensemble des équipements électriques présents sur le site (modules photovoltaïques, câblage, onduleurs, transformateurs, équipements de sécurité).
Le calendrier de maintenance des installations est coordonné avec le calendrier des activités agricoles pour éviter toute interférence. Les interventions techniques sont programmées en dehors des périodes critiques pour les cultures ou l'élevage.
- La production de la centrale de production électrique est suivie en temps réel à l'aide du système de télégestion déployé sur site. Une **maintenance corrective** pourra être réalisée rapidement pour assurer le bon fonctionnement de l'installation en relation avec les divers prestataires de maintenance.

A la fin d'exploitation de la centrale photovoltaïque au sol, la centrale est démantelée et le terrain est restitué conformément à son état initial.

- 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 15 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.

6.7. 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 2,5 m ;
- Possède un espacement inter-rangée de tables de 12 m à 20 m ;
- Possède des pieux en métal ;
- Ne possède aucune clôture ;
- Réutilise des voies d'exploitation composées d'un revêtement drainant ;

Le projet solaire de Saint-Goazec est exempté du calcul de la consommation d'espace NAF et est donc compatible avec l'objectif du ZAN

6.8. Eléments techniques de sécurité du projet

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

Le site sera surveillé par la présence d'au moins une caméra de vidéo-surveillance. Le site utilisera les clôtures et portail déjà existant sur le site de la station de Guernévez

- **Défense incendie**

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 périphérique interne au site sera créée pour l'accès aux véhicules du SDIS. Le numéro de téléphone d'un technicien sera également affiché à l'entrée du site pour le contacter en cas de problème.

Conformément aux prescriptions du SDIS 29, une citerne incendie de 120 m³ d'eau sera installée à l'entrée du site.



Figure 16 Exemple de citerne souple autoportante d'eau de défense incendie

7. Description globale de la centrale et de son implantation

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.

Au sein d'une parcelle cadastrale de 9.4 ha, la centrale solaire sera installée sur une surface d'environ 0.9 ha pour une puissance envisagée d'environ 642 KWc.

Tableau 1 : Parcelles cadastrales, contenances et surface concernée par le projet

Section cadastrale	Numéro de la parcelle	Contenance totale de la parcelle (m ²)	Surface concernée par le projet (m ²)
A	190	93 790	≈ 8 787
Total		93 790	≈ 8 787



Figure 17 Plan d'implantation du projet agrivoltaïque

A noter que l'aspect visuel de la haie sur les vues aériennes peut laisser supposer une épaisseur importante. Cependant, cet effet est lié à l'ombre portée et ne reflète pas sa densité réelle.

Le projet d'ombrrière photovoltaïque a été pensé afin de bénéficier à l'exploitation agricole. La surface au sol occupée par les installations (surface projetée de panneaux, pistes, poste technique, citerne incendie) représentera environ 0,4454 ha.

7.1. Les mesures environnementales

Les mesures environnementales suivantes seront mises en place afin de favoriser l'insertion environnementale du projet :

- Conservation des haies périphériques
- Pas d'installation de clôture
- Intégration d'un suivi environnemental dans le cadre du protocole de suivi expérimental mené par la chambre d'agriculture.
- Absence d'éclairage nocturne pendant les travaux et l'exploitation

8. 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 entre 2 et 4 MWc et la plus proche est située à environ 55m de la zone de projet. Un raccordement directement sur la ligne HTA la plus proche est donc envisagé.

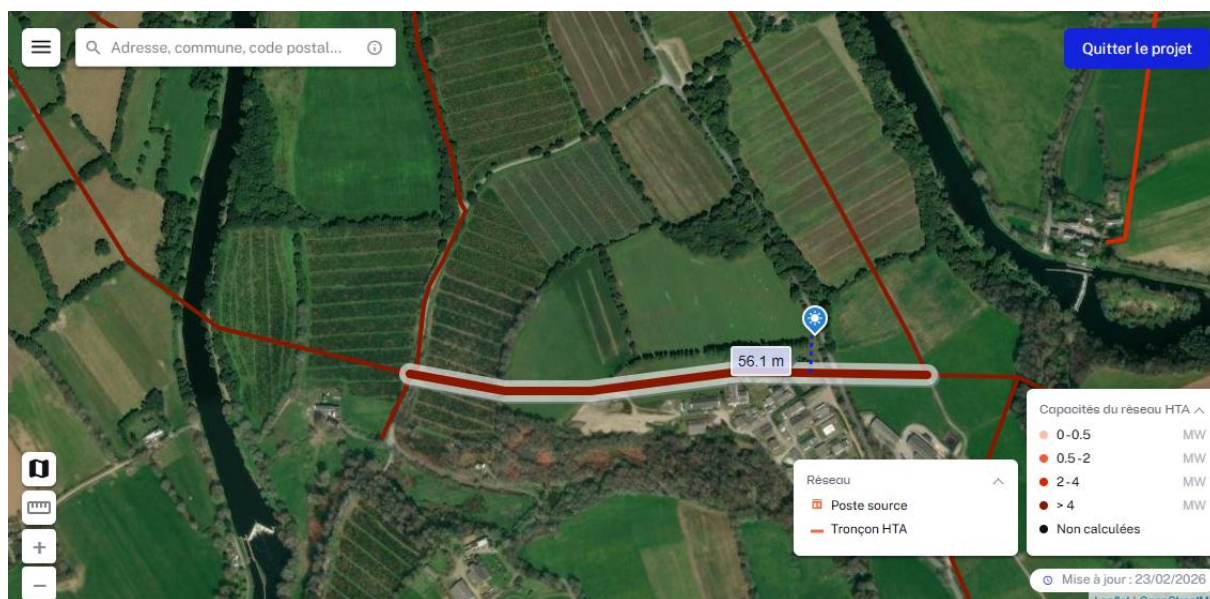


Figure 18 Cartographie des capacités du réseau de distribution (Sources : Enedis)

9. Synthèse de l'étude

Synthèse de l'étude	
Localisation du site	- Lieu-dit « GUERNÉVEZ » dans la commune de Saint-Goazec (29520) Parcelle A 190 - Superficie de la zone projet environ 4 ha
Historique du site	Site anthropisé : utilisation du site pour le pâturage des bovins et pour les activités de l'ancienne station expérimentale de Guernévez.
Description du projet	- Puissance envisagée de 642 kWc - Surface au sol occupée par les installations d'environ 4 454 m² Installations photovoltaïques tracker par des pieux battus ou vissés dans le sol
Urbanisme du site	Compatible avec le Règlement National d'Urbanisme
Zones de protection	En dehors de zones de protection patrimoniales En dehors de zones de protection naturelles
Zones humides	Absence de zones humides déterminées par l'écologie, Yvan BOUROLLEC. Non soumis à la loi sur l'eau
Diagnostic environnemental	Parcelle agricole exploitée en système polyculture-élevage Conservation des haies périphériques de la parcelle agricole
Risques identifiés	Peu concerné

Tableau 2 : Synthèse de l'étude

Pour les raisons présentées ci-avant, nous sollicitons une exemption d'étude d'impact.

10. Index des illustrations

Figure 1 Présentation des filiales du Groupe IEL.....	5
Figure 2 IEL, un opérateur local intégré.....	6
Figure 3 Localisation de la parcelle concernée par le projet.....	7
Figure 4 Localisation de la zone projet au sein de la parcelle A 190	8
Figure 5 Vues aériennes du site du projet en rouge entre 1984 et 2025	9
Figure 6 Division en paddock dans le cadre de l'expérimentation	11
Figure 7 Présentation des installations	Erreur ! Signet non défini.
Figure 8 Monuments historiques.....	13
Figure 9 Zone Natura 2000	14
Figure 10 Exemple d'une structure de types trackers agrivoltaïques.....	19
Figure 11 Conservation des accès existants.....	20
Figure 12 - Emplacement des postes techniques.....	22
Figure 13 Affiche chantier vert	23
Figure 14 Différentes fractions composant un panneau photovoltaïque (source : SOREN)	24
Figure 15 Exemple de citerne souple autoportante d'eau de défense incendie	26
Figure 16 Cartographie des capacités du réseau de distribution (Sources : Enedis)	28