

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

BROONS (22)

Annexe 8 – Description du projet

I.	Table des matières	
II.	Préambule.....	2
III.	Présentation de l'entreprise Initiatives & Energies Locales (IEL).....	3
IV.	Présentation du site.....	4
4.1.	Localisation du site.....	4
4.2.	L'historique du site	6
4.3.	L'urbanisme du site	7
V.	Description du projet.....	8
5.1.	Description globale de la centrale et de son implantation	8
5.2.	Éléments techniques de sécurité du projet	11
5.3.	Entretien du site.....	11
5.4.	Cycle de vie de la centrale.....	11
VI.	Localisation du site par rapport aux zones de protection	14
6.1.	Localisation du site par rapport aux zones de protection patrimoniales.....	14
6.2.	Localisation du site par rapport aux zones de protection naturelles.....	15
6.3.	Localisation du site par rapport aux zones de captage d'eau	19
VII.	Diagnostic écologique	20
7.1.	Diagnostic des zones humides	20
7.2.	Diagnostic naturaliste.....	22
7.2.1.	Date de prospections environnementales	22
7.2.2.	Résultats de l'expertise terrain	22
7.2.3.	Les enjeux identifiés	24
7.2.4.	Les mesures environnementales.....	25
7.3.	Analyse des risques identifiés	26
VIII.	Synthèse de l'étude	27
IX.	Index des illustrations.....	28

II. 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 centrale photovoltaïque au sol projeté sur la commune de Broons (Côtes-d'Armor), au lieu-dit « Mirbel », et à exposer les éléments de contexte et d'analyse justifiant la demande d'exemption d'étude d'impact.

Le projet s'inscrit dans une démarche de reconversion et de valorisation d'une ancienne sablière et d'un ancien site de stockage de déchets inertes. À ce titre, l'implantation du projet ne génère pas de consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers supplémentaires et contribue à la remise en valeur d'un foncier dégradé. Le secteur d'implantation bénéficie en outre d'un soutien local et est identifié comme Zone d'Accélération des Énergies Renouvelables, traduisant sa compatibilité avec les orientations territoriales en matière de transition énergétique.

Le projet est porté par la société Initiatives & Énergies Locales (IEL), entreprise française indépendante basée à Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor), spécialisée depuis plus de vingt ans dans le développement, la construction et l'exploitation d'installations de production d'énergies renouvelables. Forte de retours d'expérience sur de nombreuses centrales éoliennes et photovoltaïques, notamment en Bretagne – dont une centrale photovoltaïque en exploitation à Ruca (22) –, la société IEL dispose des compétences techniques et environnementales nécessaires pour concevoir et exploiter un projet adapté aux caractéristiques du site et proportionné à ses enjeux, limitant ainsi les incidences potentielles sur l'environnement.

III. Présentation de 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.

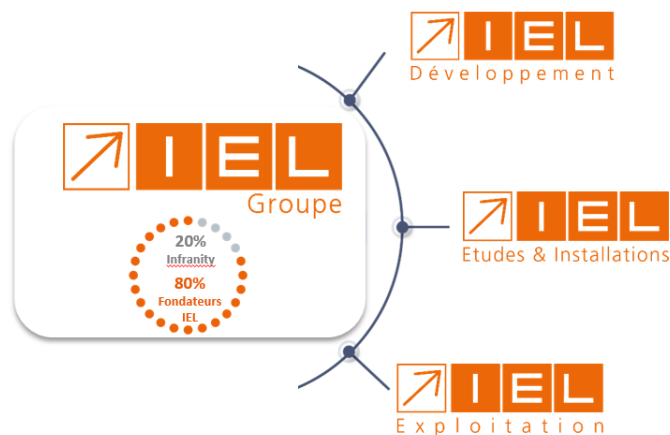


Illustration 1 : Les différentes filiales du groupe IEL

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.



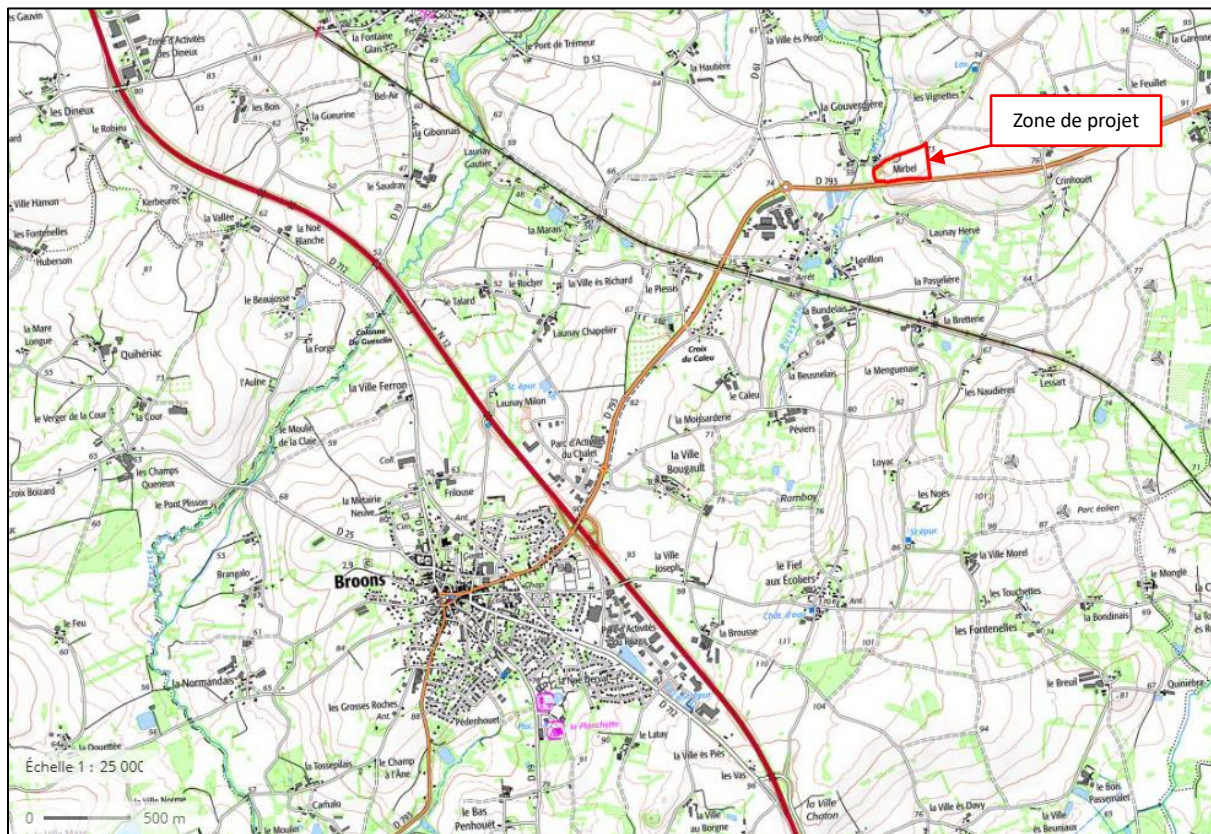
Illustration 2 : IEL, un opérateur local intégré

IV. Présentation du site

4.1. Localisation du site

La commune de Broons (22250) est localisée en région Bretagne, dans le département des Côtes-d'Armor (22). Elle fait partie de l'établissement public de coopération intercommunale communauté d'agglomération Dinan Agglomération. La commune de Broons compte 2 924 habitants (2021, Insee) sur une superficie de 35,71 km².

Le terrain du projet est situé au lieu-dit « MIRBEL » sur la commune de Broons (22250).



Carte 1 : Localisation de la zone du projet

La parcelle du projet d'une superficie de 43 953 m² est identifiée par le numéro de cadastre ZD 172.



Carte 2 : Parcelle concernée par la zone de projet

La parcelle du projet est située dans une zone d'accélération des énergies renouvelables (ZAER). La ZAER est un outil de planification territoriale instauré par la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite loi « APER ».



Carte 3 : Zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER)

La zone projet est donc ciblée comme prioritaire pour accueillir l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol.

La zone de projet est localisée au lieu-dit « MIRBEL » dans la commune de Broons (22 250) sur la parcelle ZD 172 d'une superficie de 43 953 m². En tant que zone d'accélération des énergies renouvelables, le terrain est ciblé comme prioritaire pour accueillir une centrale photovoltaïque au sol.

4.2. L'historique du site



Carte 4 : Vues aériennes du site du projet en rouge entre 1996 et 2023

Le site est une ancienne sablière réaménagée en une installation de stockages de déchets inertes (ISDI) à compter de 2008 jusqu'à 2023 sur une période de 15 ans.

La zone de projet est un site anthropisé de par son historique d'ancienne sablière et d'installation de stockage de déchets inertes.

4.3. L'urbanisme du site

La parcelle est cadastrée sur le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) DINAN AGGLOMERATION en zone classée A « Espace agricole ».



Carte 5 : Zone du projet dans le PLUi Dinan Agglomération

Le PLUi DINAN AGGLOMERATION autorise les zones classées A aux : « **Constructions et installations d'intérêt collectif et/ou nécessaires à des équipements et/ou services publics** » à condition « qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».

Le règlement du PLUi DINAN AGGLOMERATION précise également pour les zones agricoles que les « **locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés** » sont admis.

Ainsi, en tant qu'installation de production d'électricité reliée au réseau public contribuant à l'intérêt collectif, le projet de centrale photovoltaïque au sol envisagé est compatible avec le règlement d'urbanisme en vigueur. De plus, une activité pastorale est prévue sous les panneaux avec la mise en place d'un pâturage ovin tout comme nous le réalisons sur une grande majorité de nos centrales en exploitation.

La parcelle ZD 172 est soumise aux dispositions relatives au traitement environnemental et paysager :



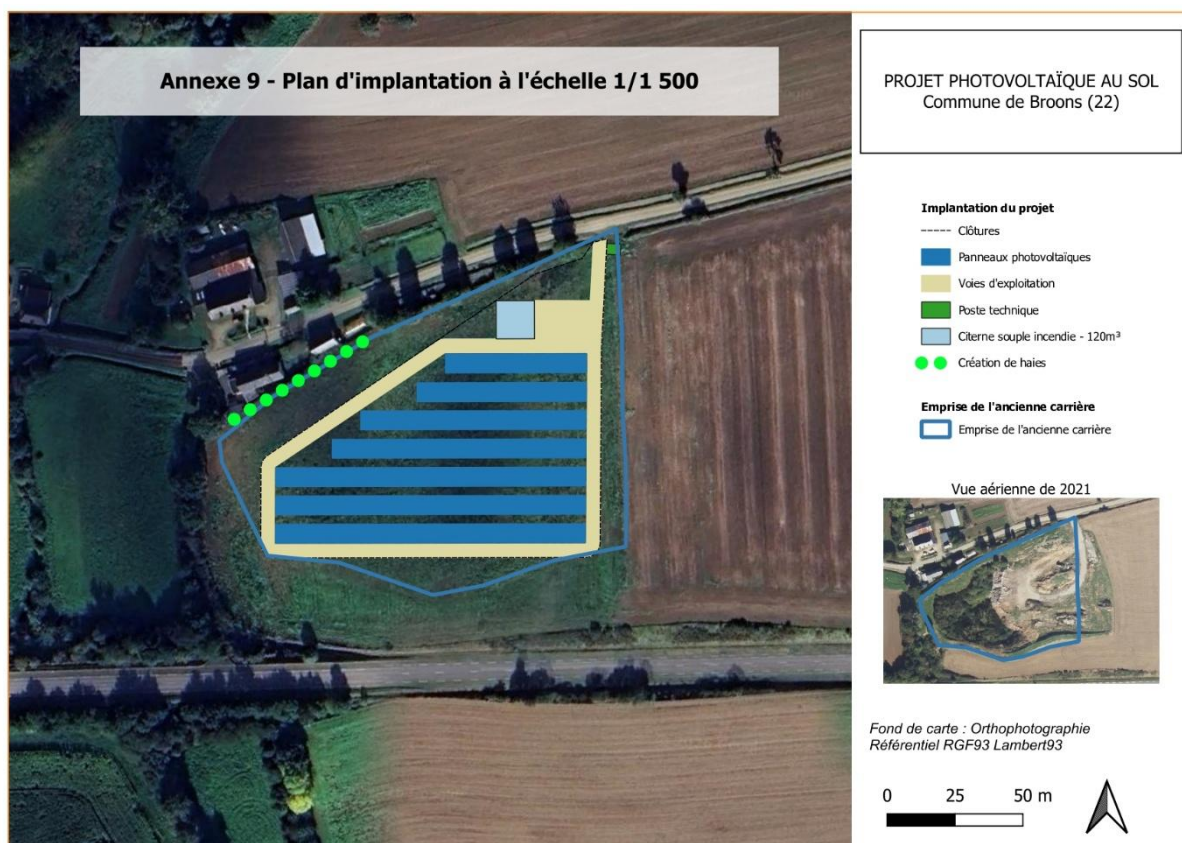
La parcelle contient des éléments de paysage à préserver. Il s'agit de haies périphériques au nord, à l'est et au sud de la parcelle. Celles-ci seront entièrement préservées et entretenues dans le cadre du projet.

Le projet de centrale photovoltaïque envisagé est compatible avec le règlement d'urbanisme du PLUi DINAN AGGLOMERATION en vigueur.

V. Description du projet

5.1. Description globale de la centrale et de son implantation

La centrale solaire sera installée sur une parcelle de surface d'environ 43 953 m² pour une puissance envisagée de 988 kWc. La surface occupée par les installations (surface projetée de panneaux, pistes, poste de livraison, citerne incendie) représentera environ 2 550 m².



Carte 6: Plan d'implantation du projet

- **Les installations photovoltaïques fixes**

Les installations photovoltaïques sont constituées d'alignements de panneaux montés sur des châssis en métal. Elles sont le plus souvent orientées au sud selon un angle d'exposition pouvant varier de 15 à 30° en fonction de la topographie locale.

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.

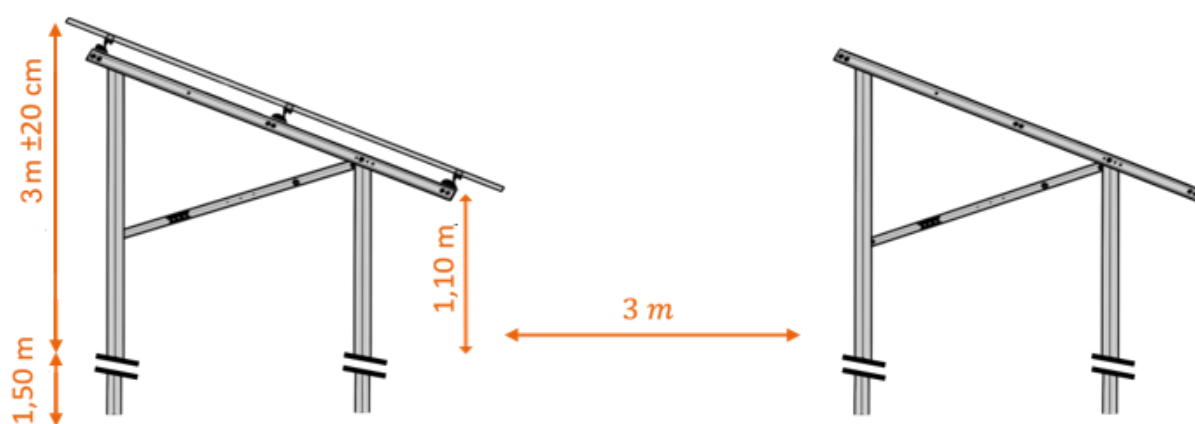


Illustration 3 : Exemple d'une structure photovoltaïque au sol

- Le fonctionnement d'une centrale solaire au sol

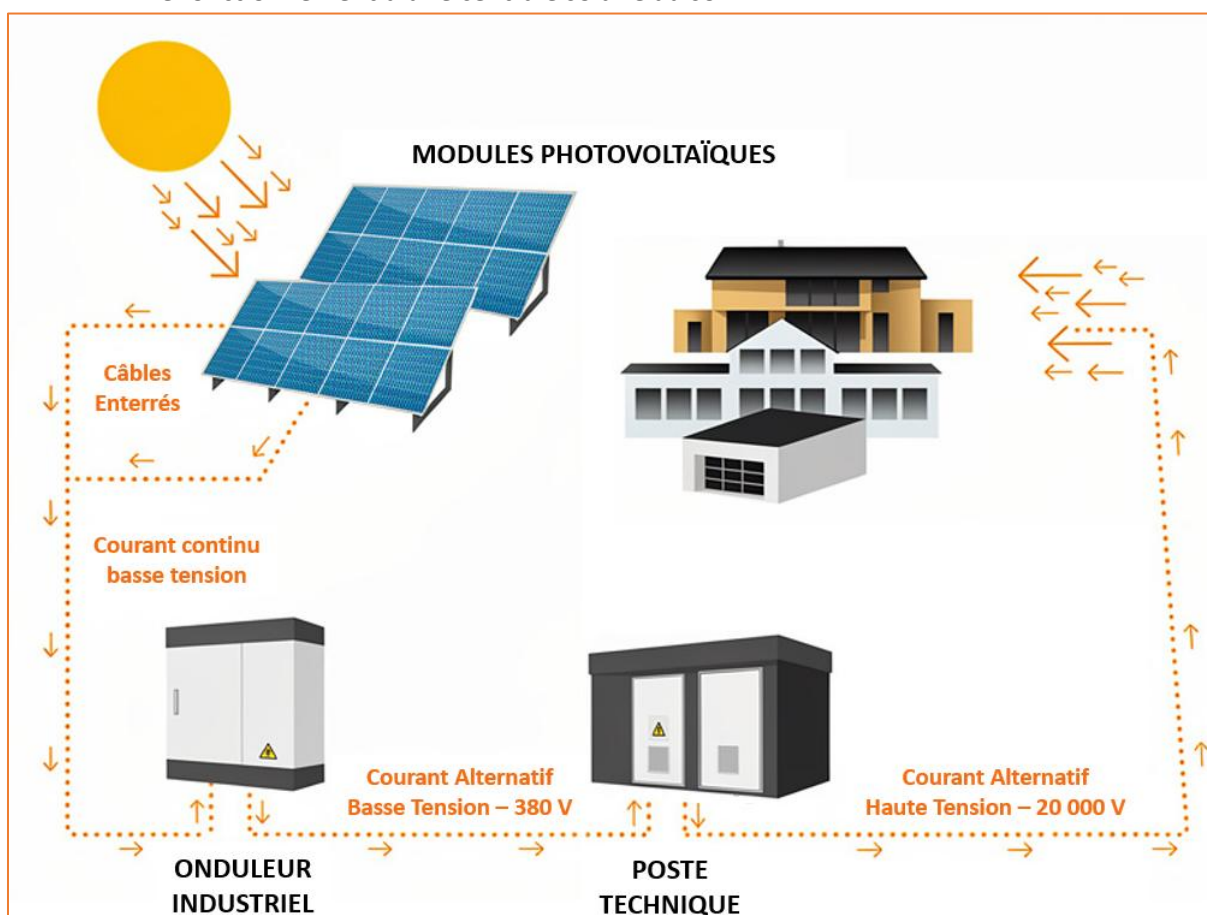


Illustration 4 : Schéma d'une centrale photovoltaïque

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. Le nombre d'onduleurs estimé sera compris entre 3 et 6 onduleurs.



Illustration 5 : Onduleurs

- **Le local 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.



Illustration 6 : Local technique

5.2. Eléments 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**

Un portail d'une largeur minimale de 4 m ainsi qu'une voie d'une largeur minimale de 3 m 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 22, une citerne incendie de 120 m³ d'eau sera installée à l'entrée du site à moins de 100 mètres des installations.



Illustration 7 : Exemple de citerne souple autoportante d'eau de défense incendie

5.3. Entretien du site

Le pâturage ovin sera privilégié. Néanmoins, un fauchage tardif de la végétation sous les panneaux, un entretien mécanique (gyrobroyeur et débroussailleuse) et un taillage des haies arbustives pourront être réalisés 1 à 2 fois par an, en tant que de besoin, à des périodes non impactantes pour la faune et la flore.

Les végétaux coupés seront soit laissés sur place, soit exportés. Aucun désherbant chimique ne sera utilisé pour l'entretien des espaces verts.

L'accès au site sera maintenu en bon état de propreté et d'entretien.

5.4. 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).
- 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.



Illustration 8 : Actions de maintenance IEL (Source : IEL)

Un véhicule de maintenance interviendra une à deux fois par an sur les voies d'exploitation afin d'effectuer ces opérations, sans perturber l'environnement.

- **Fin d'exploitation de la centrale photovoltaïque au sol**

À la fin de l'exploitation, 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 :

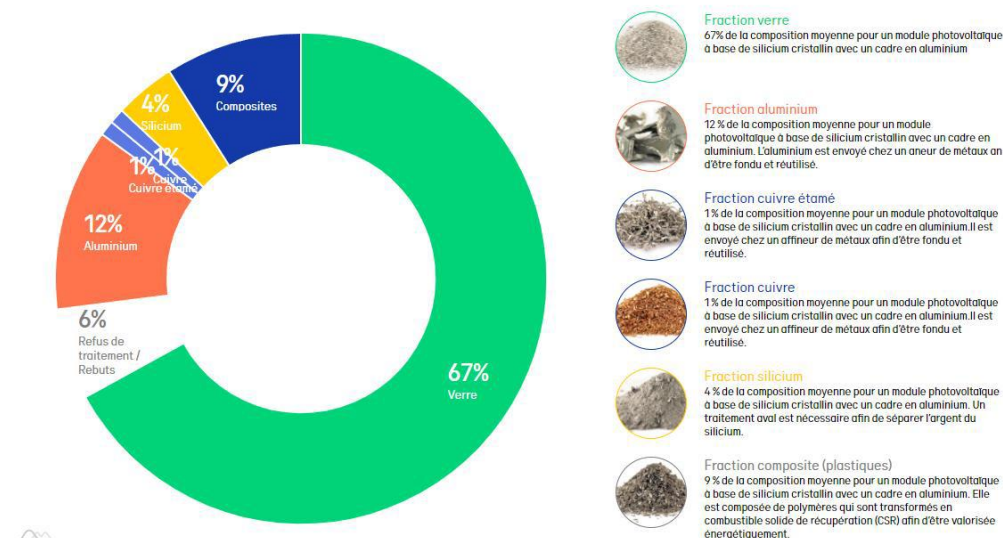


Illustration 9 : Différentes fractions composant un panneau photovoltaïque (source : SOREN)

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.

VI. Localisation du site par rapport aux zones de protection

6.1. 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 2,7 km du monument historique le plus proche, l'église Saint-Pierre. Les deux autres monuments historiques les plus proches sont l'église Saint-Malo et le Château d'Yvignac-la-Tour. La commune de Broons ne possède aucun site classé ou inscrit.

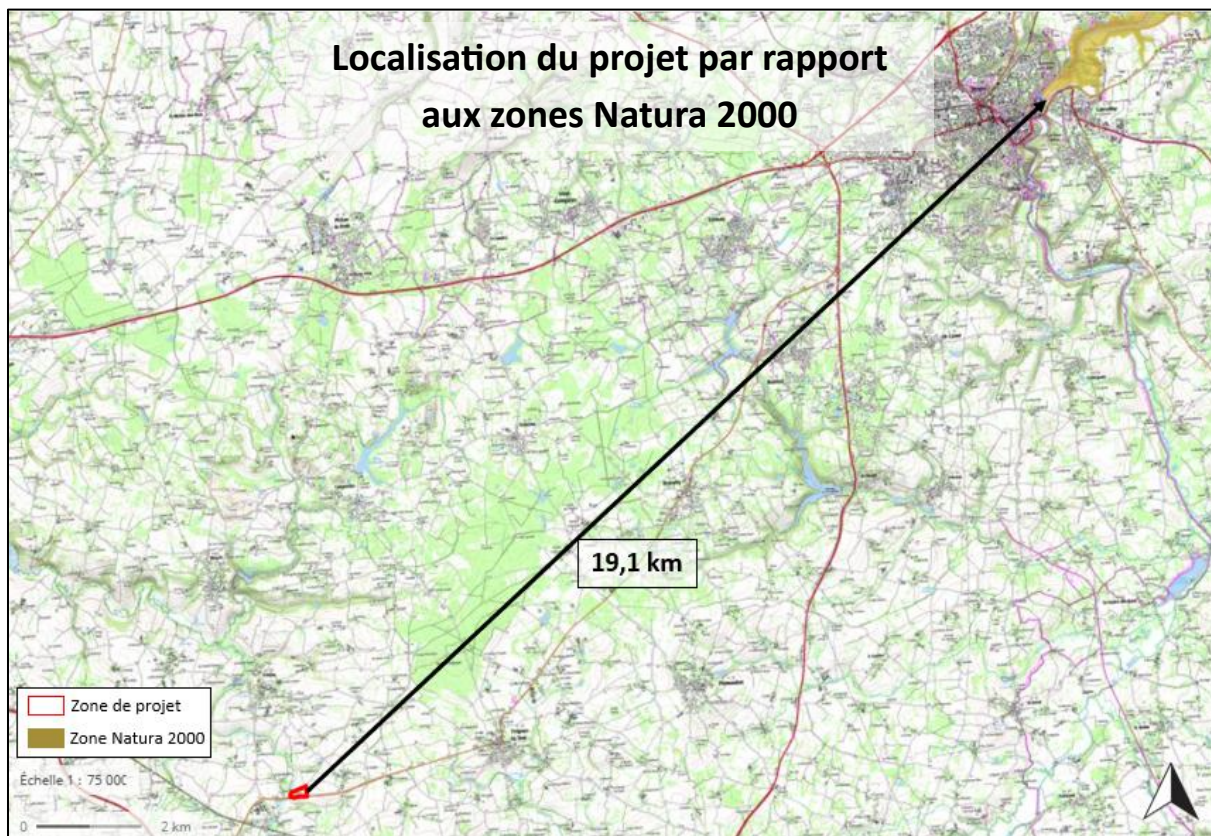


Carte 7: Monuments historiques

La zone de projet est en dehors de toute zone de protection patrimoniale du territoire et il n'y aura pas de co-visibilité entre le projet et des monuments historiques.

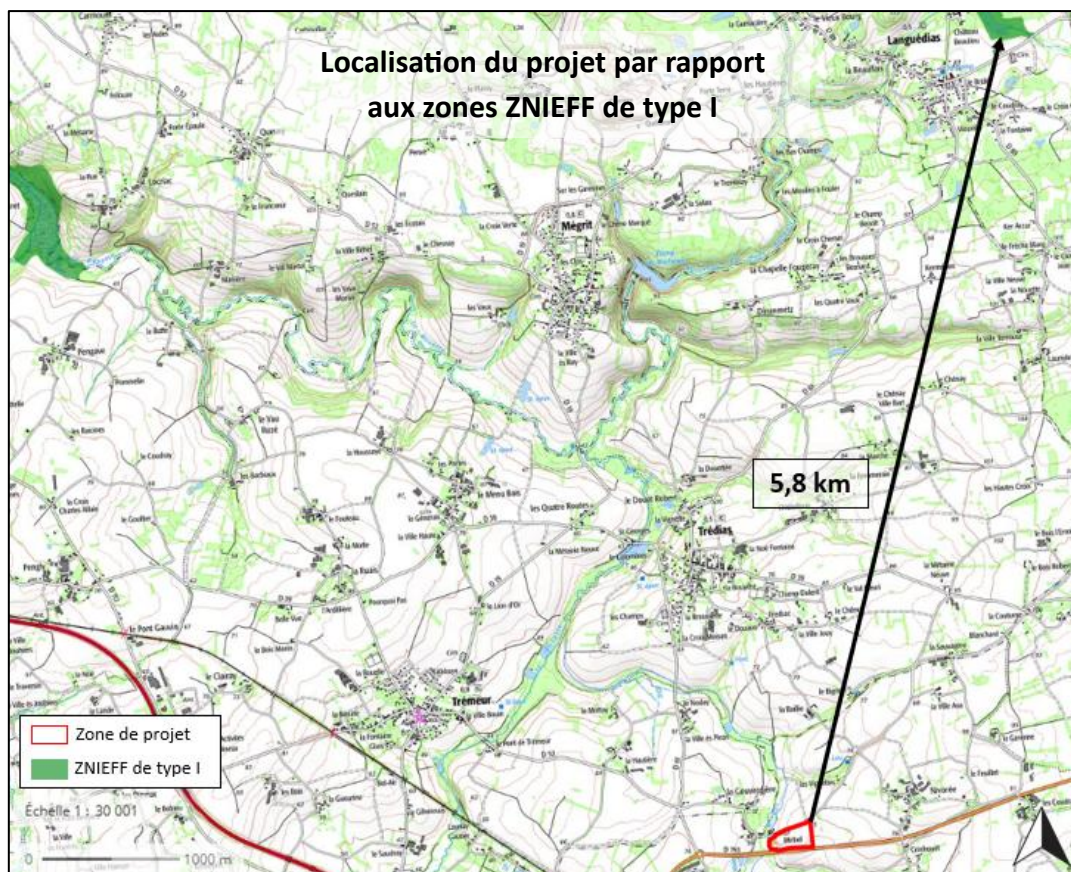
6.2. Localisation du site par rapport aux zones de protection naturelles

La zone de projet est en dehors de la zone Natura 2000 « Estuaire de la Rance » située à une distance de plus de 19,1 km. La Route Nationale 176 et la Route Départementale 766 traversant les Côtes-d'Armor (lignes rouges sur la Carte 8), constituent des axes de fractionnement limitant le déplacement des espèces. De plus, cette zone Natura 2000 est localisée à l'intérieur d'un environnement urbain dans la ville de Dinan.



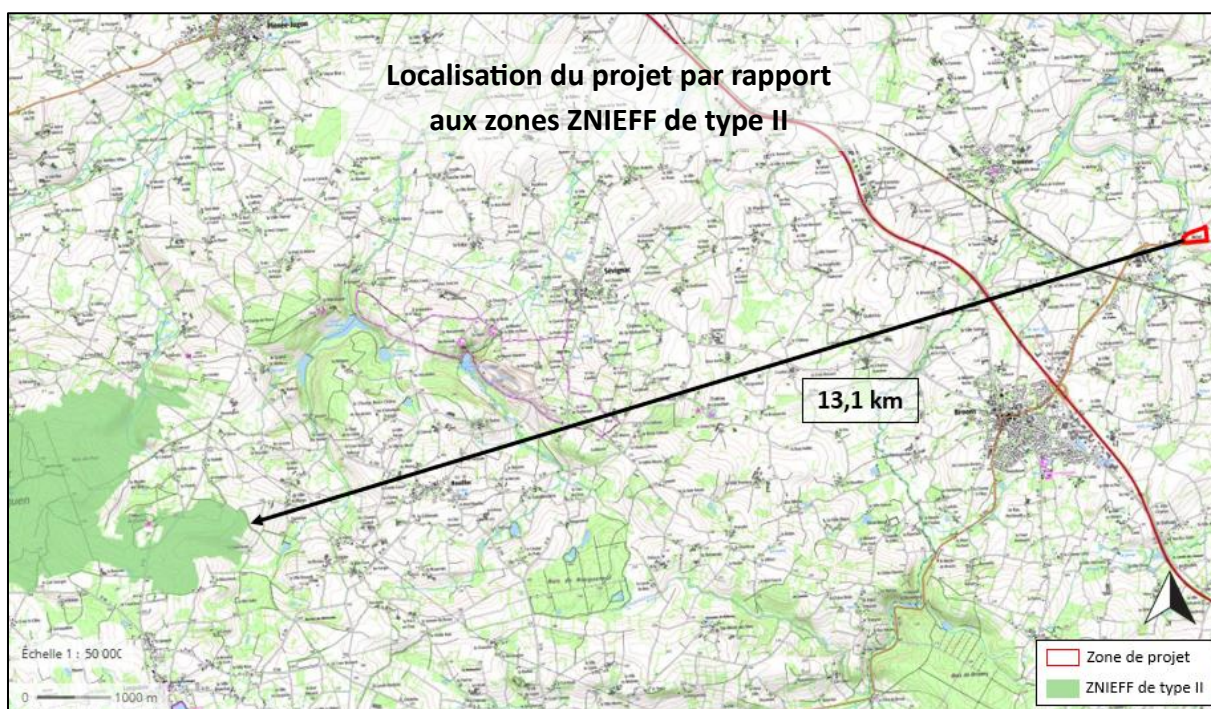
Carte 8: Zone Natura 2000

La zone de projet est en dehors de la ZNIEFF de type I « ETANG DE BEAULIEU » située à une distance de plus de 5,8 km.



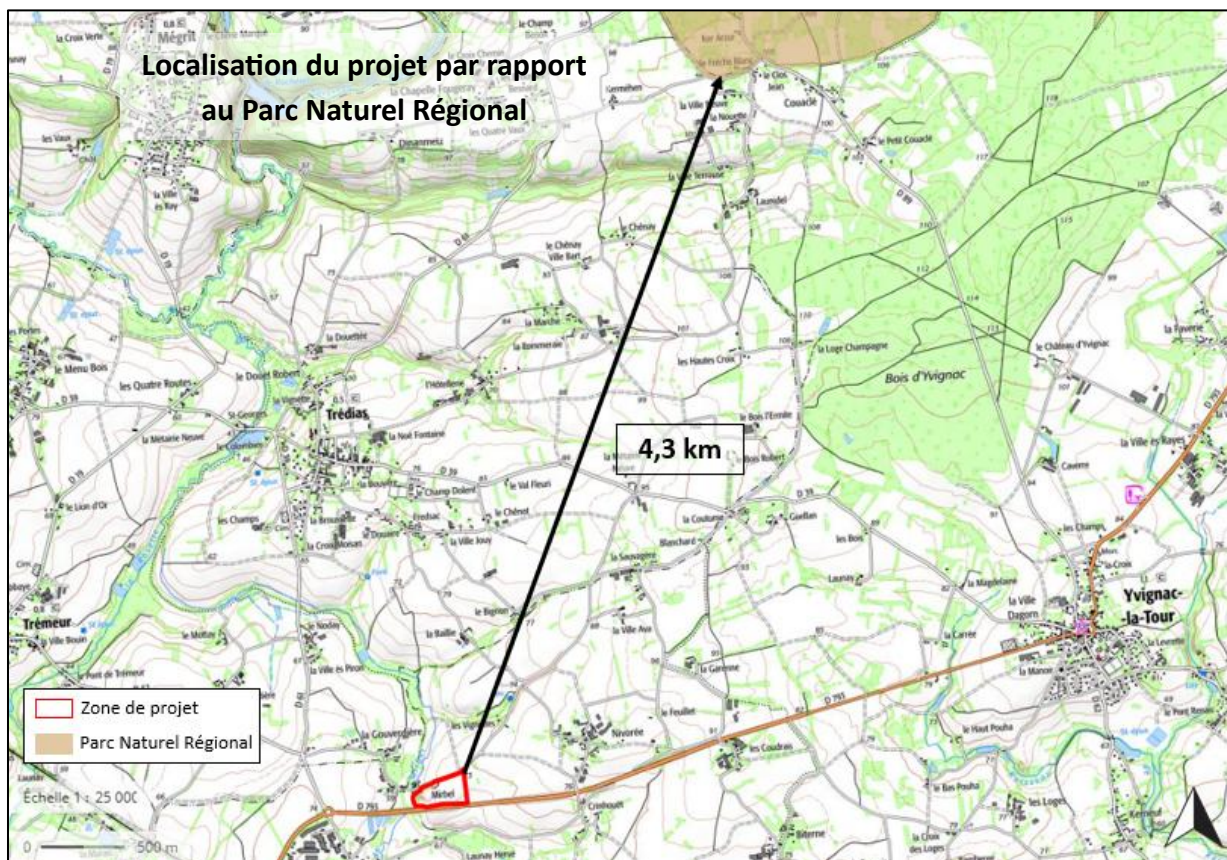
Carte 9: ZNIEFF de type I

La zone de projet est en dehors de la ZNIEFF de type II « FORÊT DE BOQUEN » située à une distance de plus de 13,1 km.



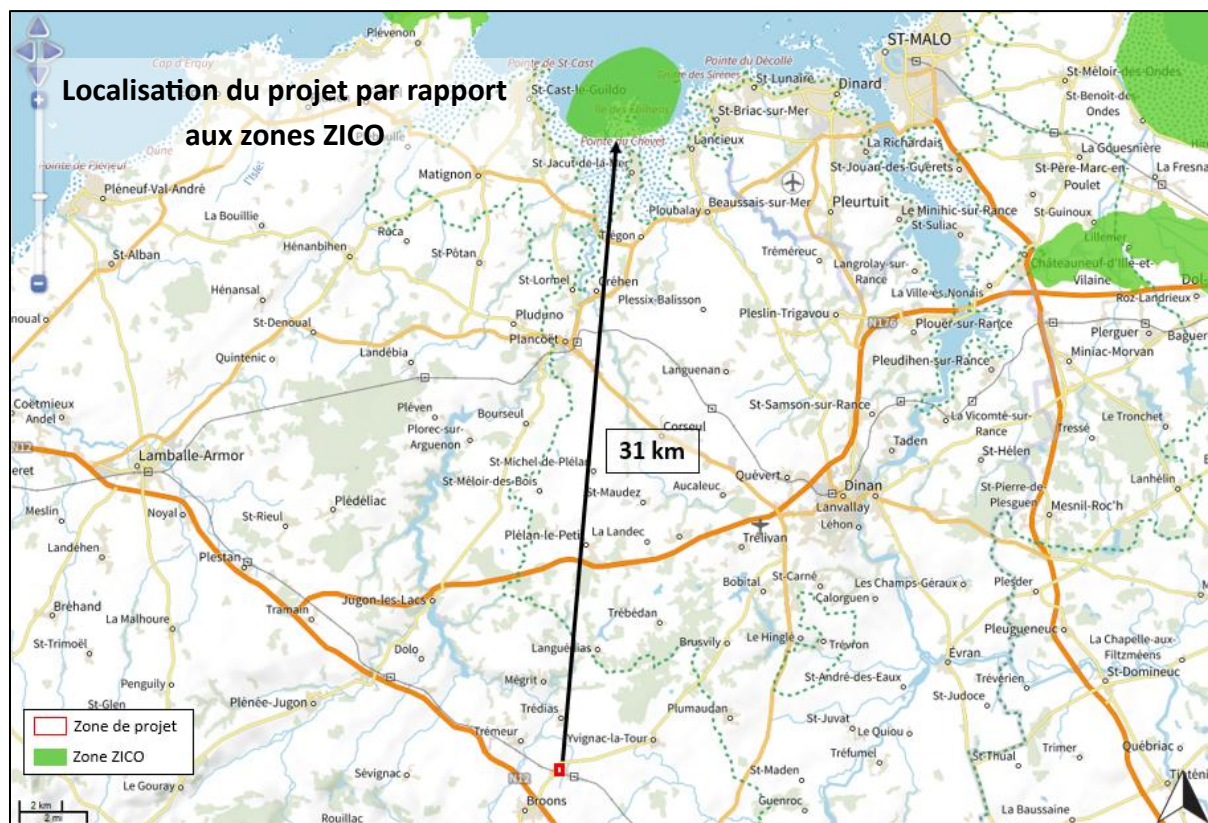
Carte 10: ZNIEFF de type II

La zone de projet est en dehors du Parc Régional de la Vallée de la Rance située à une distance de plus de 4,3 km.



Carte 11: Parc Naturel Régional

La zone de projet est en dehors de la zone ZICO (Zone d'Importance à la Conservation des Oiseaux) « Baie de Lancieux » située à une distance de plus de 31 km.

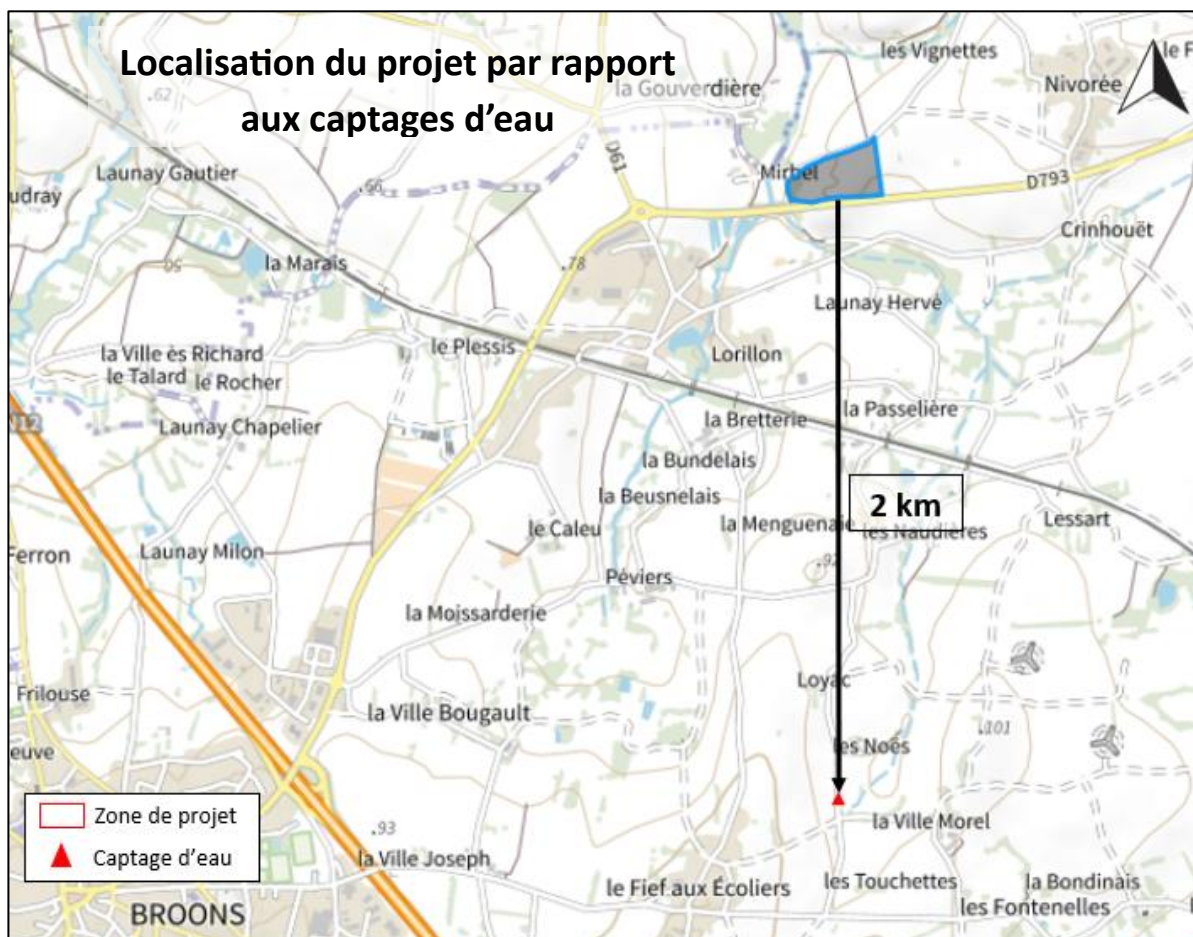


Carte 12: ZICO

La zone de projet est en dehors de toute zone naturelle protégée (Natura 2000, ZNIEFF de type I, ZICO...).

6.3. 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. Le site le plus proche, captage d'eau pour une collectivité publique, se situe à une distance de plus de 2 km.



Carte 13: Captage d'eau

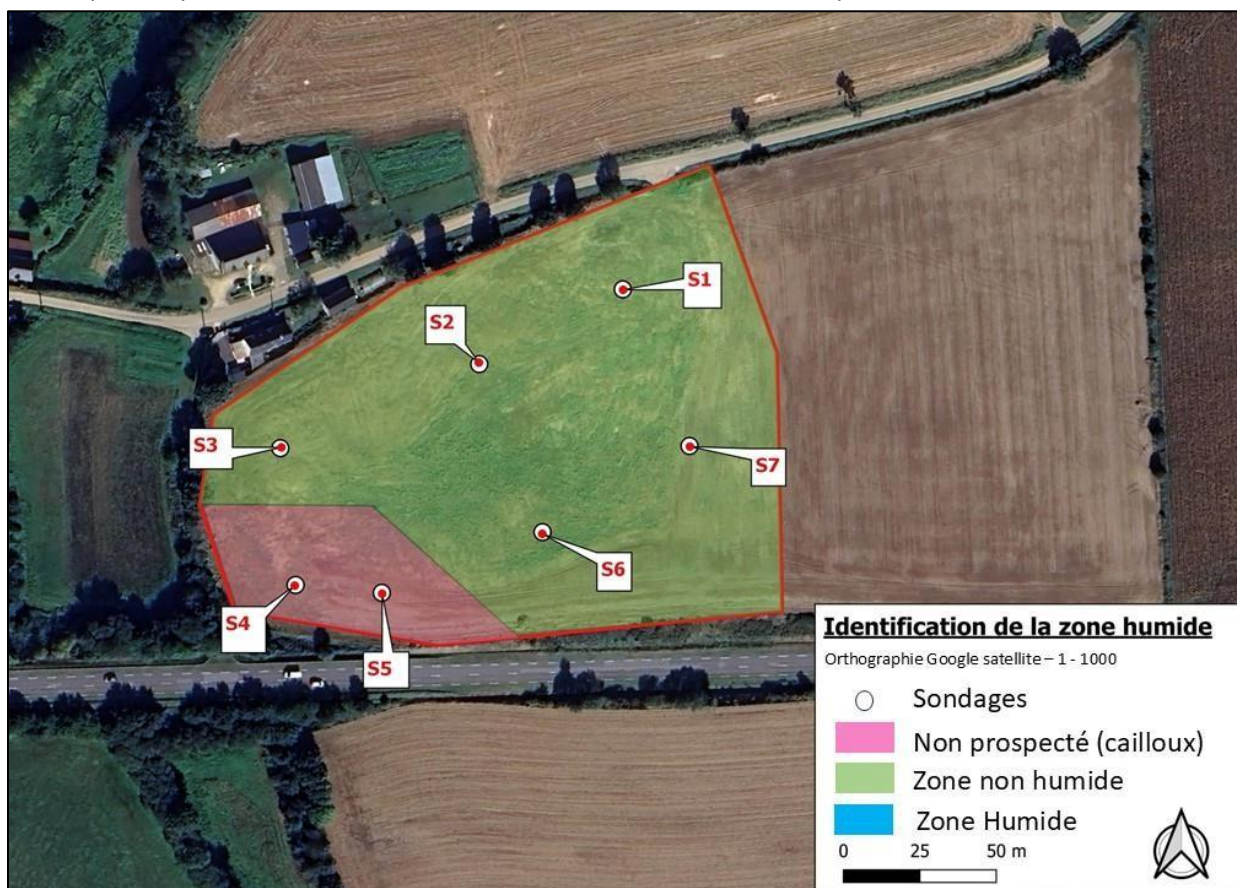
La zone de projet est en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau.

VII. Diagnostic écologique

En amont du dépôt de la présente demande d'exemption d'étude d'impact, IEL a sollicité des bureaux d'études pour effectuer un diagnostic de zones humides et un pré diagnostic naturaliste.

7.1. Diagnostic des 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. Les sondages pédologiques et l'analyse floristique ont permis de confirmer l'absence de zones humides sur la parcelle.



Carte 14 : Sondages pédologiques réalisés par ECR Environnement

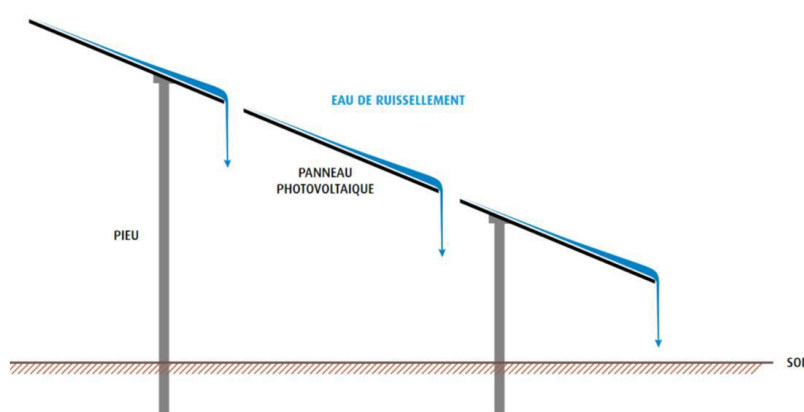
Le rapport complet de ECR Environnement « Expertise réglementaire de zones humides BROONS (22) » figure en annexe.

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 m²) 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 3,5 m ± (50 cm). 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 m²) 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 zones humides réalisé sur la parcelle par le bureau d'études ECR Environnement 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.**

7.2. Diagnostic naturaliste

Conformément à ce qui a été énoncé dans les paragraphes précédents, la zone de projet est située en dehors de toute zone de protection naturelle. Dans le cadre du projet, IEL a sollicité les bureaux d'études Myotis Conseil et BotaConsult pour la réalisation d'un pré diagnostic environnemental 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.

Le pré diagnostic s'appuie sur un ensemble d'informations mises en évidence à l'issue du travail bibliographique et à l'expertise terrain d'un écologue permettant d'identifier les potentialités d'accueil du site du projet pour la faune et la flore.

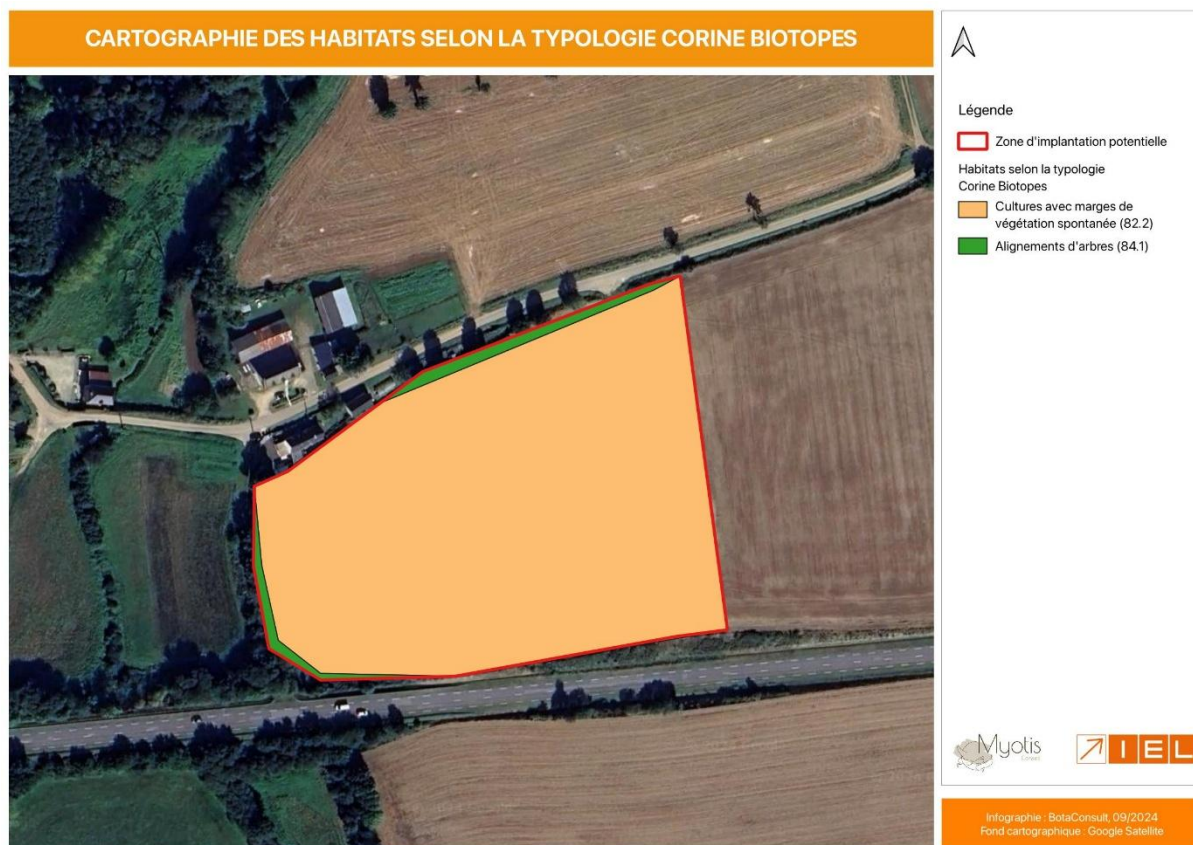
7.2.1. Date de prospections environnementales

Dates des prospections	Intervenant	Conditions météorologiques
18-juillet-2024	Macha Bardin (Botaniste / écologue)	Couverture nuageuse nulle, vent faible, 24°C

Tableau 1 : Dates de prospections environnementales

7.2.2. Résultats de l'expertise terrain

- L'expertise terrain confirme que le site du projet ne constitue pas un corridor écologique pour la sous-trame arborée.
- L'étude des habitats et de la flore indique :
 - ✓ Aucun des deux habitats identifiés ne se rattache aux habitats d'intérêt communautaire définis par la typologie EUR27.
 - ✓ Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée sur le territoire étudié lors des investigations de terrain.



Carte 15: Carte des habitats selon la typologie et les codes CORINE Biotopes

- Les résultats de l'étude de la faune sont indiqués dans le tableau ci-dessous : la qualité des habitats sur le site y est qualifiée comme dégradée.

Groupe	Résultats étude de la faune
Reptiles et amphibiens	Les banquettes herbeuses en pied de haie peuvent présenter un habitat terrestre favorable pour des espèces de reptiles comme le Lézard à deux raies. L'espèce n'a pas été directement observée sur le site.
Mammifères	Le site ne présente pas d'enjeu pour des espèces de mammifères au statut fort de protection ou de vulnérabilité.
Chiroptères	Aucune cavité, gélivure, fissure, loge de pic ou écorce décollée favorable à des gîtes pour les chiroptères n'a été observée. Le site étudié se présente comme un espace ouvert couvert d'une végétation pionnière, très peu favorable à une présence à la présence des chiroptères (non structuré par des arbres ou arbustes, moins riche en biomasse d'insectes). Peu d'espèces du cortège local fréquentent le site.
Oiseaux	2 espèces potentiellement présentes, au statut fort de protection ou de vulnérabilité à l'échelle régionale : l'Alouette des champs et la Cisticole des joncs.
Insectes	Compte-tenu de la localisation, de la taille du site et des habitats présents, aucune alerte n'est soulevée concernant un enjeu pour les insectes.

Tableau 2 : Résultats de l'étude de la faune

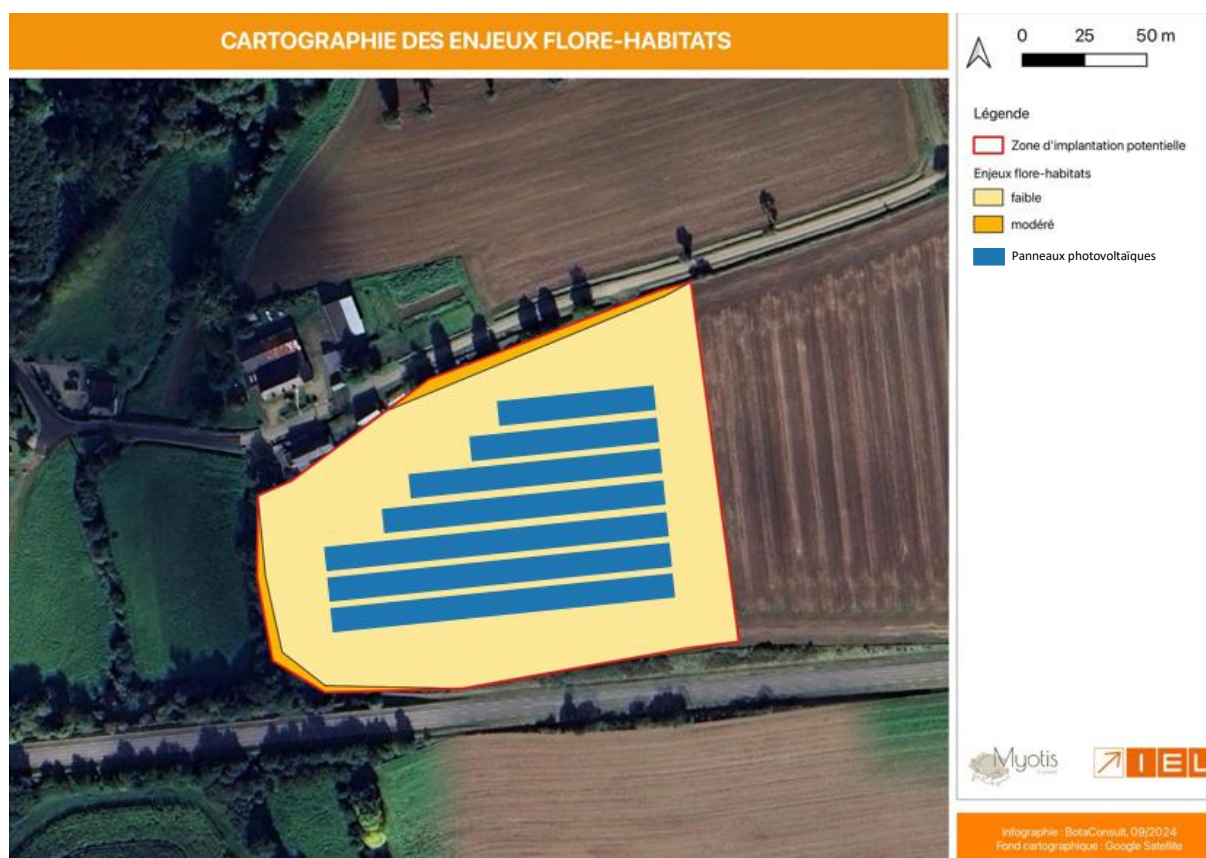
7.2.3. Les enjeux identifiés

Les sensibilités écologiques sont qualifiées de restreintes en raison de la pression anthropique qui a été exercée sur le site et de la faible surface concernée par le dégagement des emprises.

Tableau de synthèse des sensibilités écologiques :

Unité écoloique	Intérêt patrimonial	Enjeu écologique
Habitats naturels	Présence d'habitats anthropisés, fortement perturbés	Très faible
Flore	Pas d'espèce patrimoniale	Très faible
	Pas d'espèces invasives	
Faune	Pas de gîtes potentiels pour les chiroptères	Très faible
	Zone d'alimentation et de transit potentielle pour les chiroptères	Très faible
	Présence de zone de repos, d'alimentation pour une avifaune commune	Modéré
	Présence d'habitat de repos et de reproduction d'espèces communes et ubiquistes de reptiles	Faible
Trames Verte et Bleue	Présence d'une sous trame arborée (fourré) qui ne semble pas connectée et entourée d'éléments fragmentants.	Faible
	Pas de présence de trame bleue	Faible

Tableau 3 : Synthèse des sensibilités écologiques



Carte 16: Carte des enjeux écologiques de la zone de projet

7.2.4. Les mesures environnementales

Les mesures environnementales suivantes seront mises en place afin de favoriser l'insertion environnementale du projet. Pour ce projet, des mesures d'évitement (ME) et des mesures de réduction (MR) seront mises en place :

➤ **ME-1 : Conservation des haies périphériques**

L'intégralité des haies périphériques existantes sera conservée et située à l'extérieur de la zone clôturée. Un balisage préalable avant travaux permettra de délimiter l'emprise des travaux.



Illustration 10 : Exemples de filet de balisage en phase travaux

Une nouvelle haie sera également plantée entre les haies périphériques nord et ouest, afin de renforcer une continuité écologique et paysagère du site.

➤ **MR-1 : Adaptation temporelle des travaux**

Les travaux susceptibles de générer des perturbations pour la faune, notamment les opérations de création de voiries, de terrassement (tranchées) et de mise en place des pieux, seront réalisés en dehors de la période définie du 1^{er} mars au 15 juillet.

Les interventions de moindre intensité, réalisées manuellement par des opérateurs, pourront être conduites tout au long de l'année. Elles concerneront principalement le montage des modules photovoltaïques sur les structures ainsi que le raccordement des câbles entre les panneaux, les onduleurs et le poste de transformation, et ne sont pas de nature à générer des perturbations significatives pour la faune.

➤ **MR-2 : Mise en place d'une clôture laissant passer la petite faune**

L'aménagement de la clôture sera pensé de manière à maintenir une perméabilité du site pour la petite faune (circulation des mammifères terrestres jusqu'à la taille d'un petit mustélidé). La clôture sera composée d'un grillage à mailles carrées (non hexagonales), ne présentant pas de resserrement en partie basse et la réalisation d'ouvertures régulières à la base du grillage, d'un diamètre de 10 centimètres minimum dans le cas contraire.

➤ **MR-3 : Absence d'éclairage nocturne**

Afin de limiter la pollution lumineuse et d'autre part ne pas perturber la faune nocturne, il n'est prévu aucun éclairage que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation. Au cas où un éclairage nocturne serait nécessaire ponctuellement, l'utilisation de sources lumineuses respectant la température de couleur maximale de 3 000 K, conformément à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, sera mise en œuvre.

- **Suite au pré diagnostic environnemental réalisé, il s'avère que la zone projet présente une sensibilité environnementale faible à très faible.**
- **Seule la présence d'une haie arborée au nord et à l'ouest du terrain est évaluée comme un enjeu modéré.**
- **Des mesures environnementales seront mises en place pour favoriser l'insertion environnementale du projet.**

7.3. Analyse des risques identifiés

Le projet n'est soumis ni à un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT), ni à un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN), ni à un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI). Il n'est également pas concerné par des risques sanitaires.

La zone de projet n'est concernée par aucun risque identifié.

VIII. Synthèse de l'étude

Synthèse de l'étude	
Localisation du site	- Lieu-dit « MIRBEL » dans la commune de Broons (22250) Parcelle ZD 172 - Superficie de 43 953 m² - Site identifié en ZAER
Historique du site	Ancienne sablière Ancienne installation de stockage de déchets inertes (2008 – 2023) Site anthropisé
Description du projet	- Puissance envisagée de 988 kWc - Surface occupée par les installations d'environ 2 550 m² Installation photovoltaïque fixée par des pieux battus ou vissés dans le sol
Urbanisme du site	- Site classé zone A Compatible avec le règlement du PLUi DINAN AGGLOMERATION en vigueur Préservation des haies périphériques au nord, à l'est et au sud de la parcelle
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 sondages pédologiques par le bureau d'études ECR Environnement
Diagnostic environnemental	Enjeux écologiques faibles à très faibles Préservation de la haie arborée au nord et à l'est du terrain
Risques identifiés	En dehors de zones à risques

Tableau 4 : Synthèse de l'étude

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

IX. Index des illustrations

• Cartes

Carte 1 : Localisation de la zone du projet	4
Carte 2 : Parcelle concernée par la zone de projet.....	5
Carte 3 : Zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER)	5
Carte 4 : Vues aériennes du site du projet en rouge entre 1996 et 2023	6
Carte 5 : Zone du projet dans le PLUi Dinan Agglomération	7
Carte 6: Plan d'implantation du projet.....	8
Carte 7: Monuments historiques.....	14
Carte 8: Zone Natura 2000	15
Carte 9: ZNIEFF de type I	16
Carte 10: ZNIEFF de type II	16
Carte 11: Parc Naturel Régional.....	17
Carte 12: ZICO.....	18
Carte 13: Captage d'eau	19
Carte 14 : Sondages pédagogiques réalisés par ECR Environnement	20
Carte 15: Carte des habitats selon la typologie et les codes CORINE Biotopes	23
Carte 16: Carte des enjeux écologiques de la zone de projet	24

• Tableaux

Tableau 1 : Dates de prospections environnementales.....	22
Tableau 2 : Résultats de l'étude de la faune	23
Tableau 3 : Synthèse des sensibilités écologiques.....	24
Tableau 4 : Synthèse de l'étude	27

• Illustrations

Illustration 1 : Les différentes filiales du groupe IEL.....	3
Illustration 2 : IEL, un opérateur local intégré	3
Illustration 3 : Exemple d'une structure photovoltaïque au sol	9
Illustration 4 : Schéma d'une centrale photovoltaïque	9
Illustration 5 : Onduleurs.....	10
Illustration 6 : Local technique	10
Illustration 7 : Exemple de citerne souple autoportante d'eau de défense incendie.....	11
Illustration 8 : Actions de maintenance IEL (Source : IEL)	12
Illustration 9 : Différentes fractions composant un panneau photovoltaïque (source : SOREN)	13
Illustration 10 : Exemples de filet de balisage en phase travaux.....	25