

NEOEN



Projet agrivoltaïque sur la commune de Saint-Séglin
Comité de projet - 23/04/2024

Le comité de projet



Prévu par la loi d'accélération des énergies renouvelables et défini par le Décret n° 2023-1245 du 22 décembre 2023 relatif au comité de projet prévu à l'article L. 211-9 du code de l'énergie



Objectif : assurer une concertation territoriale des projets d'énergies renouvelables. Ces comités doivent être organisés pour les projets qui ne font pas parties des Zones d'Accélération des Energies renouvelables (ZAER) définies par les communes.



Sont conviés :

- Le porteur de projet Neoen
- Un représentant de la commune d'implantation : Saint-Séglin
- Un représentant de l'intercommunalité : Vallons de Haute Bretagne Communauté
- Un représentant de chaque commune limitrophe du projet : Bruc-sur-Aff, Carentoir, Pipriac, Val d'Anast
- Le préfet ou un représentant des services de l'état
- Toute autre personne sur demande de l'un des membres du comité



Il doit se tenir **avant la première demande d'autorisation administrative** (le permis de construire)



Le contenu de la présentation :

- Objectifs du projet
- Caractéristiques techniques, géographiques
- Enjeux sociaux-économiques
- Justification du choix du site
- Impact sur l'environnement et l'aménagement du territoire
- Options de raccordement envisagés

Présentation de NEOEN et sa démarche sur l'agrivoltaïsme ovin



Qui sommes-nous ?

NEOEN



8 GW
Capacité en opération
ou en construction au 31
décembre 2023



524,4 M€
Chiffre d'affaires
2023



15 pays
Acteur français
présent à
l'international



≥ 10 GW
Capacité cible
en 2025

3 secteurs d'activité, un modèle en 5 dimensions



Développement



Financement



Maîtrise
d'ouvrage



Opérations



Démantèlement

**Acteur intégré, présent sur toutes les étapes du cycle de vie,
nous développons nos propres projets et conservons nos actifs sur le très long-terme**

Neoen est présent sur toute la France métropolitaine



● Solaire

71 parcs



● Éolien

36 parcs



● Stockage

3 batteries

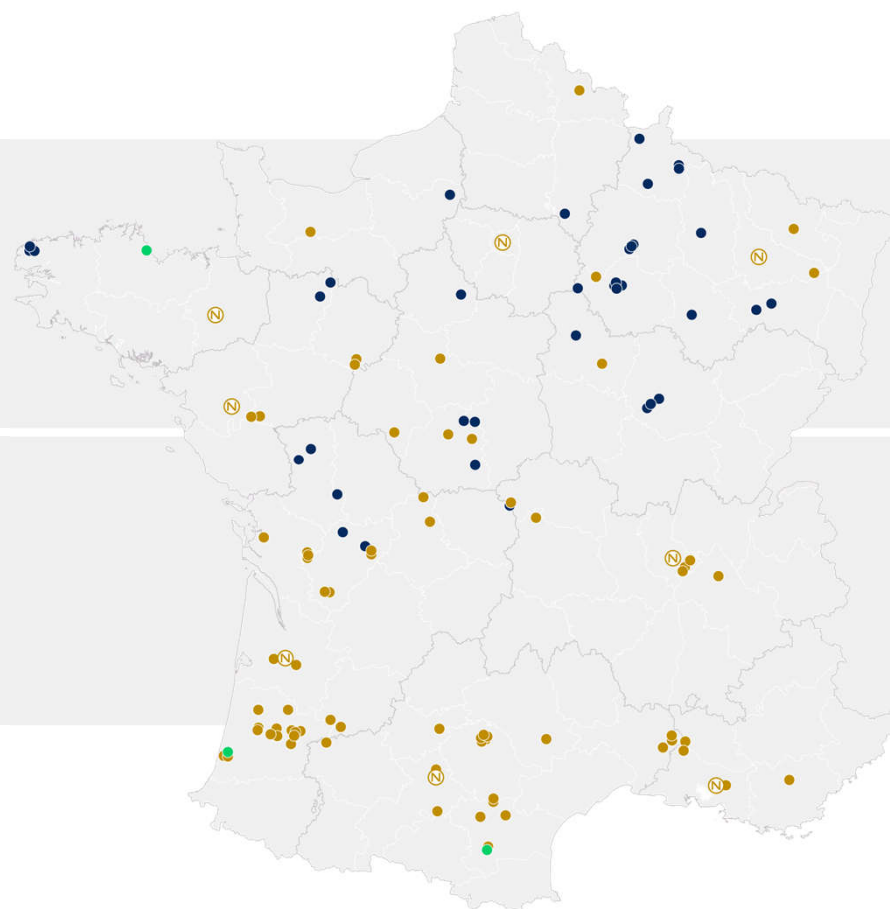


8 bureaux

Aix-en-Provence • Bordeaux
Lyon • Nancy • Nantes
Paris • Rennes • Toulouse

Nombre de parcs en opération ou construction : 128 parcs

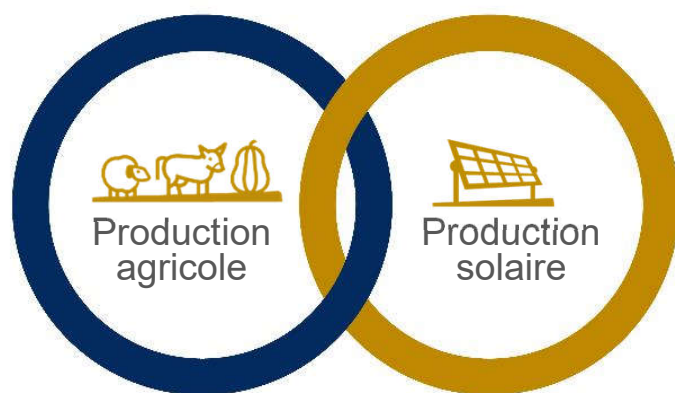
Puissance totale : 1,6 GW⁽¹⁾



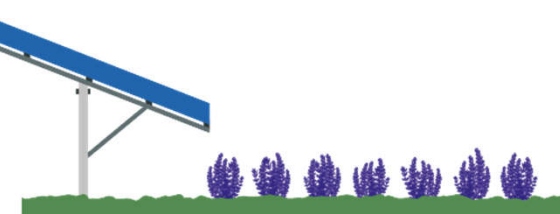
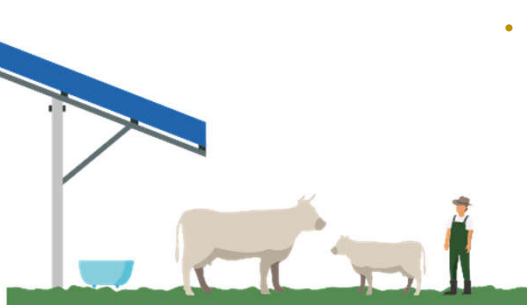
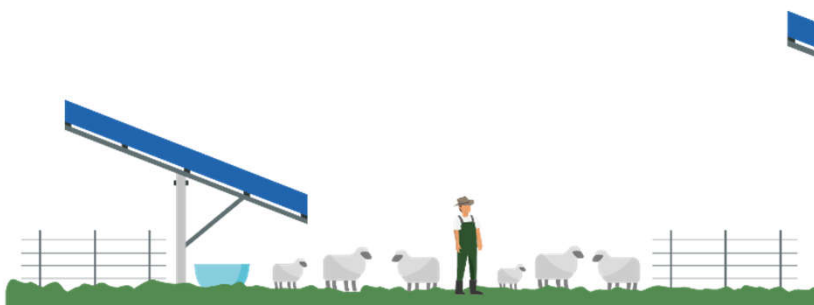
Centrales en opération ou en construction

L'agrivoltaïsme de Neoen

1 Espace pour 2 Productions



Synergie de productions



Filière ovine

Une expertise reconnue

- Des éleveurs partenaires sur nos parcs agrivoltaïques en exploitation
- Un cahier des charges
- Plus d'une centaine de projets en développement



Filière bovine

Un fort potentiel :

- Premier permis de construire obtenu
- Une vingtaine de projets en développement
- Etude en cours sur le choix des structures



Production végétale

Productions végétales :

- PPAM (Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales)
- Maraichage
- Grandes cultures

Depuis 2017, Neoen élabore sa démarche agrivoltaïque ovine en s'appuyant sur des partenariats

Une démarche encadrée par des professionnels de l'élevage

- Réunions mensuelles avec la FNO pour suivre l'état d'avancement de nos projets et l'actualité de la filière
- Participation aux démarches ministérielles sur la définition de l'agrivoltaïsme
- Concertation avec nos interlocuteurs FNO sur le territoire

Des documents de référence sur lesquels s'appuient Neoen

- Développement d'un cahier des charges FNO-Neoen pour le développement de projets agrivoltaïques ovins vertueux
- Élaboration du guide de bonnes pratiques de l'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage de ruminants – IDELE

Le parc agrivoltaïque de Bioule : premier projet agrivoltaïque ovin

- Installation d'un jeune agriculteur, financement d'une bergerie, ensemencement des terrains
- En collaboration avec la FNO, l'IDELE et la CDA 82



Nos partenaires de la filière ovine

Un prototype de parc agrivoltaïque



Notre 1^{er} parc agrivoltaïque : Bioule (Tarn-et-Garonne)

- Mise en service en juin 2021
- Installation d'un cheptel ovin sur 15,8 ha de parc clôturé (13 MWc) anciennement en friche/prairie fauchée
- Construction d'une bergerie pour accueillir les 75 brebis (chargement final prévu : 150 brebis)
- Construction d'un bâtiment de stockage pour le foin
- L'accompagnement de l'IDELE
 - **En phase pré-construction et construction** pour l'ensemencement de la prairie, les aménagements agricoles, etc.
 - **En cours d'exploitation**, en partenariat avec la CDA 82, sur les volets agronomiques et zootechniques : bien-être animal, suivi du cheptel, naissance, physiologie des animaux...
- Les données seront disponibles après au moins 1 an d'exploitation du parc



En partenariat avec la FNO et l'IDELE

L'élevage ovin sous panneaux répond aux attentes du décret sur l'agrivoltaïsme du 8 avril 2024

➤ Les services apportés par les panneaux photovoltaïques :

Art. R. 314-110
L'amélioration du
potentiel et de l'impact
agronomiques



Art. R. 314-111
Adaptation au
changement climatique



Art. R. 314-112
Protection contre
les aléas



Art. R. 314-113
Amélioration
du bien-être animal



- **Définition d'un agriculteur actif :** « Pour l'application de l'article L. 314-36 du code de l'énergie, est considérée comme agriculteur actif toute personne physique ou morale qui répond aux conditions de l'article D. 614-1 du code rural et de la pêche maritime. »
- **Durée maximale entre deux agriculteurs actifs :** « En cas de changement d'exploitant agricole la durée pendant laquelle l'exploitation ne dispose pas d'un agriculteur actif, au sens de l'alinéa précédent, ne peut excéder 18 mois. »
- **Production agricole significative :** « La production agricole est considérée comme significative lorsque la moyenne du rendement par hectare observé sur la parcelle mentionnée à l'article R. 314-108 est supérieure à 90 % de la moyenne du rendement par hectare observé sur la zone témoin ou le référentiel en faisant office... »
- **Modalités de suivi et de contrôle :** « Un contrôle préalable à la mise en service ... Ces contrôles de suivi ont lieu à compter de cinq ans après la mise en service de l'installation, puis tous les 5 ans »
- D'autres arrêtés sont attendus pour préciser les modalités du décret notamment pour les technologies éprouvées

Présentation de l'aire d'étude des projets et des exploitants agricoles



Projet agrivoltaïque de Saint-Séglin

ha
23,85 hectares



**Projet agrivoltaïque
ovin**



**Eleveuse ovin en
activité**



14,3 Mwc
Puissance installée



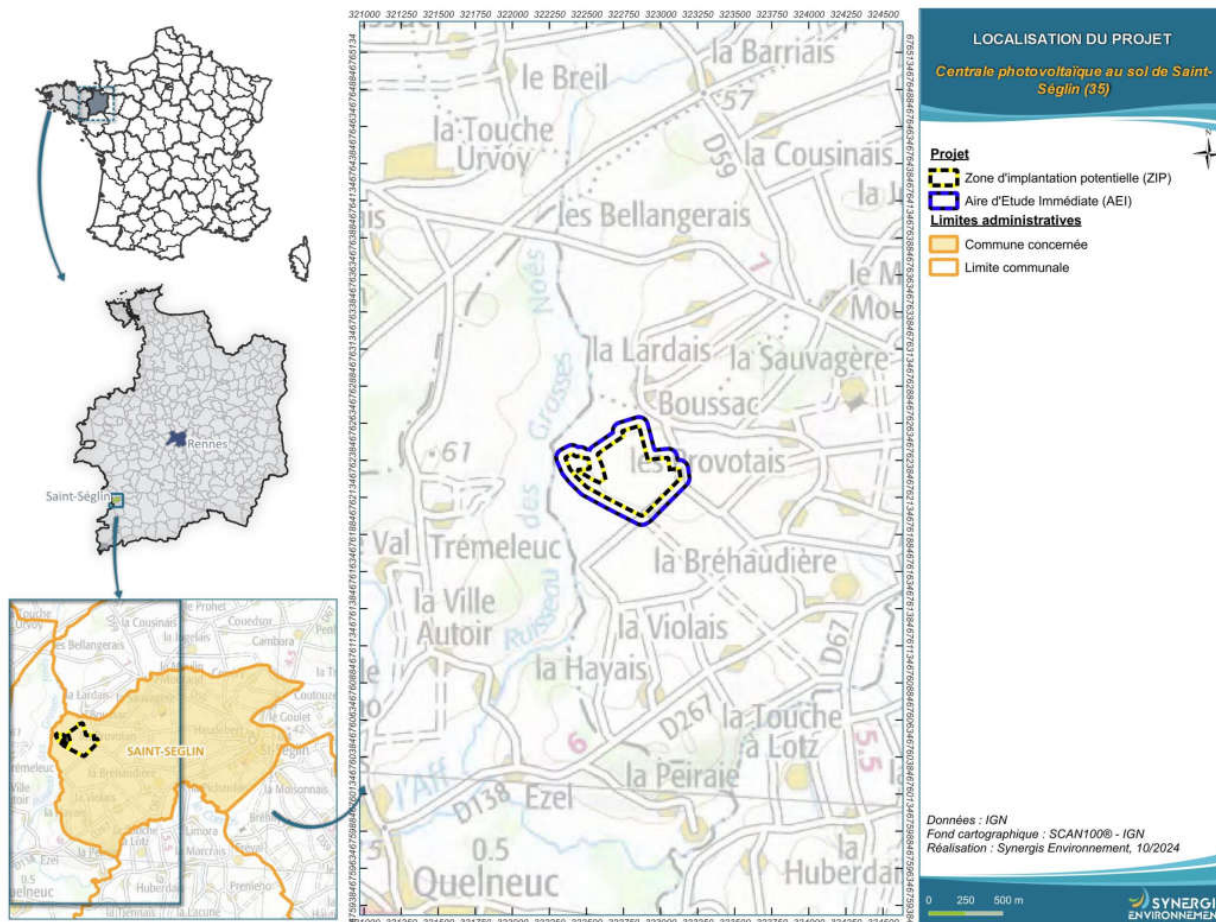
15,6 GWh/an
Production annuelle



Urbanisme
Règlement National d'Urbanisme



**Vallons de Haute Bretagne
Communauté**



Analyse des enjeux du site



Urbanisme & paysage

- Le territoire communal de Saint-Séglin ne dispose ni d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) rendu public ou approuvé, ni d'un document ayant la même fonction. Il est donc soumis au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Compatibilité pour l'obtention du permis de construire



Faune et flore

- Le site n'est pas soumis à des réglementations environnementales (ZNIEFF, NATURA 2000 etc.).

Enjeux maîtrisés grâce à l'étude d'impact environnemental



Étude agro-pédologique

- Evaluation des atouts et contraintes du sol
- Structure et nature des sols
- Potentialités agronomiques des sols

Caractéristique des sols



Étude agricole

Un projet agrivoltaïque est soumis à une étude préalable agricole contenant notamment :

- Une description du projet et l'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire
- L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire

Définition de la filière agricole et des itinéraires techniques en cours d'exploitation

Le potentiel agronomique du site

Etat des lieux du potentiel agronomique des sols :

- texture avantageuse : dominante limoneuse et pourcentage d'argiles homogène → bonne réserve hydrique
- Faible profondeur des sols → très défavorable au potentiel agronomique
- Capacité de stockage en éléments nutritifs très limitées

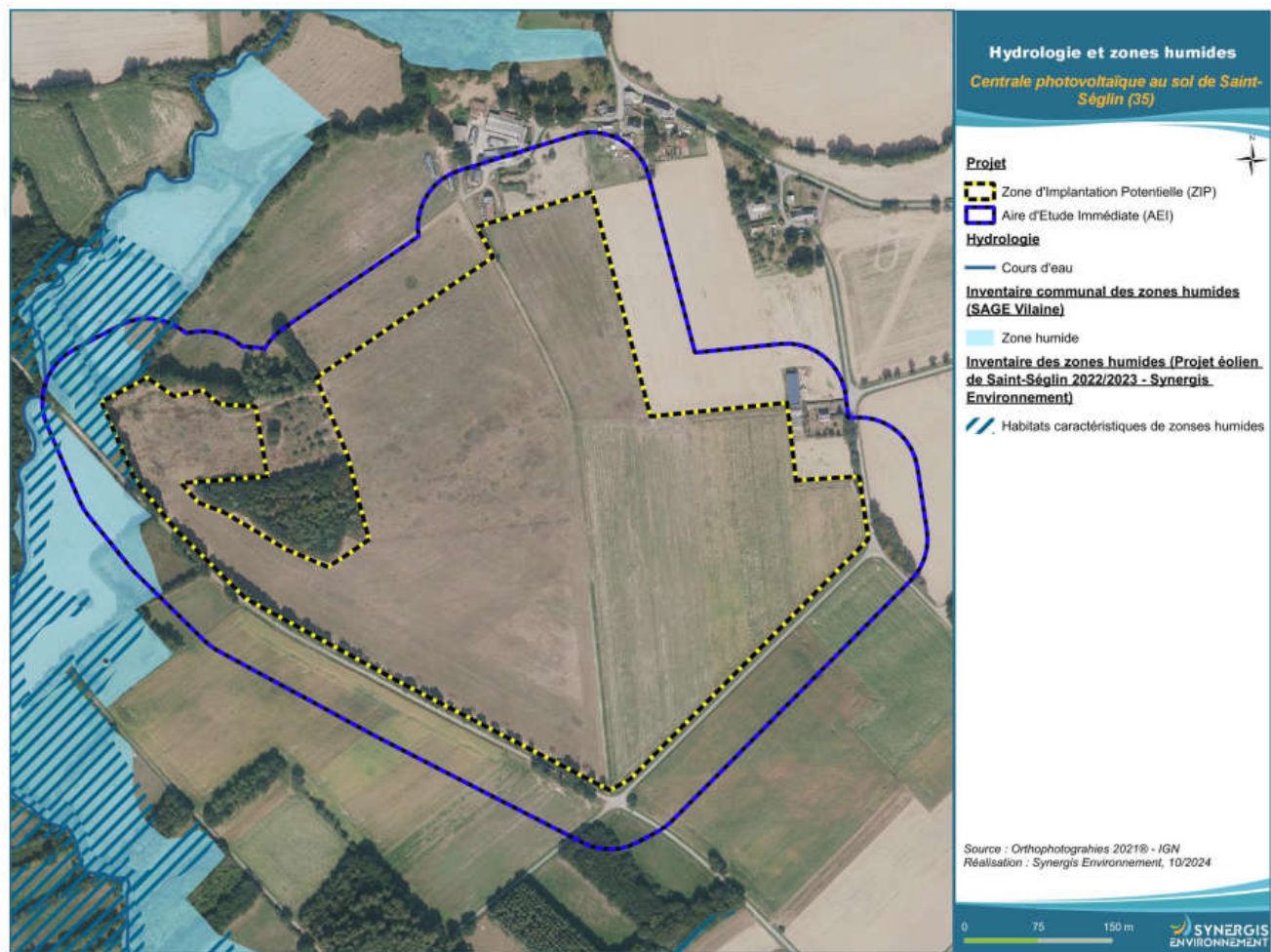
Préconisations agricoles pour le bon maintien et l'éventuelle amélioration de la prairie :

- gestion de la fertilité chimique et des amendements
- choix des espèces et variétés implantées en cas de re semis déterminant.
- homogénéisation du pâturage
- permettre le suivi dans le temps de l'évolution de la prairie avec l'implantation du projet agrivoltaïque.

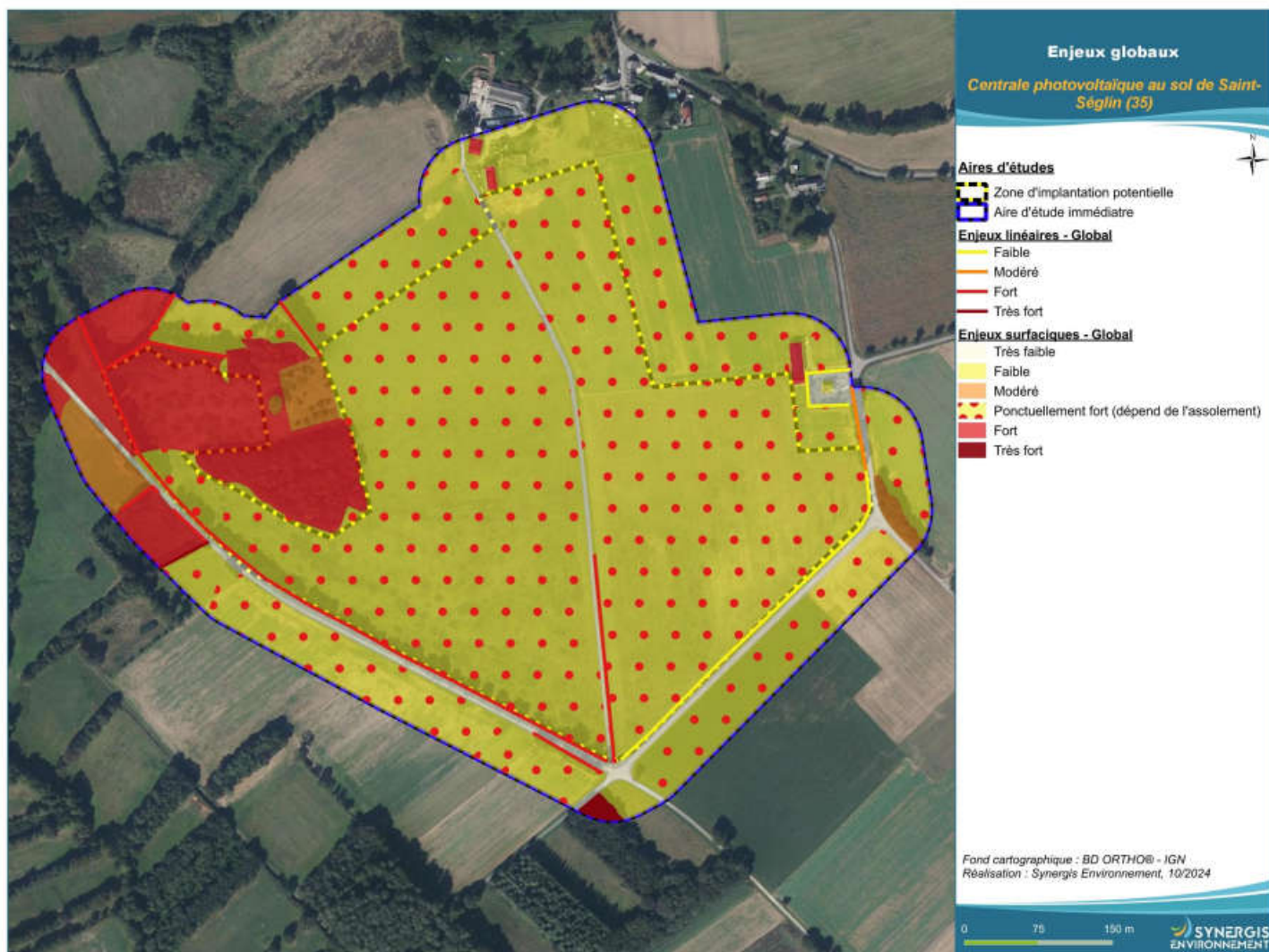


Dans le cas de Saint-Séglin, les relevés réalisés sur le site d'étude, identifient un potentiel agronomique faible à limité pour la majorité de la surface.

Zones humides



Enjeux environnementaux



Une exploitation agricole déjà en place

- Productions animales : ovin viande

Race	Rouge de l'Ouest, Romane, Berrichon, Ile-de-France
Brebis	200 brebis - Taux de prolificité : 2,02 ⇒ <i>Production des agneaux</i>
Agnelles de renouvellement	20 à 50 agnelles, 1 ^{ère} mise bas entre 13 et 15 mois => <i>Futures mères</i>
Béliers	4 reproducteurs => <i>Déclenchement des chaleurs + reproduction du troupeau</i>
Agneaux	277 sur la campagne 2023 – 2024
Pâturage	Chargement très variable – paddocks de 2 à 10 ha et nombre d'animaux variables

- Productions végétales

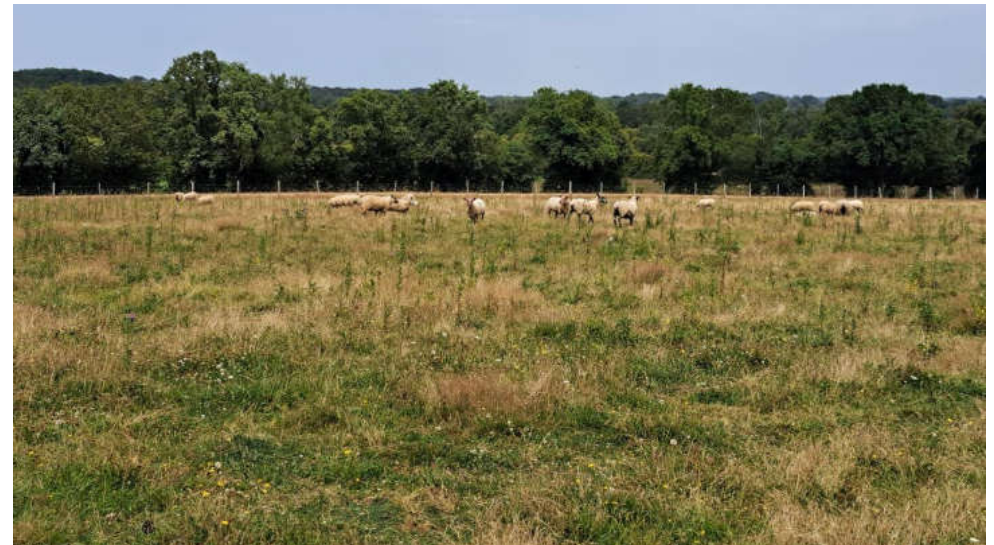
Exploitation autonome en fourrage et en paille

Les prairies de l'exploitation représentent 65 ha de la SAU. Environ 33 ha sont accessibles au pâturage et le reste de la surface en herbe est dédiée à la fauche.



Justification du site

- Zone d'implantation majoritairement en prairie
- Faible qualité agronomique des sols
- Exploitation ovine et bergerie déjà en place
- Proximité avec le poste source





Présentation des implantations agrivoltaïques et du fonctionnement des futurs troupeaux

Fonctionnement d'un parc agrivoltaïque

A - Tables de modules photovoltaïques

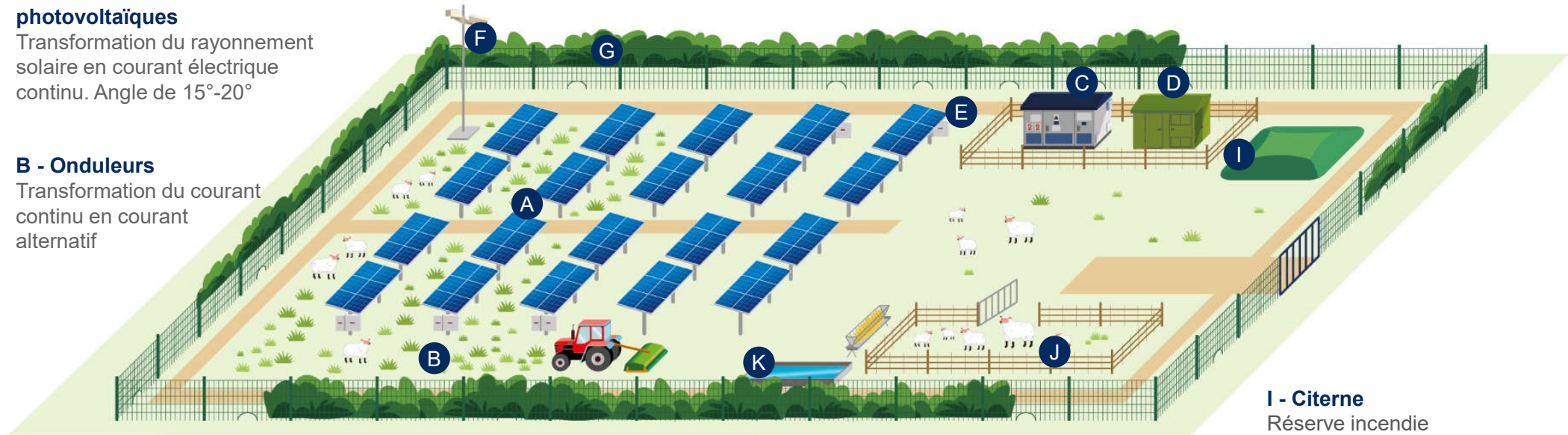
Transformation du rayonnement solaire en courant électrique continu. Angle de 15°-20°

B - Onduleurs

Transformation du courant continu en courant alternatif

K - Abreuvoir

J - Parc de contention



C - Poste de transformation

Elévation de la tension et comptage de la production

D - Poste de livraison

Injection de la production sur le réseau de distribution d'électricité

E - Câbles enterrés

Tous les câbles, dimensionnés selon les préconisations du service incendie, sont enterrés

F - Clôture et caméras

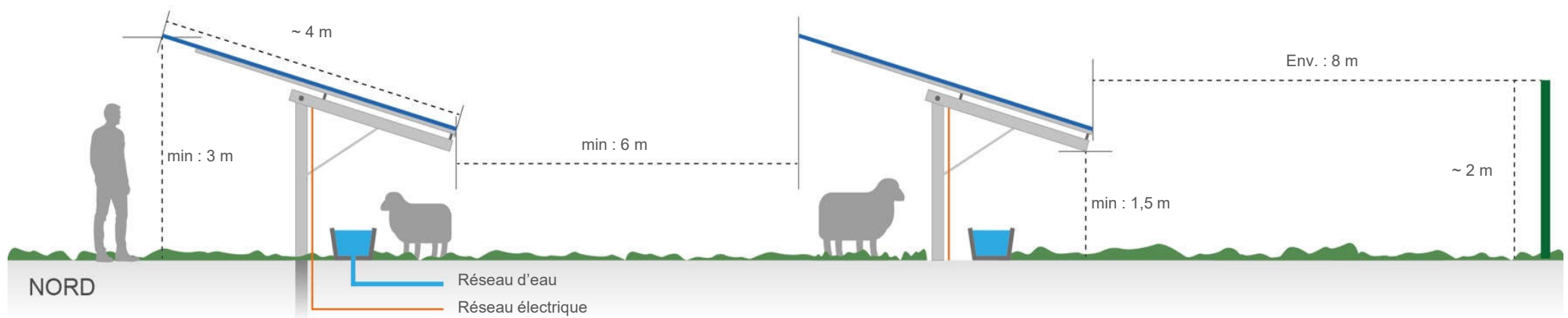
Sécurisation du site
Passages aménagés pour la petite faune

G - Haie paysagère

Travail sur l'intégration paysagère en cohérence avec les enjeux du site

Conception d'un projet agrivoltaïque appliqué à la filière ovine

Le dimensionnement des parcs agrivoltaïques ovines de Neoen respecte les règles de conception définies par la FNO et l'IDELE



Contribue à l'amélioration du bien-être animal conformément à l'article L. 314-113 du décret du 8/04/2024

- ✓ *Amélioration du confort thermique des animaux, démontrable par l'observation d'une diminution des températures dans les espaces accessibles aux animaux à l'abri des modules photovoltaïques et par l'apport de services ou de structures améliorant les conditions de vie des animaux*
- + Une densité de panneaux photovoltaïque au service de la production agricole
- + Les dimensions des installations permettent aux animaux de circuler sans se blesser
- + La ressource fourragère est optimisée, et la mécanisation est rendue possible
- + Les engins agricoles peuvent circuler aisément et se retourner

Synergie entre production agrivoltaïque et activité agricole

Activité agricole principale

Superficie non exploitable : 606 m²

- Surface clôturée : 238 500 m²
- Taux d'emprise : 0,25 % < **10% de la superficie totale couverte par l'installation**
- Taux de couverture : 39,57 %

Circulation normale des animaux et mécanisation des parcelles

- Les brebis du cheptel mesurent entre 65 et 80 cm au garrot : **compatible avec la hauteur min de 1, 5m**
- Pratiques culturales : broyage des refus et réalisation de foin (fauche, fanage, andainage, pressage)
- Fenaïson : possible avec du matériel adapté
- Semis : possible avec certain gabarit de semoir et/ou implant d'espèces à pérennité très élevée du type fétuque élevée sous les panneaux => pas besoin de re-semer ces zones dans la durée de vie du parc agrivoltaïque
- Fertilisation : possible avec du petit matériel : épandeur à engrais

Choix d'un **intertable de 6m compatible avec** une exploitation normale, assure la circulation et la sécurité des animaux, et permet le passage des engins agricoles.

Services apportés par l'installation agrivoltaïque

	Services apportés à l'activité agricole par l'installation agrivoltaïque
Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique	• Protection du couvert végétal contre les températures excessives, diminution de l'évapotranspiration, amélioration de la valeur nutritionnelle des fourrages, surtout dans un contexte où les parcelles sont sèches • Meilleure valeur alimentaire des fourrages sous les panneaux (digestibilités de la matière organique plus élevées) • Amélioration du potentiel des prairies grâce à leur renouvellement
Adaptation au changement climatique	• Réduction de l'évapotranspiration et de la température au sol intéressantes face aux prévisions de climat qui tendent à être de plus en plus chaudes et sèches • Meilleure pousse de l'herbe pendant les périodes de chaleur et améliorant la résilience des prairies.
Protection contre les aléas	• Protection du couvert et des animaux contre les aléas climatiques : grêle, fortes pluies, tempêtes, forte chaleur exceptionnelle • Protection des animaux contre la prédation grâce à la mise en place de clôtures
Bien-être animal	• Zones d'ombre et d'abris = réduction du stress thermique (HLI) • Réduction du stress vis-à-vis de la prédation • Amélioration de l'accès à l'eau

Suivi et accompagnement

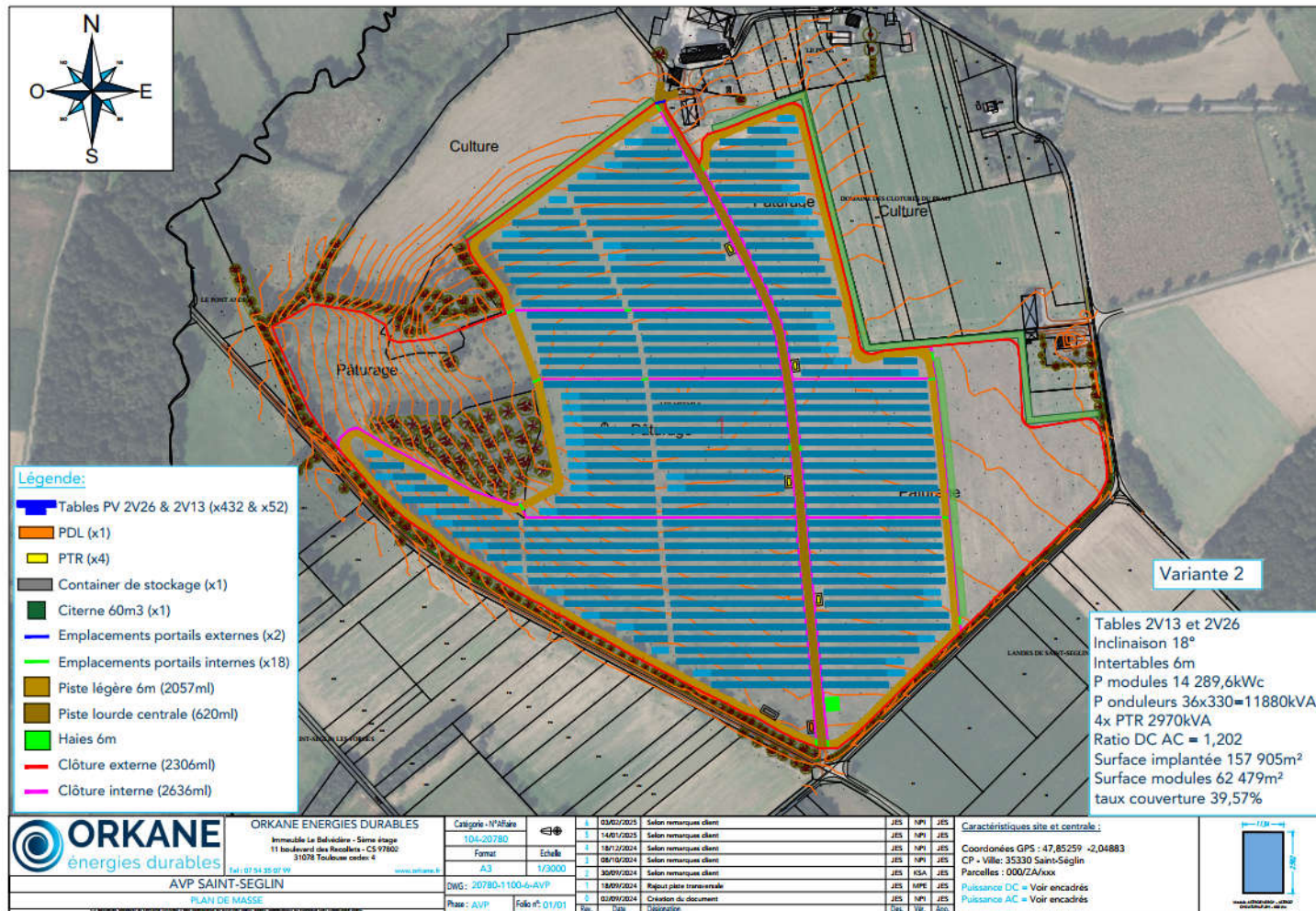
Suivi réglementaire du projet

- Le premier contrôle post-installation a lieu dans la sixième année de mise en service, puis tous les 5 ans
- L'objectif est de s'assurer du bon fonctionnement des installations et particulièrement du maintien de la synergie entre activité agricole et activité photovoltaïque.

Accompagnement

- Une ou plusieurs visite(s) annuelle de la parcelle pour évaluer la bonne implantation de la prairie, son évolution et adapter les pratiques de pâturage le cas échéant afin de satisfaire les critères de performance
- Des échanges techniques réguliers à la demande de l'éleveur pour planifier son pâturage et optimiser ses pratiques tout au long de l'année
- Une analyse de sol tous les 5 ans sur les zones déterminées pour suivre l'évolution du potentiel et adapter les pratiques d'entretien de la fertilité du sol en conséquence

Implantation du projet Les Mesnils



Un projet intégré dans son environnement



Dimensionnement écologique

- Evitement de la zone à plus fort enjeux environnementaux au Nord-Ouest de la centrale



Insertion paysagère

- Les revêtements des locaux techniques seront de couleur verte pour une meilleure intégration visuelle
- Des haies seront densifiées ou plantées aux abords de la centrale



Animation d'évènements locaux

- Inauguration de la centrale
- Possibilité de visites de la centrale pour les scolaires de la commune ou des communes voisines



Point de vue 1



Plan de repérage



Vue 1 / Avant travaux

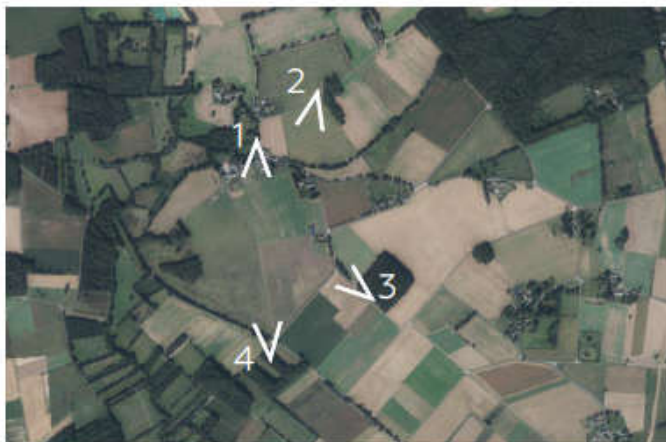


Vue 1 / Installation panneaux photovoltaïques



Vue 1 / Après travaux - Installation panneaux photovoltaïques + Aménagement paysager

Point de vue 2



Plan de repérage



Vue 2 / Avant travaux



Vue 2 / Installation panneaux photovoltaïques



Vue 2 / Après travaux - Installation panneaux photovoltaïques + Aménagement paysager

Point de vue 3



Plan de repérage



Vue 3 / Avant travaux



Vue 3 / Installation panneaux photovoltaïques



Vue 3 / Après travaux - Installation panneaux photovoltaïques + Aménagement paysager

Point de vue 4



Plan de repérage



Vue 4 / Avant travaux



Vue 4 / Installation panneaux photovoltaïques et clôtures



Vue 4 / Après travaux - Installation panneaux photovoltaïques et clôtures + Aménagement paysager

Raccordement du parc agrivoltaïque

Le parc sera raccordé au poste source de GUER à 10,8 km.

Le nouveau S3REnR Bretagne prévoit l'installation d'une seconde rame qui va permettre de débloquer 68 MW sur le poste source



L'intégration des projets agrivoltaiques au territoire de Saint-Séglin

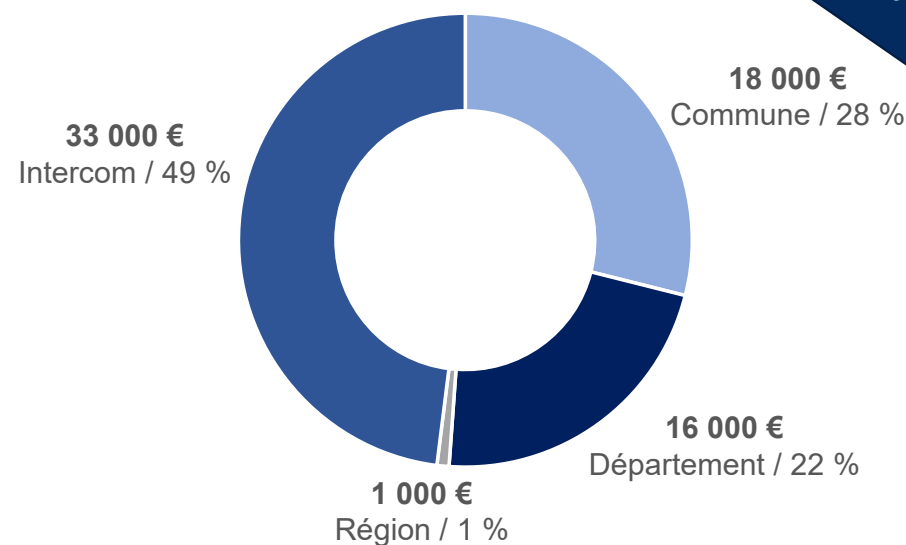
Estimation des retombées fiscales locales

Retombées fiscales annuelles

Des retombées fiscales perçues sur toute la durée de vie du projet :

- Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties
- Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER)
- Contribution Economique Territoriale (CET), décomposée en :
 - Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)
 - Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE)

Total estimé à : 68 000 € annuels



Taxe d'aménagement

La taxe d'aménagement est versée en deux fois : 12 mois puis 24 après l'obtention du Permis de construire

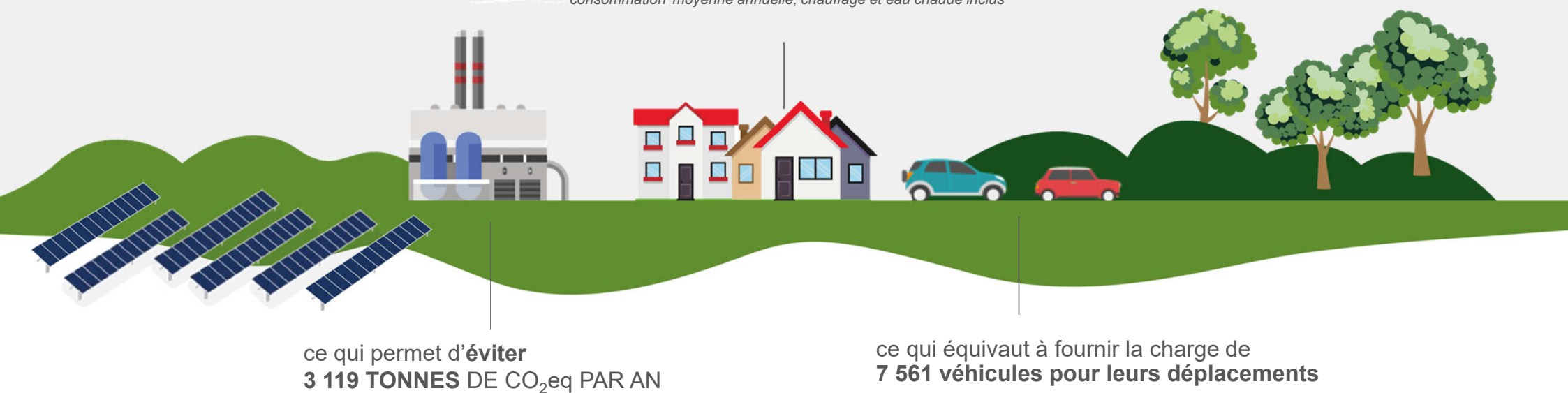
- À la Commune : 34 000 €
- Au Département : 14 000 €

Les estimations présentées dans le tableau ci-dessous ne sont données qu'à titre strictement informatif car elles dépendent d'hypothèses technico-économiques et ne prennent pas en compte les éventuelles évolutions de la Loi de finances et de la réglementation fiscale.

Bénéfices environnementaux estimés du projet

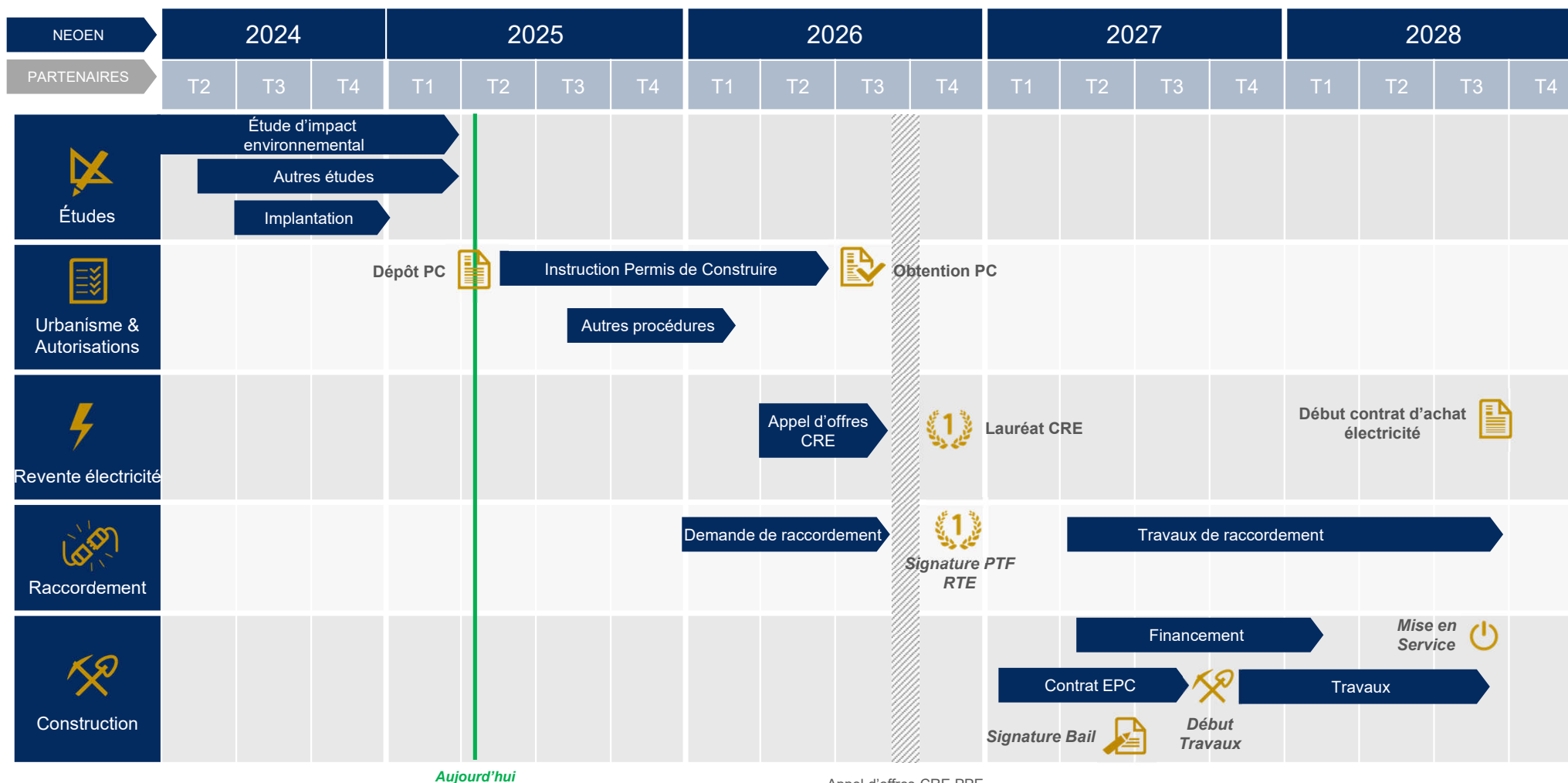
La centrale produira 15,7 GWh par an
SOIT L'EQUIVALENT DE LA CONSOMMATION ELECTRIQUE DE 1 120 FOYERS

consommation moyenne annuelle, chauffage et eau chaude inclus



La centrale solaire de Saint-Séglin participera à la production d'énergie et la réduction des émissions de CO₂ du territoire

Planning prévisionnel du projet



Aujourd'hui

Appel d'offres CRE PPE

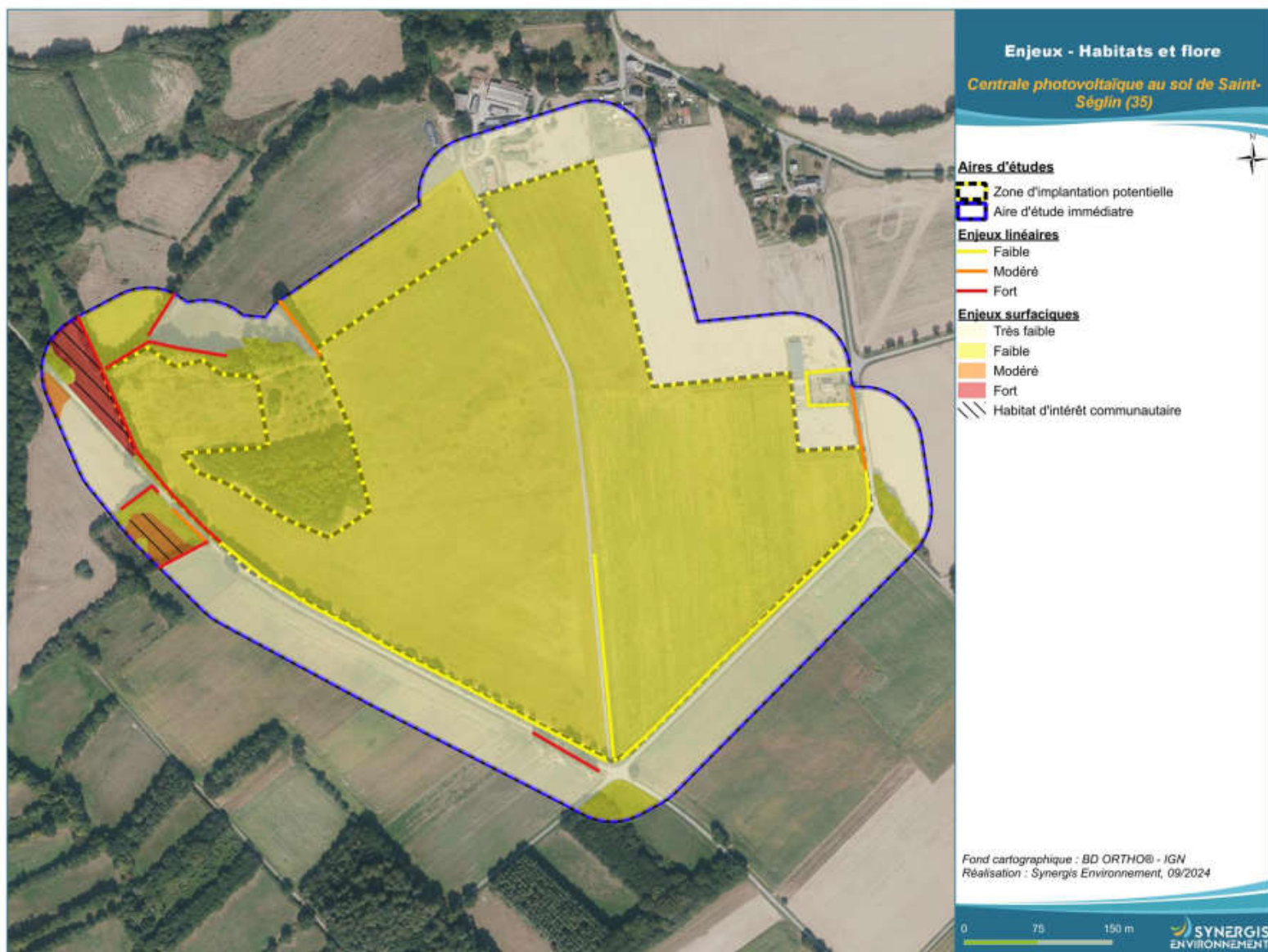
NEOEN

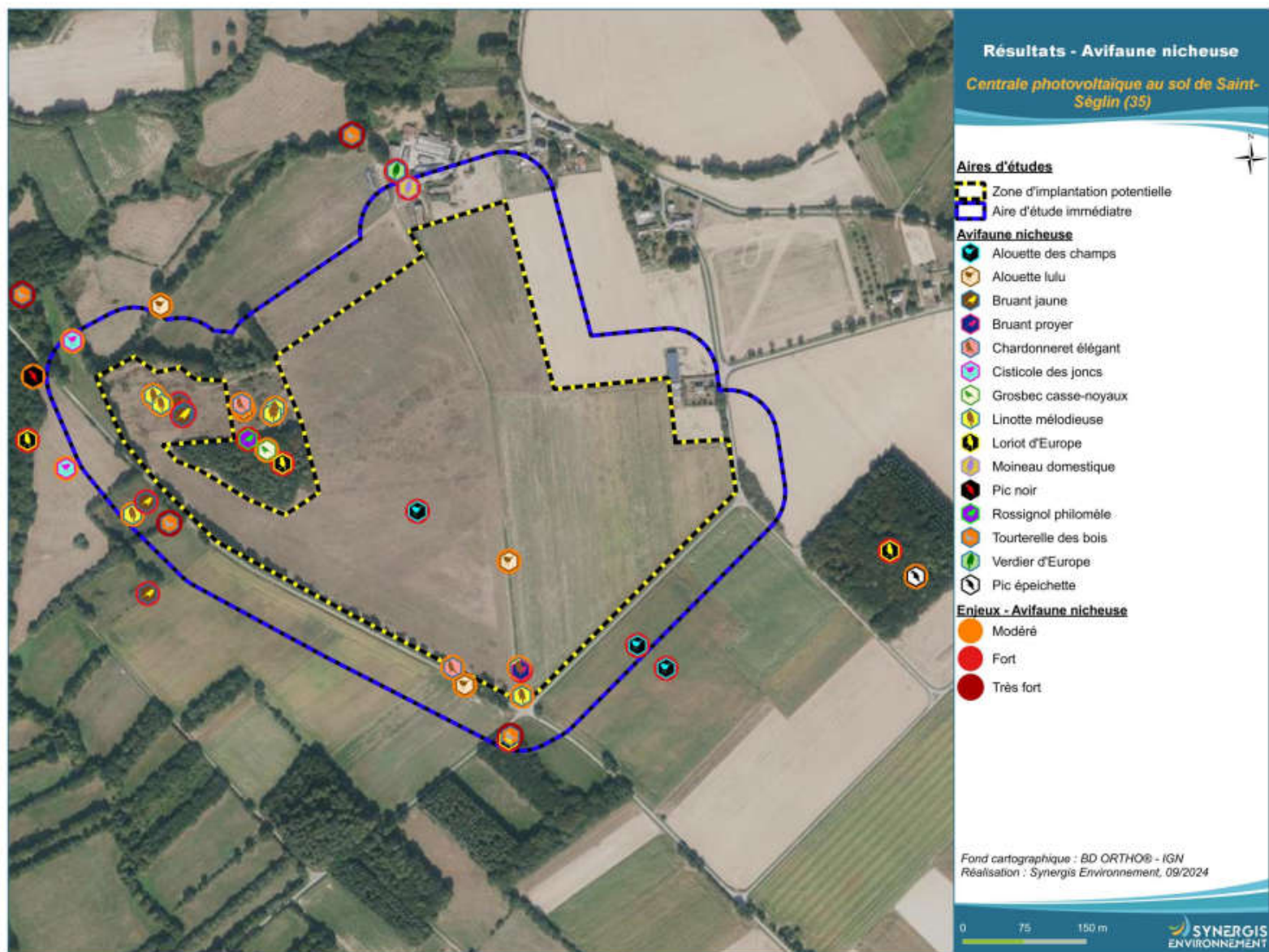


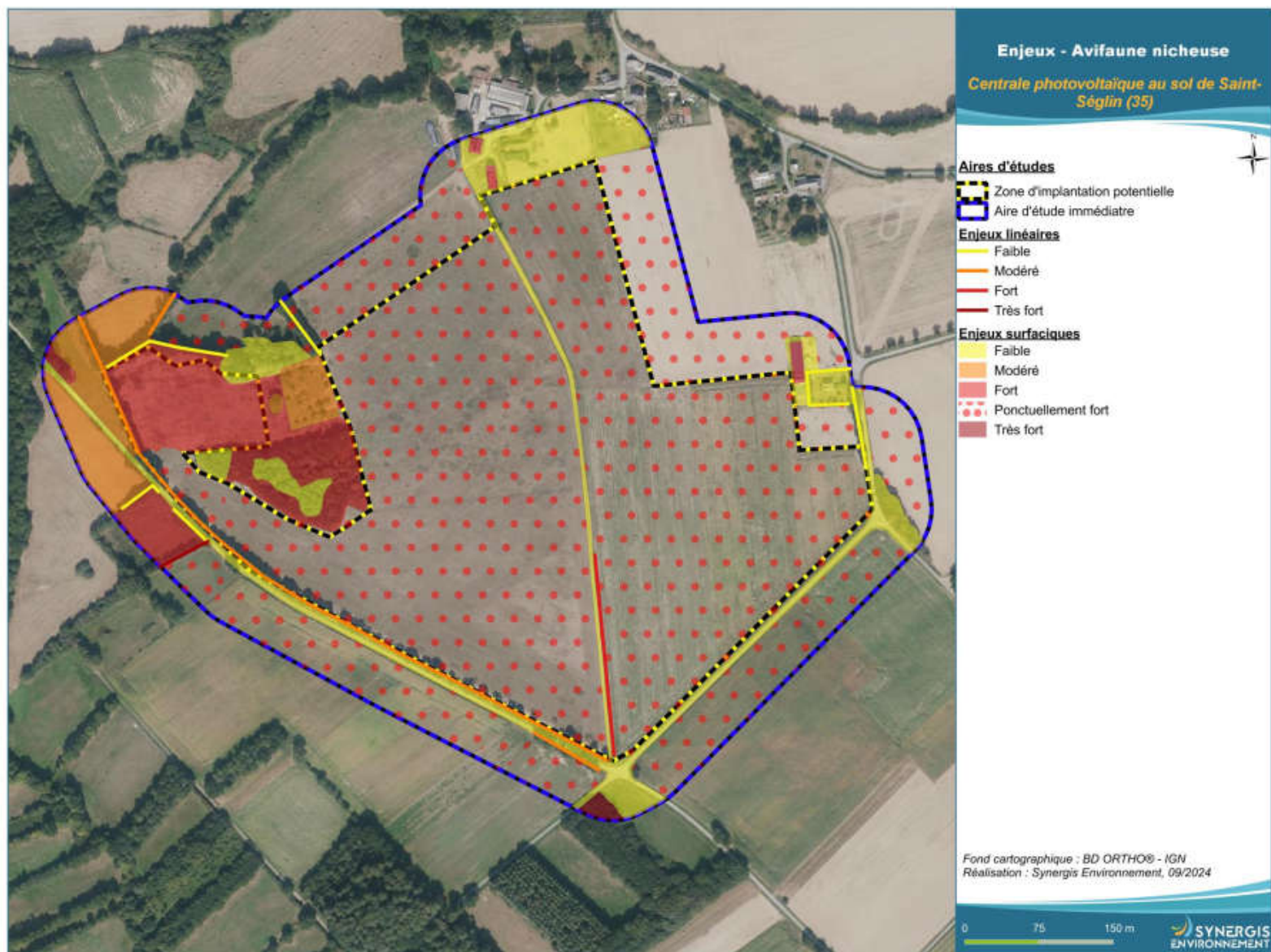
Merci pour votre attention

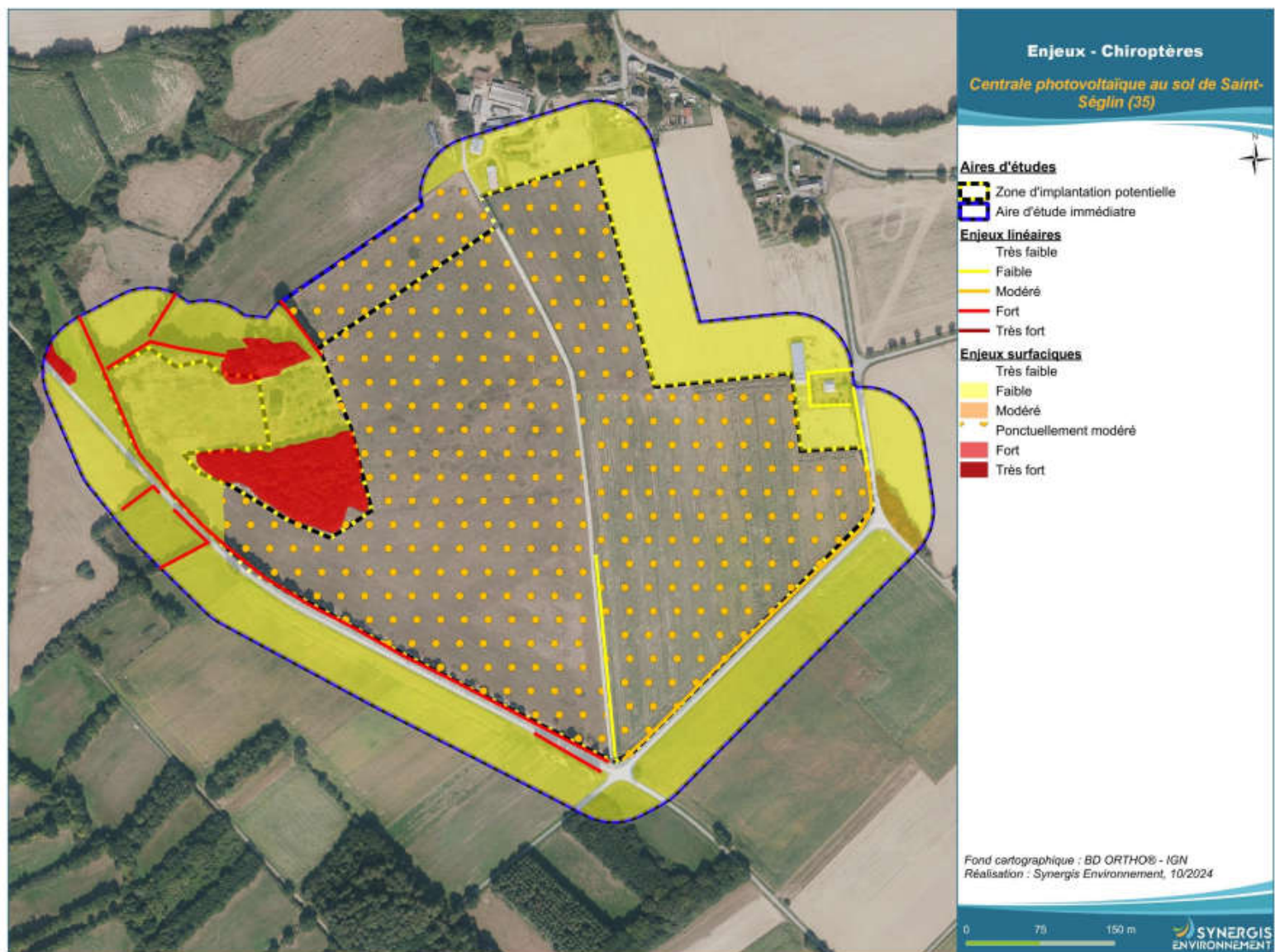
NEOEN

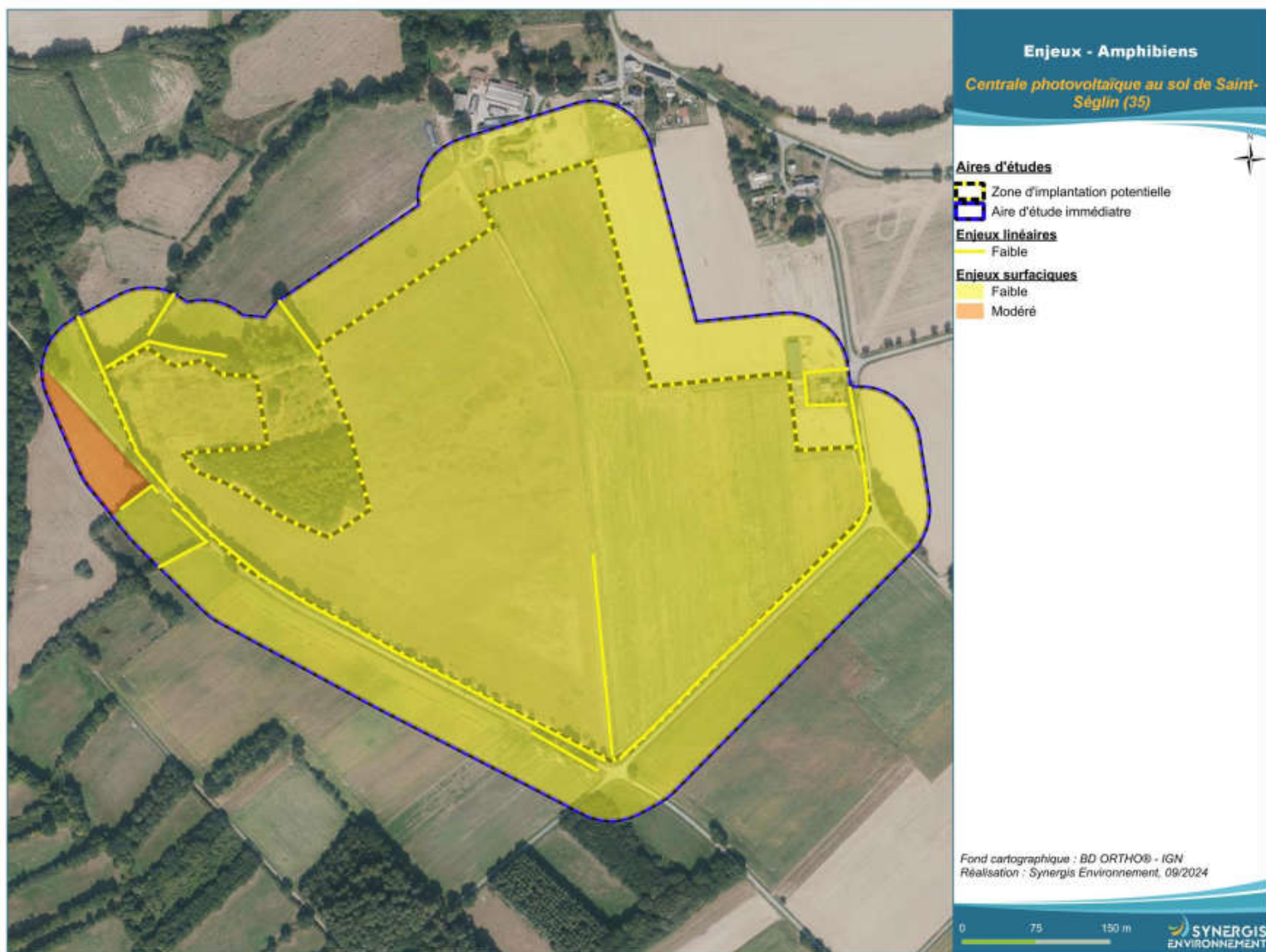
ALLEMAGNE ARGENTINE AUSTRALIE CANADA CROATIE ÉQUATEUR FINLANDE FRANCE IRLANDE ITALIE JAMAÏQUE MEXIQUE MOZAMBIQUE PORTUGAL SALVADOR SUÈDE ZAMBIE

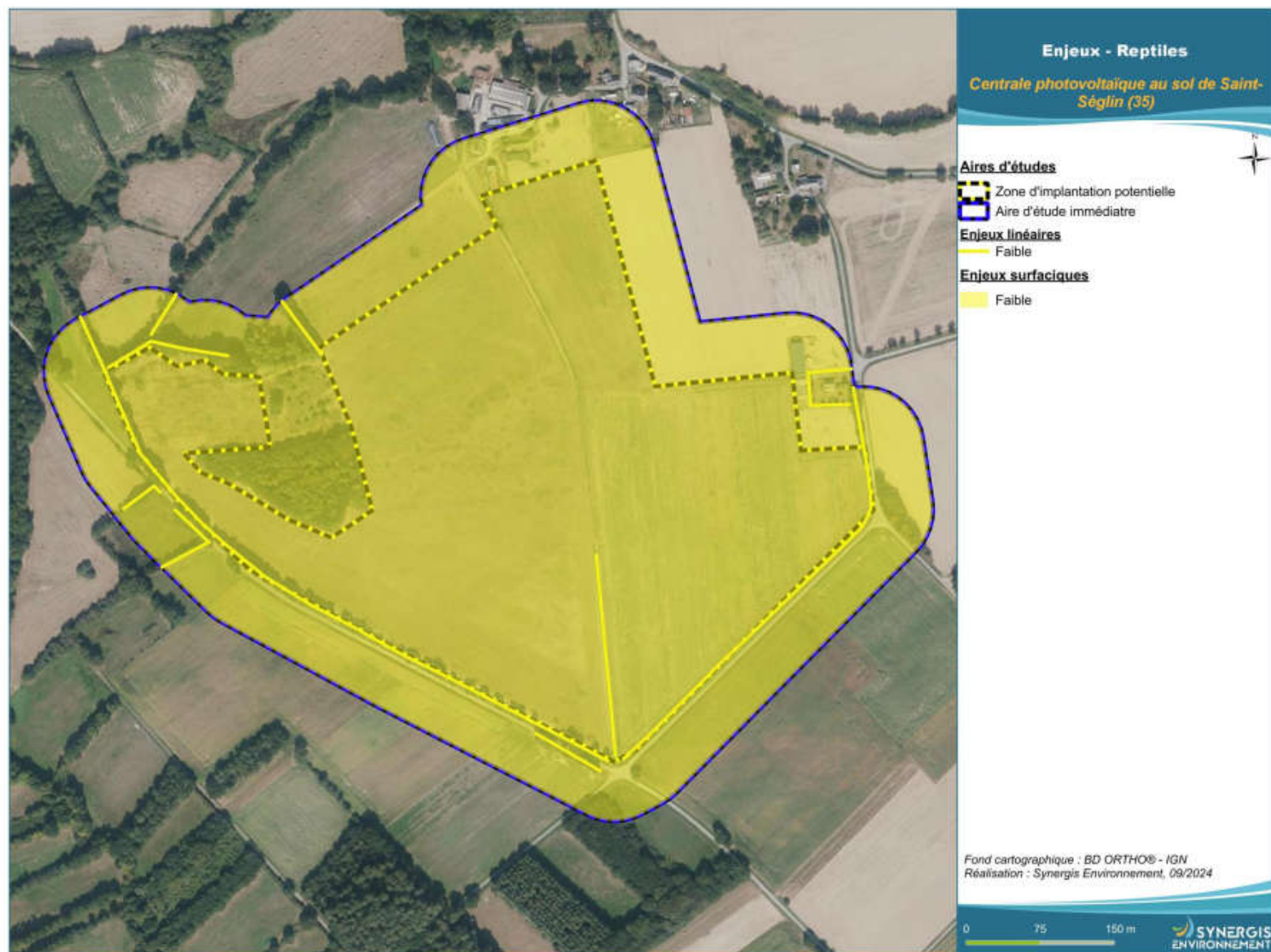


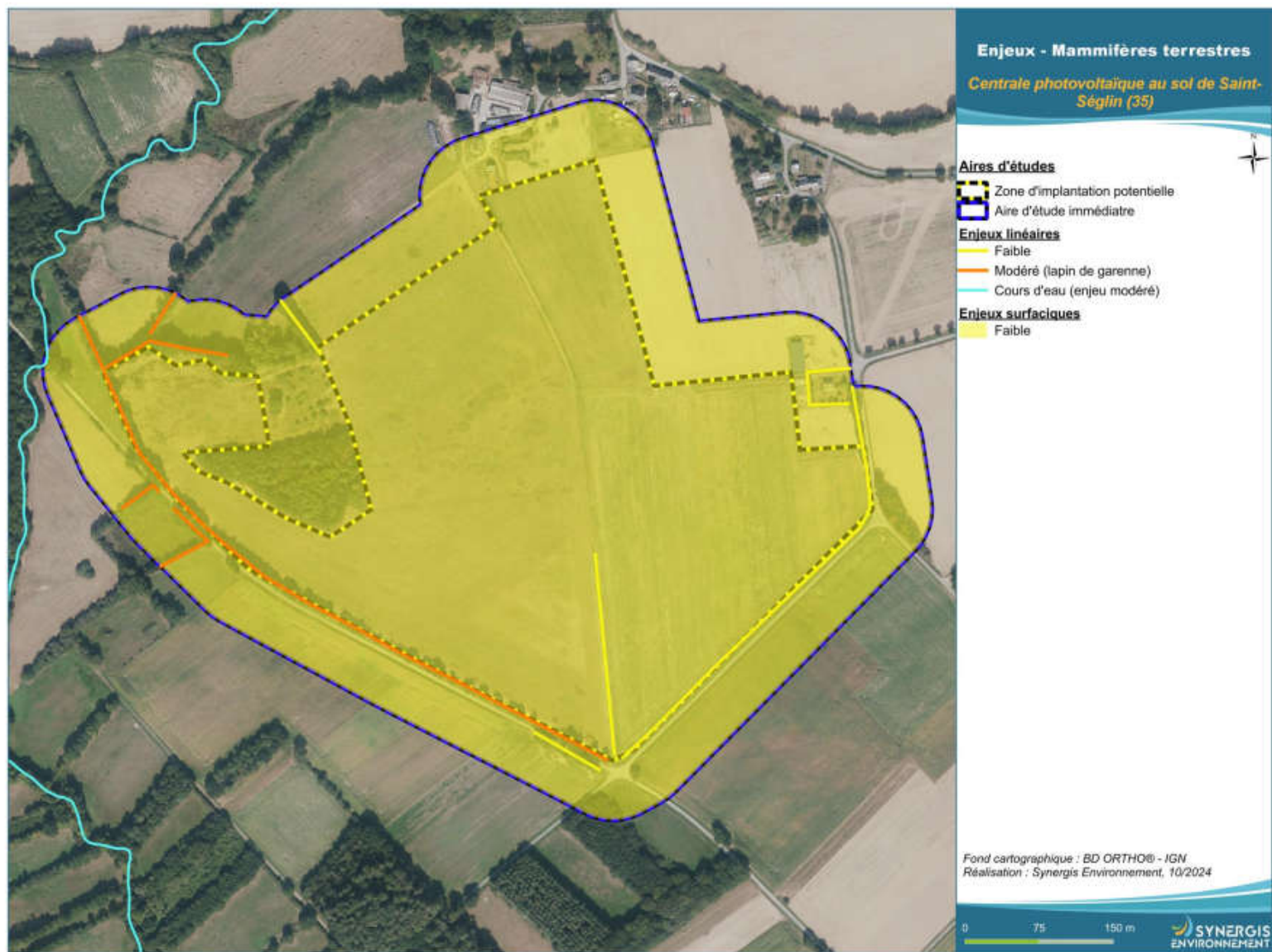


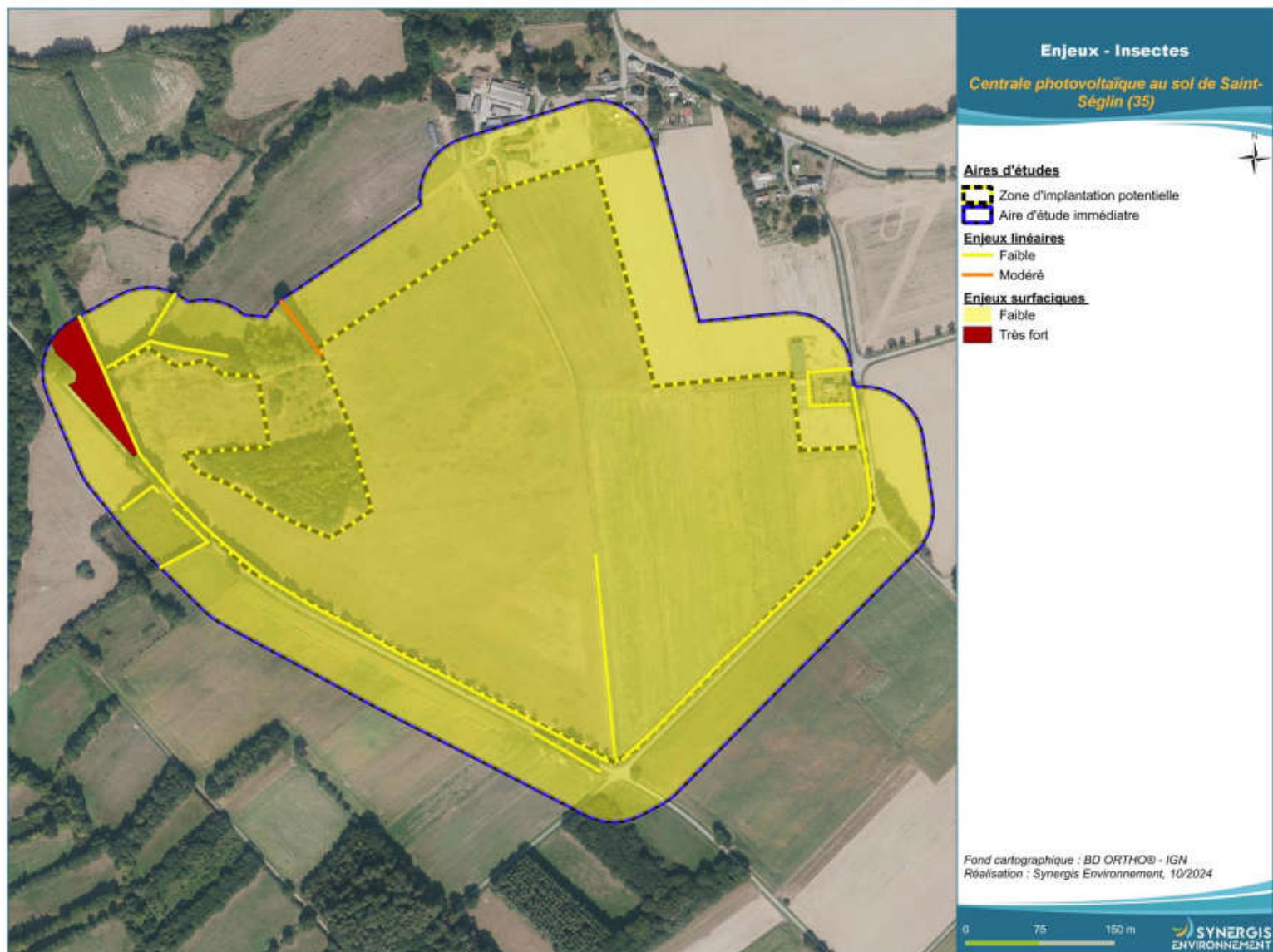












Contact

Elisa JANVIER

Chef de projet

Identity 3, 7 rue de Châtillon – 35000
Rennes

M. +33 7 61 01 16 13

elisa.janvier@neoen.com



NEOEN

ALLEMAGNE ARGENTINE AUSTRALIE CANADA CROATIE ÉQUATEUR FINLANDE FRANCE IRLANDE ITALIE JAMAÏQUE MEXIQUE PORTUGAL SALVADOR SUÈDE ZAMBIE