

Présentation du projet agrivoltaïque de Grandchamp (85660)

Comité de projet - Conformément à l'article R211-7 du Code de l'énergie

RE en bref



Filiaire
de Canadian Solar Inc.



L'un des plus grands
développeurs et
producteurs indépendants
d'électricité dans le solaire
et le stockage d'énergie à
l'échelle mondiale.



Plus de **1 000**
professionnels répartis sur
6 continents et dans **27**
pays.



15 ans
d'expérience dans le
secteur des énergies
renouvelables.



Pipeline mondial : **29**
GWp de projets solaires
PV et **64 GWh** de
stockage d'énergie.



11 GWp de projets
solaires PV et **3,7 GWh** de
projets de stockage
développés, construits et
connectés.



Développement de projets
AgriPV dans des pays
spécifiques, combinant
énergies renouvelables et
activité(s) agricole(s).



Collaboration et
concertation actives
avec les territoires pour
aligner les projets sur
leurs besoins et
valeurs.



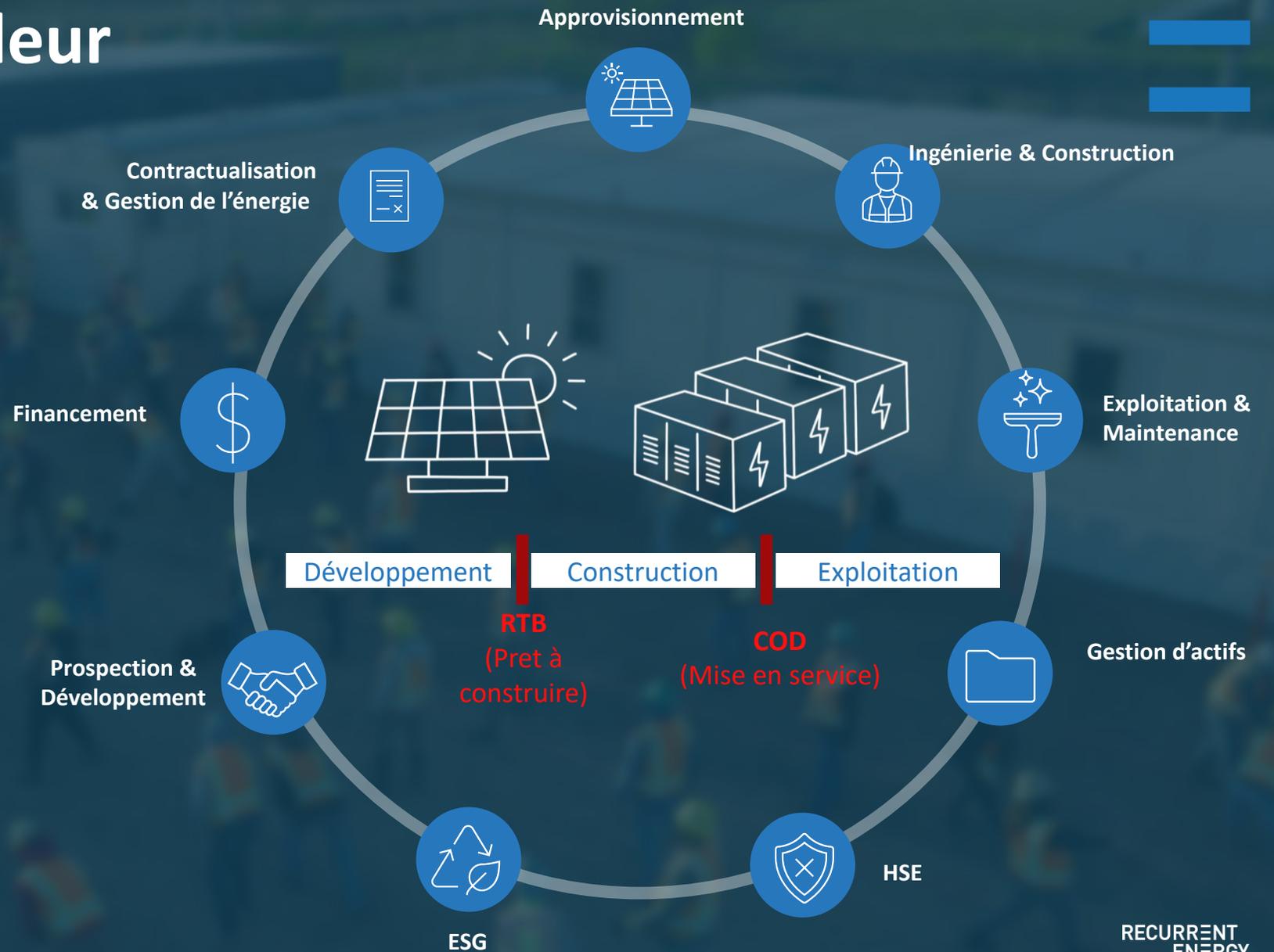
ADN durable : **25 millions de**
tonnes de CO2 évitées,
alimentant **2,5 millions de**
foyers en énergie propre.



Services d'O&M
(Opérations &
Maintenance) dans **11**
pays, représentant plus de
10 GW de projets solaires
et de stockage.

Notre chaîne de valeur

Nos équipes spécialisées interviennent à toutes les étapes pour garantir la réussite :



Solidité Financière :



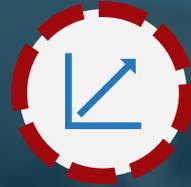
EXPÉRIENCE PROUVÉE

Relations solides avec des investisseurs, acheteurs d'énergie (offtakers) et institutions financières à l'échelle mondiale, avec une capacité démontrée d'exploitation et de monétisation des actifs.



ÉQUIPE DE DIRECTION EXPÉRIMENTÉE

Une équipe de direction reconnue à l'international, dotée de capacités intégrées verticalement.



PLAN D'AFFAIRES SOLIDE

Transition d'un développeur solaire intégré à une plateforme complète de développement, de producteur indépendant d'électricité (IPP) et de gestion opérationnelle (O&M), soutenue par un portefeuille de projets étendu.



POSITION FINANCIÈRE ROBUSTE

Soutenue par BlackRock, des banques et institutions financières de premier plan, et faisant partie d'un groupe coté au NASDAQ (:CSIQ).



POSITION DE MARCHÉ FORTE

Contribution aux efforts mondiaux pour la transition énergétique, avec des partenariats stratégiques établis avec des entreprises technologiques de premier plan à travers le monde.

Notre équipe française : un ancrage territorial et des compétences locales



Fonctions support



Antoine Chappert

Responsable France
Développement Solaire



Laura Dubos

Responsable juridique



Pauline Nollet

Ingénieure agronome
Responsable agrivoltaïque



**Pierre-Antoine
Picabea**

Spécialiste Environnement



Titouan Sanchez

Ingénieur électrique
Implantation - R&D

Prospection



Guillaume Auneau

Chargé de Nouveaux
Projets et Territoires



**Theo Baudry-
Sherry**

Chargé de Nouveaux
Projets et Territoires



**Alexandre
Steinmetz**

Chargé de Prospection
Cartographique

Développement



Faustin Penetro

Responsable de Projets



Corentin Beldent

Chef de Projets
Bretagne-Pays de La Loire



Lucas Omez

Chef de Projets



Pauline Fournier

Chef de Projets
Nord-Est



Laure Gascon

Chef de Projets
Centre-Nouvelle-Aquitaine

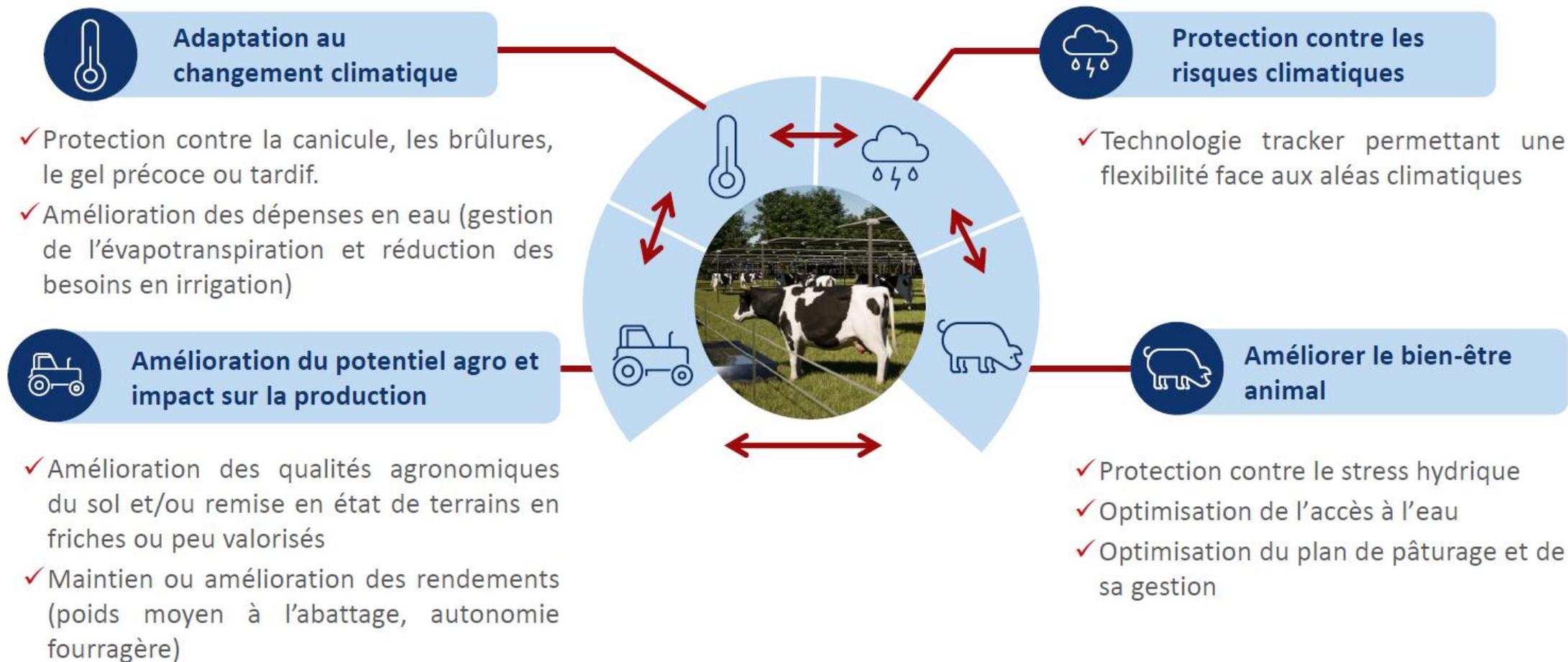
RECURRENT ENERGY

A subsidiary of Canadian Solar

Notre démarche
agrivoltaïque

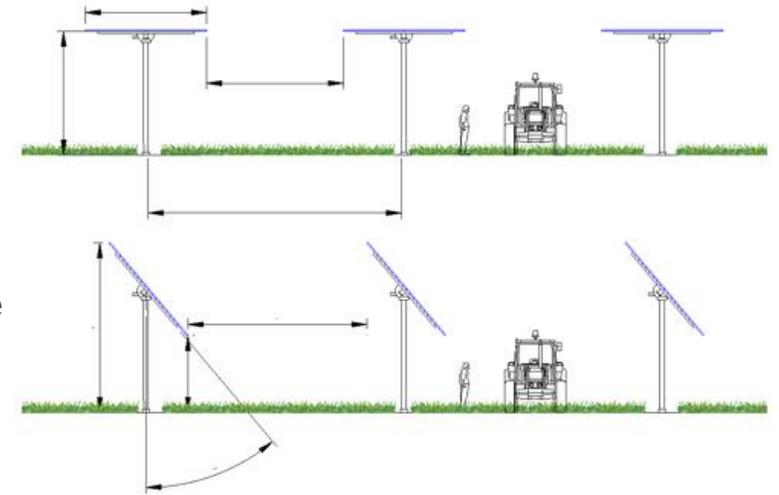
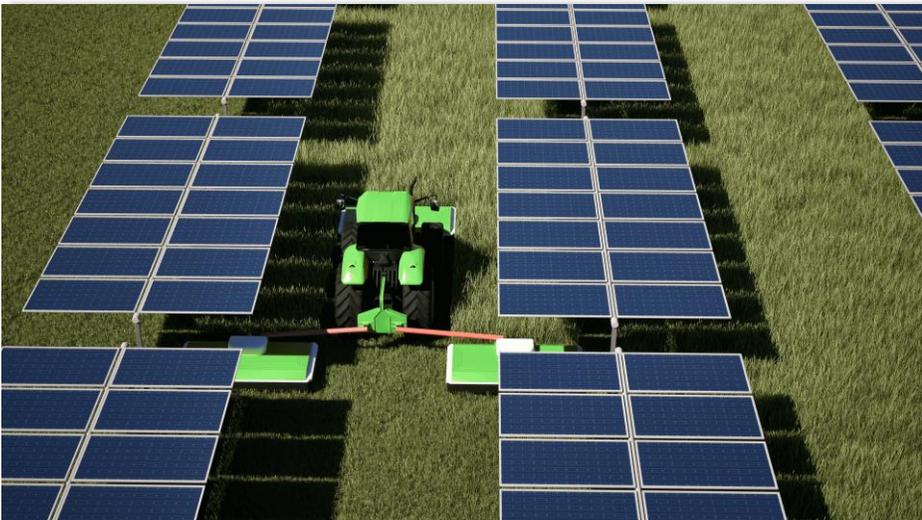


Un projet agrivoltaïque doit répondre à plusieurs services



Un projet au service de l'agriculture : garanties générales

- La **technologie s'adapte** aux besoins du projet agricole et des certifications en place
- Le projet est démantelé si l'agriculture n'est pas l'activité principale
- Structures porteuses: pieux battus (**pas de béton** dans le sol)
- Espace clôturé (selon organisation souhaitée, maintien des clôtures agricoles possible) et sécurisé
- Le contrat de missions inclut des **aides à l'investissement agricole**



Respect du décret APER (8 avril 2024) ... Et au-delà

- **Maintien ou valorisation** d'un revenu agricole durable
- Production agricole **significative** :
 - Surfaces non exploitées <10%
 - Rendements >90%
 - Taux de couverture <40%

RECURRENT ENERGY

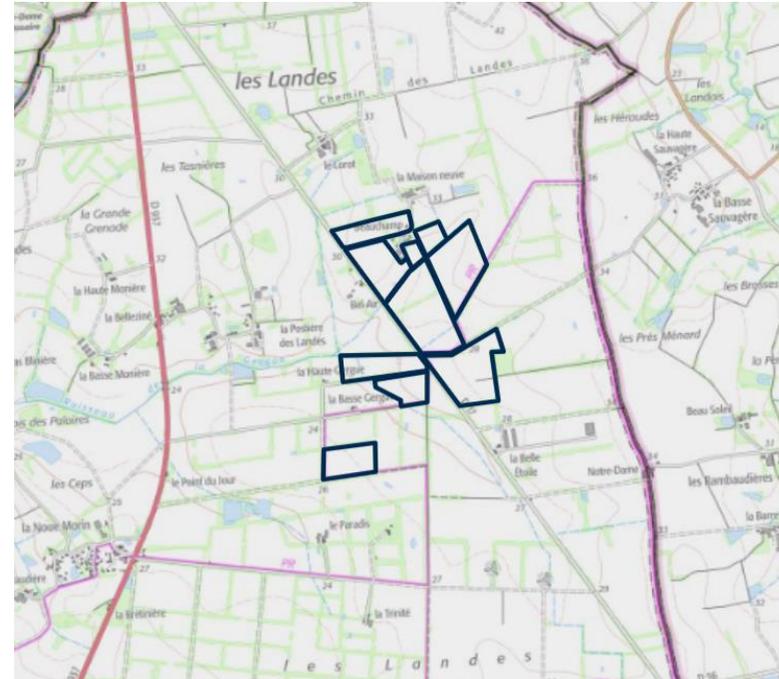
A subsidiary of Canadian Solar

Le projet agrivoltaïque de
Grandchamp



Projet agrivoltaïque sur la commune de Saint-Philbert-de-Bouaine (85660), projet porté par M. FRANCOIS Dominique

Emprise initiale de la zone d'étude: 50 ha



Emprise clôturée du projet agrivoltaïque : 30ha (35% de la SAU) pour une puissance installée d'environ 18 MWc



Atelier bovin naisseur engraisseur pour 83 ha de SAU totale

- 200 Blondes d'Aquitaine (65 mères), 4 à 5 lots
- Vente annuelle : 25 génisses et boeufs, 15 veaux sous la mère, 15 vaches réformées
- Pâturage tournant (2 semaines/paddocks)
- Alimentation au pré exclusivement sur la période de pâturage
- Sauf hiver et phase de finition



100% Prairies et ray-grass

- Rendements : 8 T MS/ha
- Pas de MAEC
- Potentiels agronomiques variés



Entreprise familiale ancrée localement en circuit-court

- Abattoir de la Roche-sur Yon
- Atelier de découpe de Saint-Philbert de Grand Lieu
- 75% sur les marchés locaux (St-Philbert-de-Grand-lieu, Bouguenais, St-Léger-les-Vignes)
- 25 % : sur site, magasin de producteur (Bon d'Ici de Rezé), boucheries et particuliers



Bâtiments agricoles

- 3 stabulations : 100 + 40 + 40 bêtes
- Un bâtiment pour stockage du foin
- Projet de construction pour abriter le matériel



Parc d'engins

En propre : 3 tracteurs de 120, 100, 55 CV (3m de haut), broyeur à jachère de 3m de large , épareuse, semoir de 3m de large, herse rotative de 3m de large

CUMA de Saint-Philbert-De-Bouaine (5 agriculteurs) : Matériel de fauche : faneuse 7,5m de large, andaineuse 8,5m de large et faucheuse déportée de 3,5m de large (+ Round balleur et remorque)

RECURRENT ENERGY

A subsidiary of Canadian Solar

Dimension agricole du
projet



L'activité bovine sous système agrivoltaïque

Co-construction avec des experts du monde agricole

- **Etudes agronomiques** réalisées sur l'ensemble de la zone d'étude réalisé par AGROSOL en juillet 2023
- **Audit préalable** de l'exploitation en juillet 2023, par le bureau d'études agricoles indépendant CETIAC, confirmant l'intérêt agricole du projet
- **Etudes agricoles** complémentaires :
 1. Etude de dimensionnement et simulation d'ombrage : **AGRISOLEO**
 2. Analyse technico-économique du projet : **DAVELE**
 3. Audit du projet agricole par la **Chambre d'Agriculture des Pays-de-la-Loire** (attendu pour décembre/Janvier 2025)
- **Etude Préalable Agricole** prévu pour novembre/décembre 2024
 - Analyse agronomique du territoire : **DAVELE / EDAGRI**
 - Analyse de la compatibilité du projet agrivoltaïque avec l'activité agricole et mesures ERC : **DAVELE / EDAGRI**
- Suivi agronomique tout au long de la vie de la centrale agrivoltaïque proposé à la Chambre d'Agriculture Pays-de-la-loire et/ou organisme indépendant



L'activité bovine sous système agrivoltaïque

Besoins et projets de l'exploitation



Problématiques

- Recul de l'autonomie fourragère depuis 10 ans
- Fauche : 665T MS/ha, inférieure aux besoins : 637 T MS/ha
- ➔ **Achat de 30 à 40 T de foin tous les ans**
Méthode Start'Alim de IDELE (Etude de faisabilité, DAVELE)
- Arrêt progressif de la participation de Mme François à l'EARL
- ➔ **Baisse d'1,5 ETP à 1ETP (Equivalent Temps Plein).**



Projet agricole

Atteindre et conserver l'autonomie fourragère et redimensionner l'activité pour 1 ETP

- Transition dès 2024 d'un système naisseur-engraisseur à engraisseur uniquement
- Réduction du cheptel de 131 UGB à 121 UGB (Unité Gros Bétail), Autonomie fourragère atteinte
- Surplus de foin : gestion de l'autonomie et vente de foin

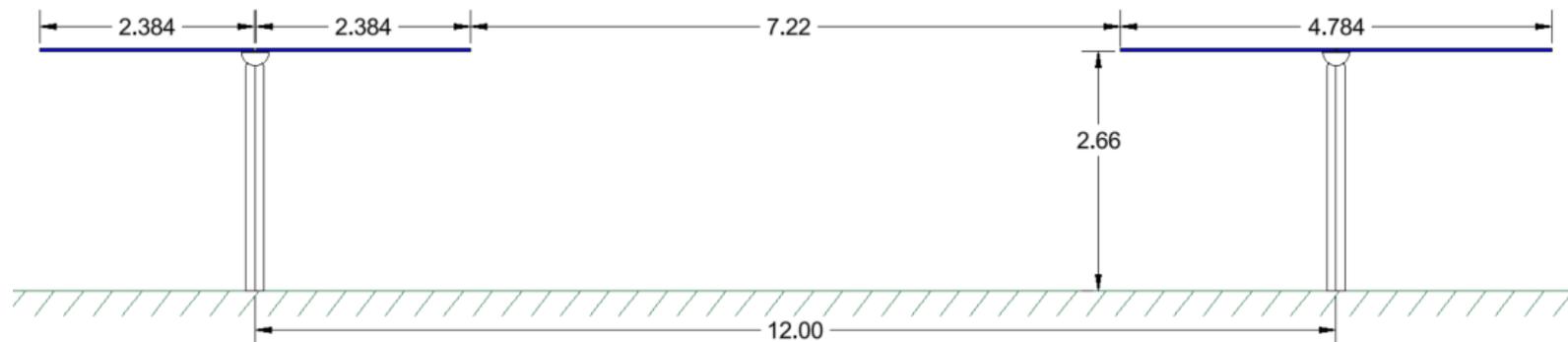


Services apportés par l'installation agrivoltaïque

- **Sécuriser l'autonomie et la réorganisation agricole dans le temps**
- **Protéger des rendements fourragers des sécheresses estivales (recul de la pousse printanière mais amélioration moyenne des rendements fourragers pour des ombrages inférieurs ou égaux à 40%: Laub et al., 2022)**
- **Protéger le cheptel des fortes chaleurs estivales**
- **Sécuriser une reprise**

L'activité bovine sous système agrivoltaïque

Choix technologique : groupes de trackers flexibles et adaptables



Dans le paddock où sont les vaches, les trackers sont bloqués en position horizontale à 2,66m du sol

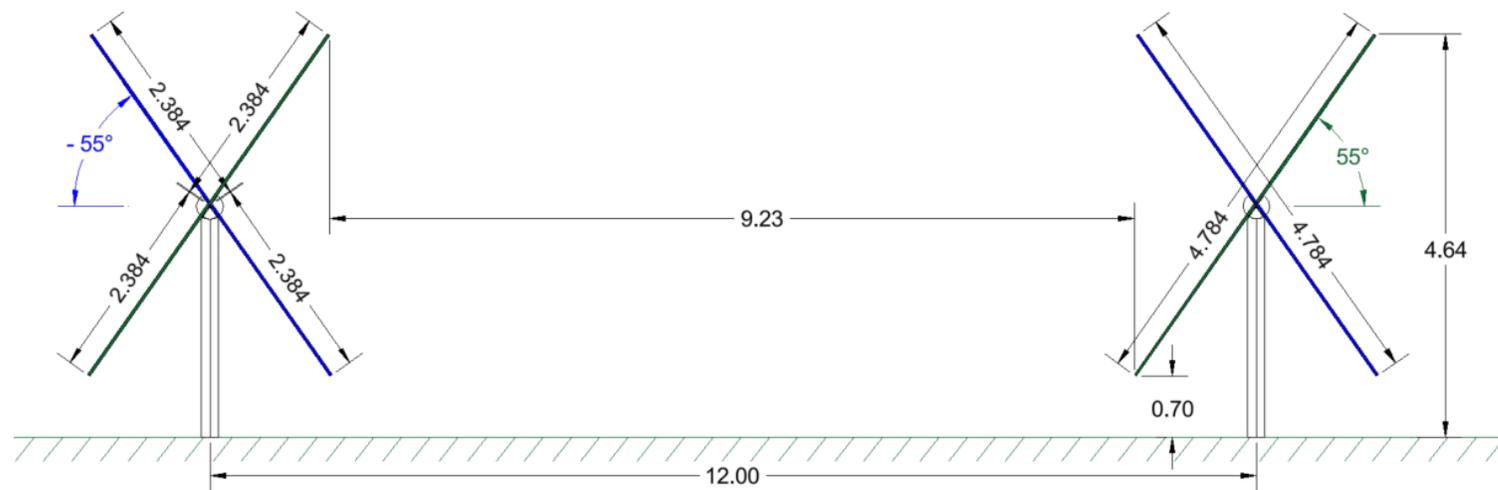


**Recommandations de l'Institut de l'Elevage : 2,5m minimum*

L'activité bovine sous système agrivoltaïque

Choix technologique : groupes de trackers flexibles et adaptables

Dans tous les autres paddocks où les vaches ne sont pas présentes, les trackers suivent la course du soleil



**Recommandations de l'Institut de l'Elevage : 2,5m minimum*

RECURRENT ENERGY

A subsidiary of Canadian Solar

Études
environnementales et
paysagères du projet



Éléments de contexte



Présentation du projet en pôle ENR à la Préfecture de la Vendée organisé par M. FOUGERON Romain – Chef du bureau de l’environnement le 29 octobre 2024.

Etudes environnementales



Février 2023 à Décembre 2024

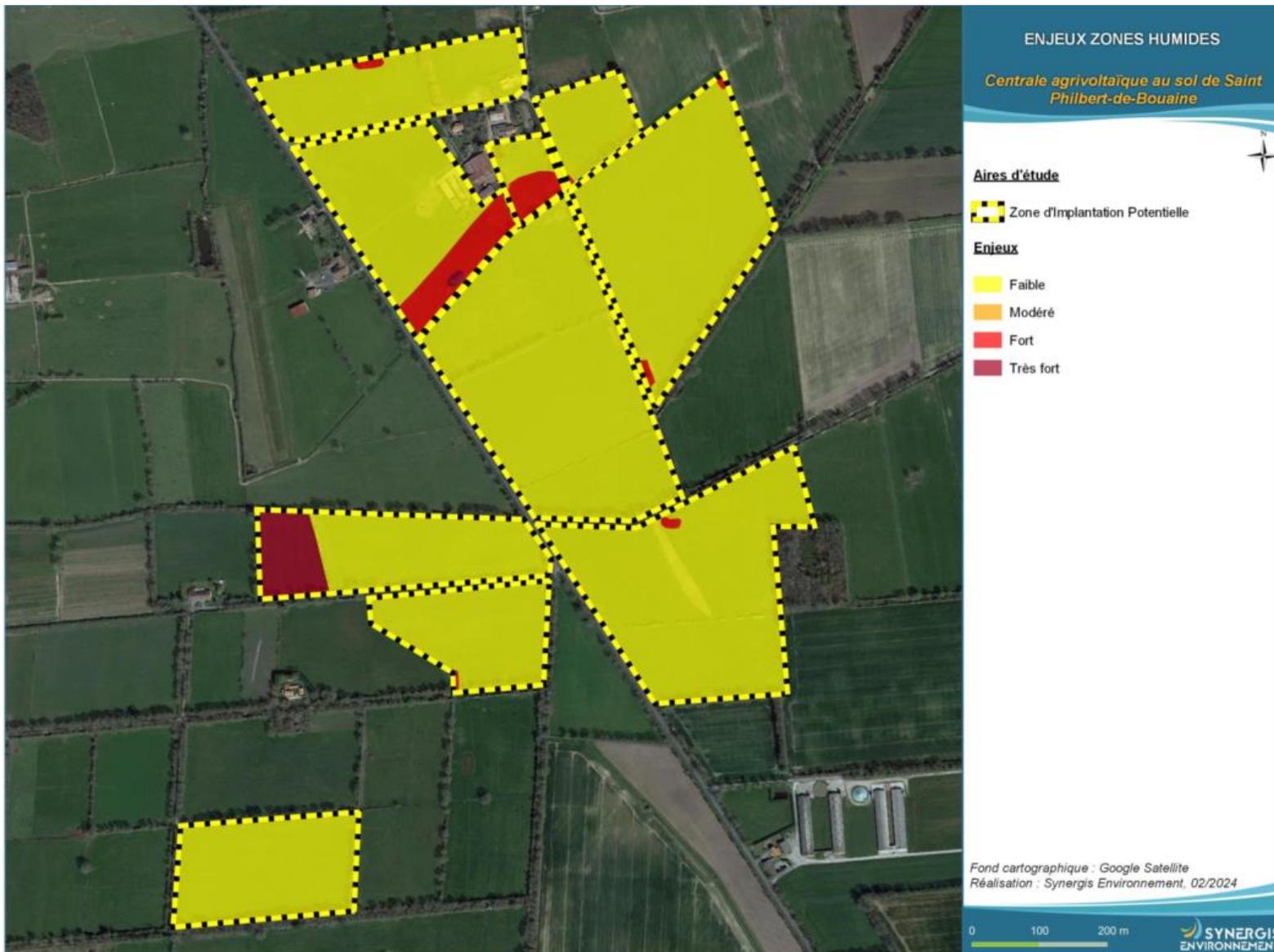
Etudes paysagères



Février 2023 à Décembre 2024

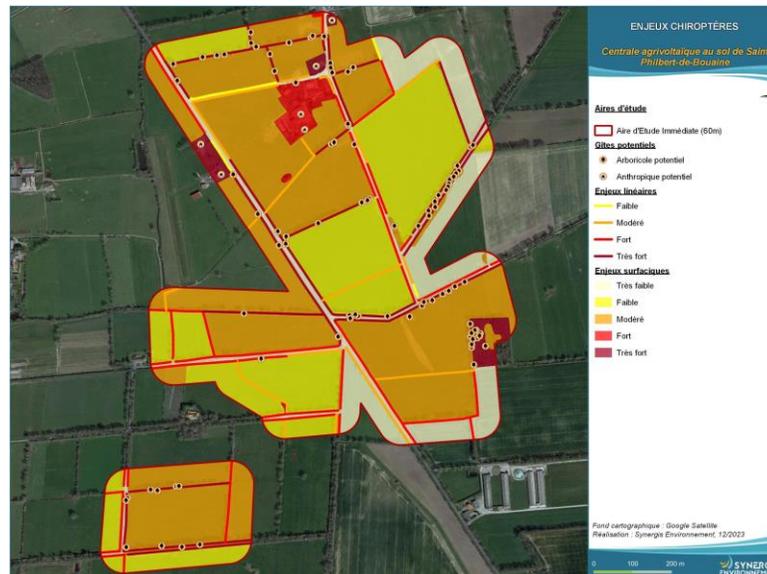
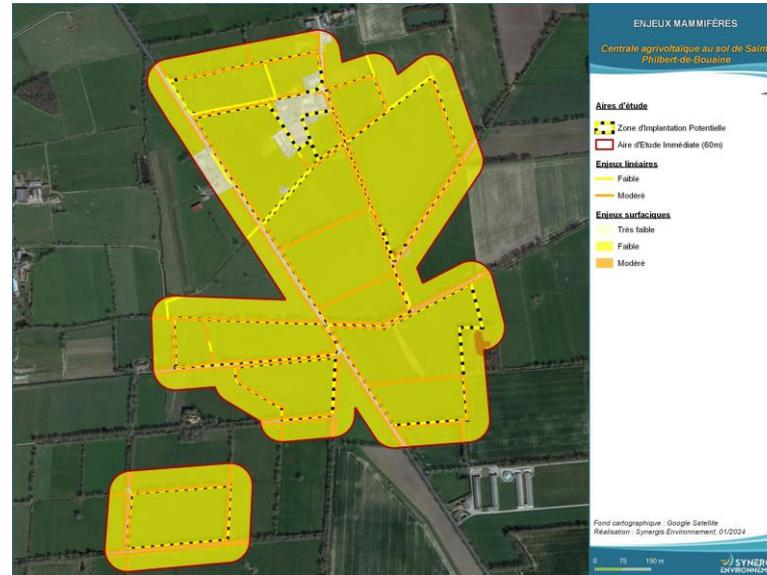
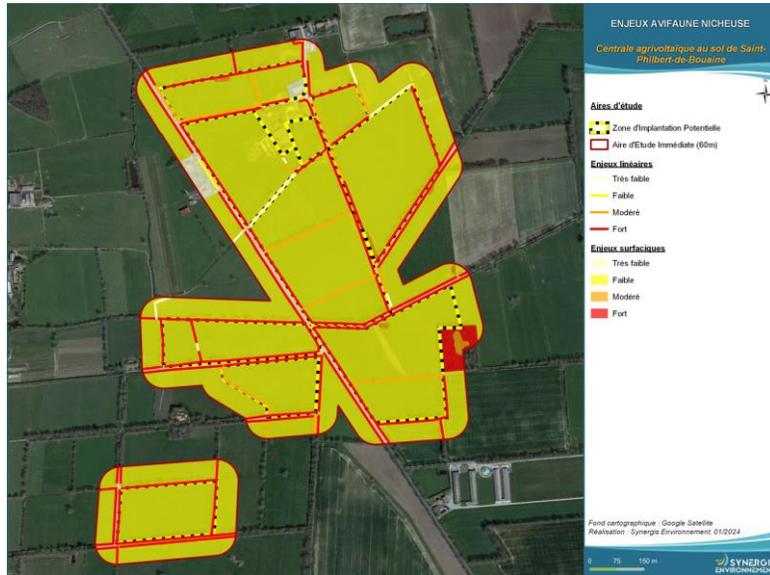


Enjeux zones humides



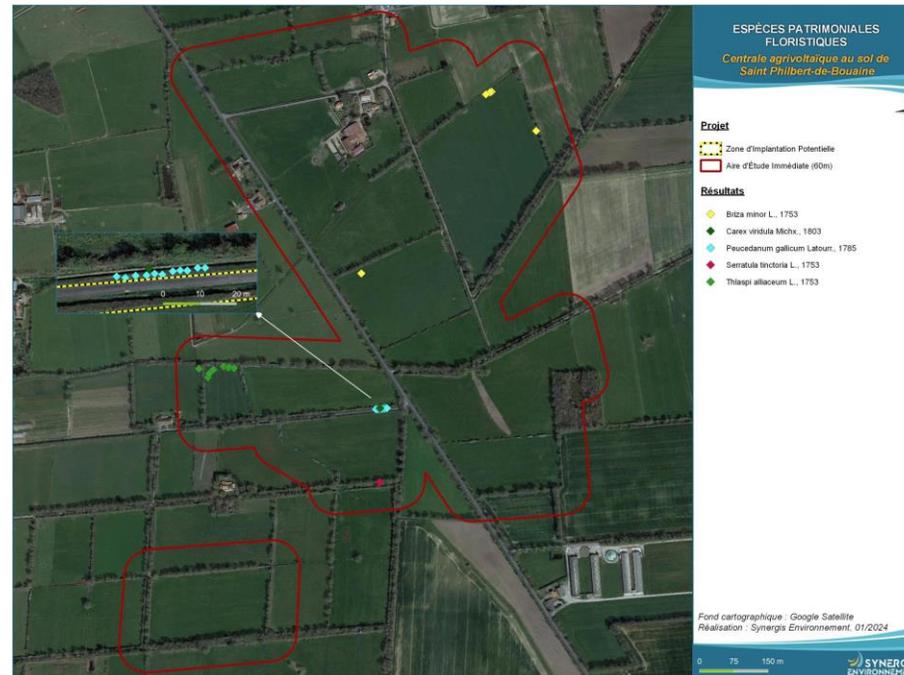
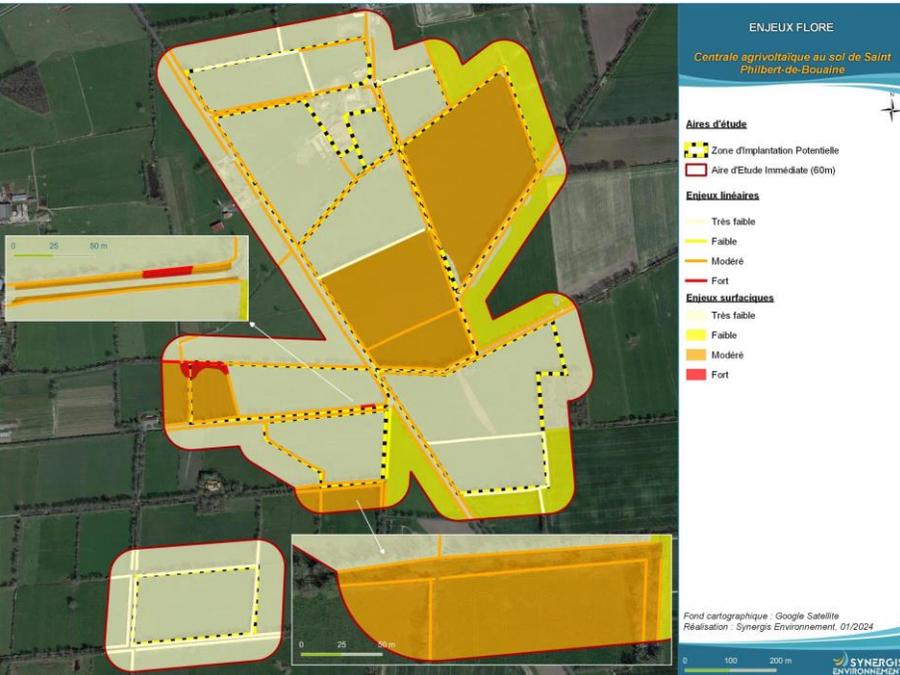
- Diagnostic zones humides en Février 2024
- 2 zones humides sont présentes sur la zone d'implantation et représentent une surface d'environ 2,95 ha.
- La totalité des surfaces caractérisées en zone humide sera évitée.

Enjeux environnementaux : faune



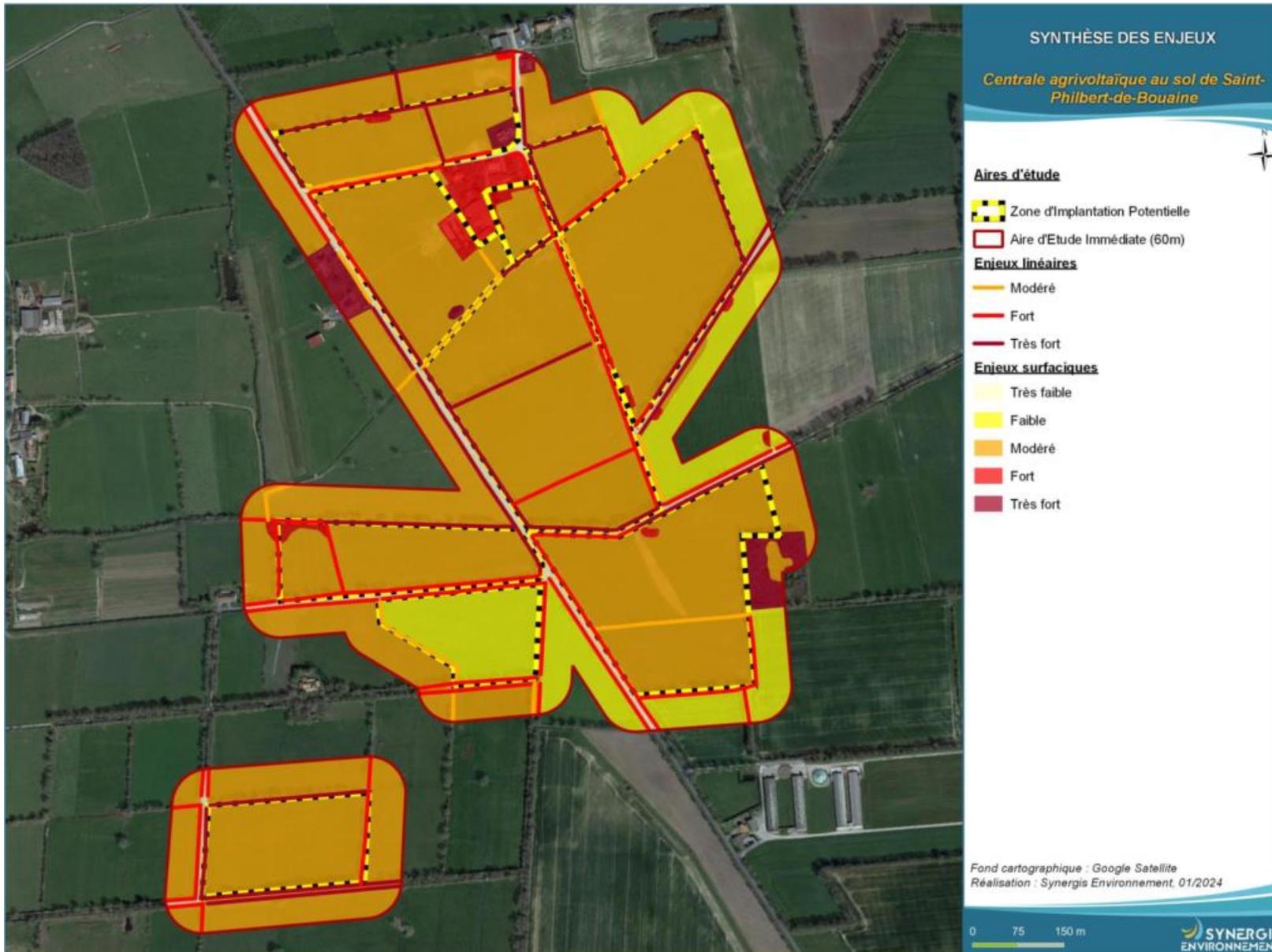
- Enjeux concentrés au niveau des haies et espaces boisés périphériques
- Les espaces à enjeux environnementaux ne seront pas impactés

Enjeux environnementaux : flore



- Des espèces patrimoniales ont été identifiées en zones humides et en bordure de haies.
- Les espèces floristiques à enjeu patrimonial ne seront pas impactées.

Enjeux environnementaux : flore

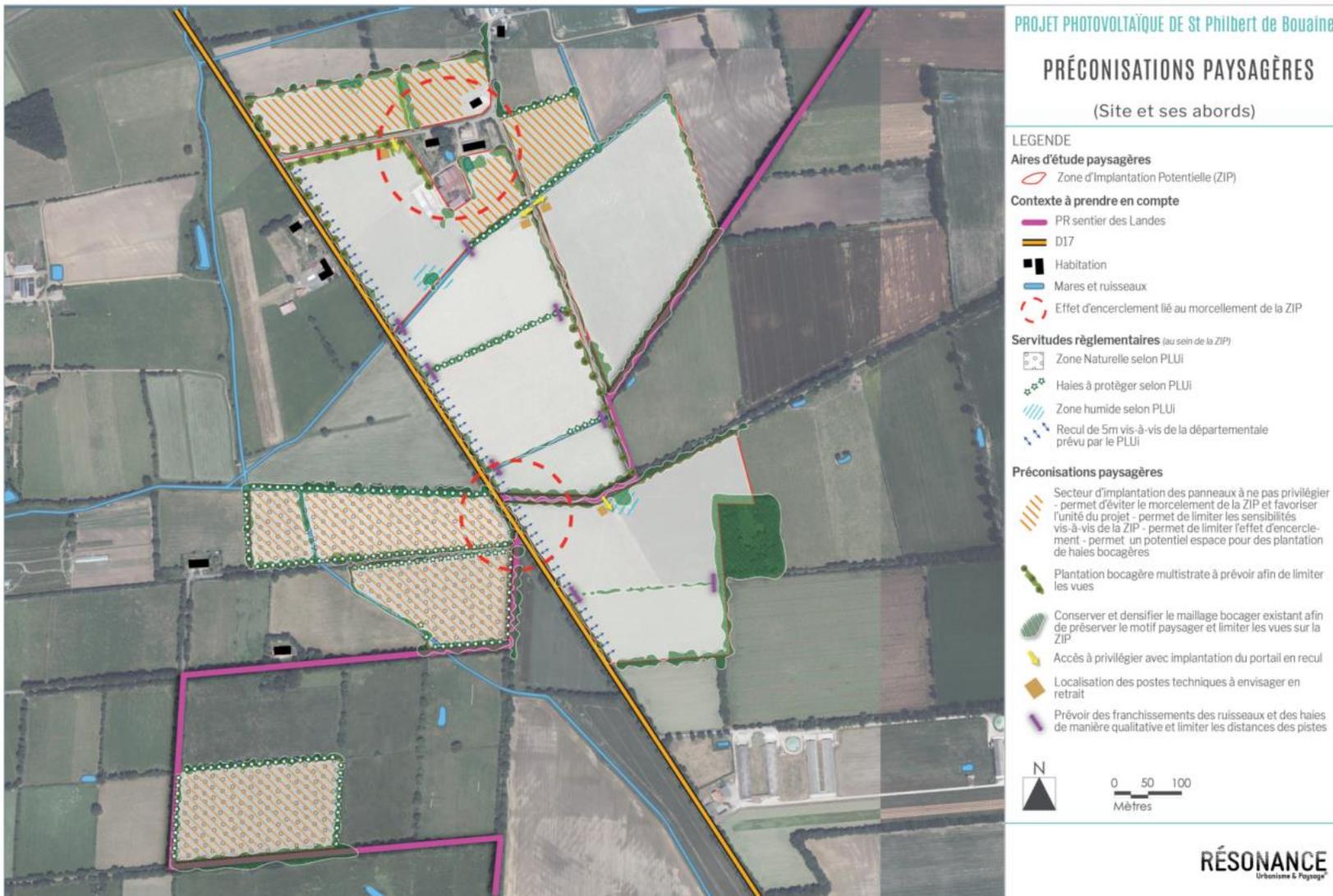


- Enjeux les plus forts concentrés en périphérie des parcelles concernées par le projet agrivoltaïque (haies) et sur les zones humides.
- Les zones à enjeu fort ne seront pas implantées. Aucune modification importante des habitats naturels et de la typologie de culture n'aura lieu sur l'ensemble de l'emprise.

Enjeux paysagers et patrimoniaux

PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE ST PHILBERT DE BOUAINÉ - St Philbert de Bouaine (85)

ÉTAT INITIAL



- Proximité d'habitations et potentielles co-visibilités
- Proximité avec la D17 : recul réglementaire depuis la route départementale
- **Evitement des zones à enjeu à proximité des habitations, évitement de l'effet d'encerclement, conservation du linéaire de haies dense le long de la RD.**

Enjeux milieu physique et humain

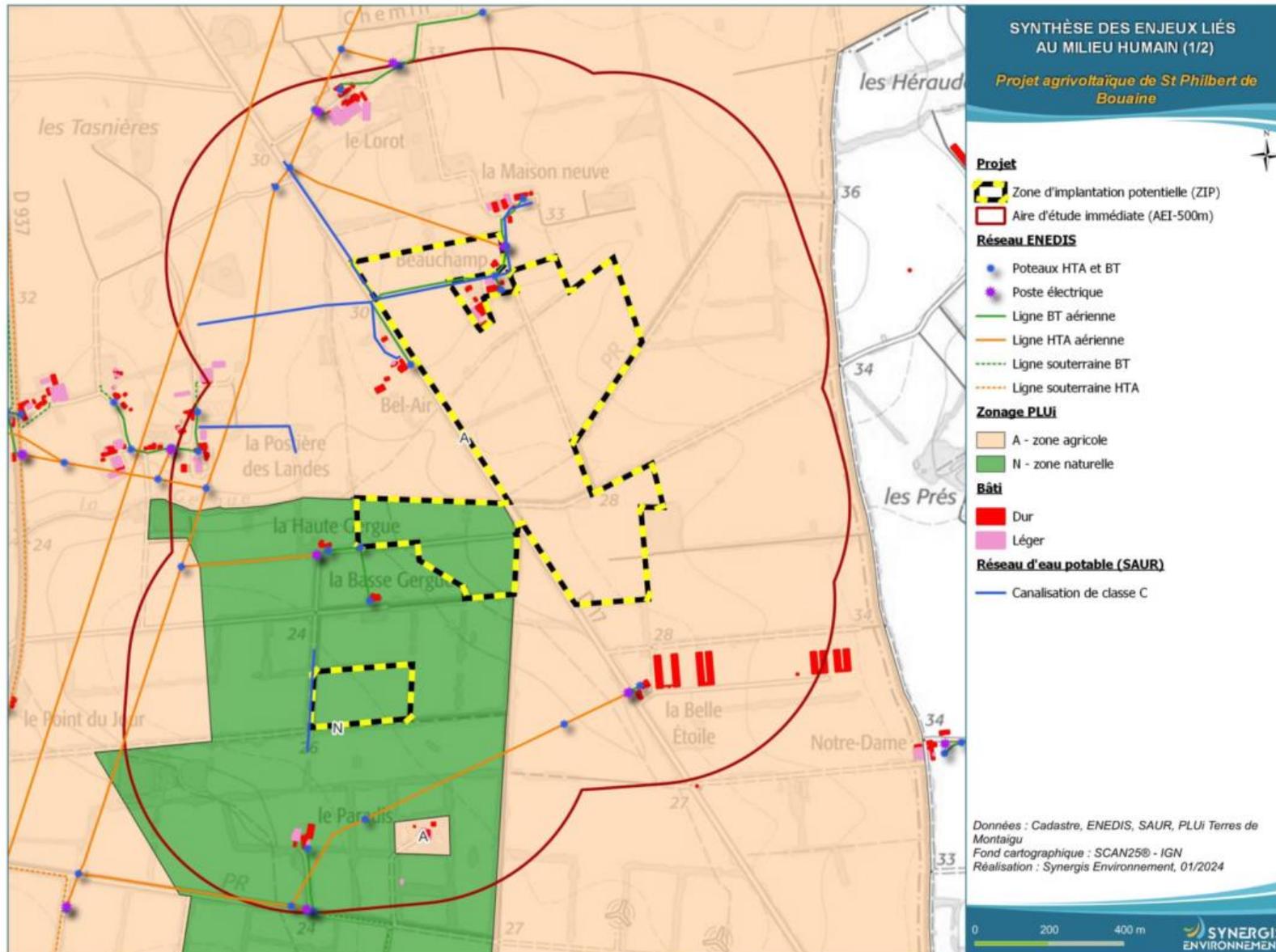


Figure 60 : Synthèse des enjeux liés au milieu humain (1/2)

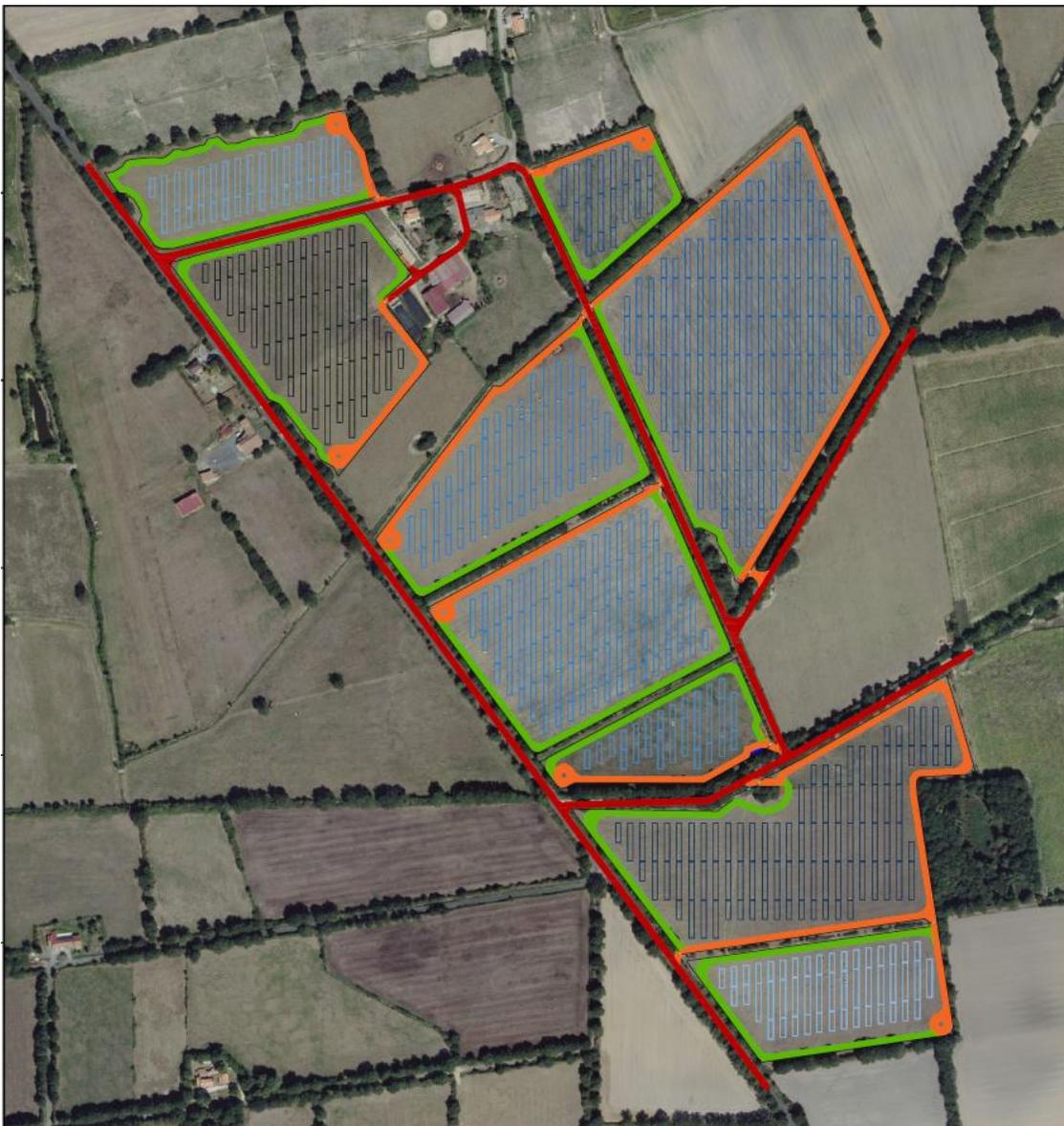


- Respect des recommandations techniques et de sécurité des différents gestionnaires de réseaux
- Intégration des préconisations SDIS et DGAC
- Respect du règlement des zones A et N concernées par l'implantation

Enjeux de raccordement



- Raccordement envisagé au poste de Saint-Philbert-de-Bouaine
- Distance au raccordement de 2,8km
- **Puissance disponible aujourd'hui : 18MW**



Conformité environnementale:

- Evitement des espaces à enjeux environnementaux
- Utilisation des accès agricoles existants
- Maintiens des clôtures agricoles existantes



Conformité agricole:

- Espacement de 10 à 15 m entre la clôture et les panneaux
- Surface non-exploitée <10%
- Panneaux trackers adaptés à l'élevage et à la production de fourrage
- Espace clôturé et sécurisé

Conformité paysagère:

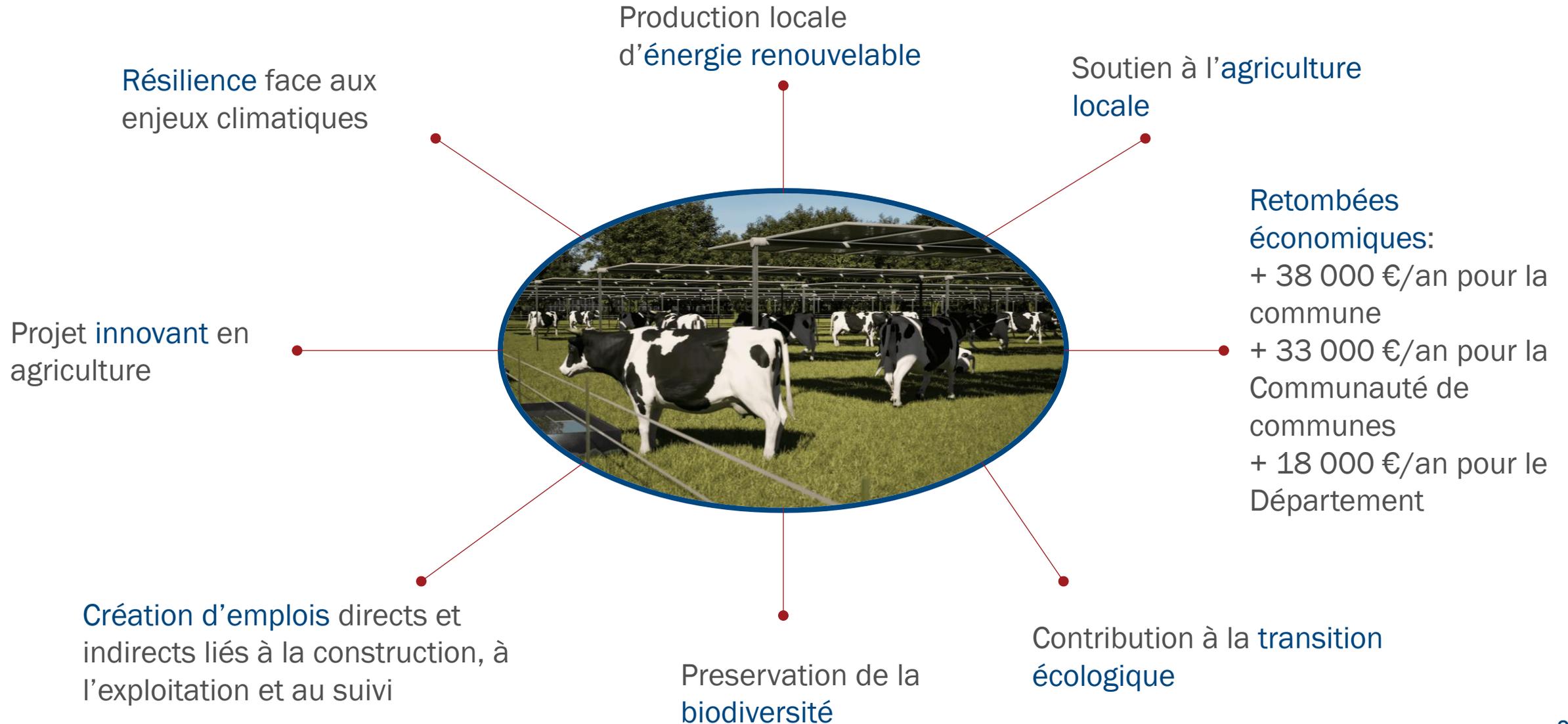
- Maintien des haies bocagères
- Recul depuis la RD
- Recul aux habitations existantes
- Utilisation des passages actuels entre les parcelles



Conformité sécurité et incendie:

- Intégration des préconisations du **SDIS Vendée**
- 2 citernes d'eau
- Accès à l'ensemble de la surface couverte
- Aire de retournement en fin de piste

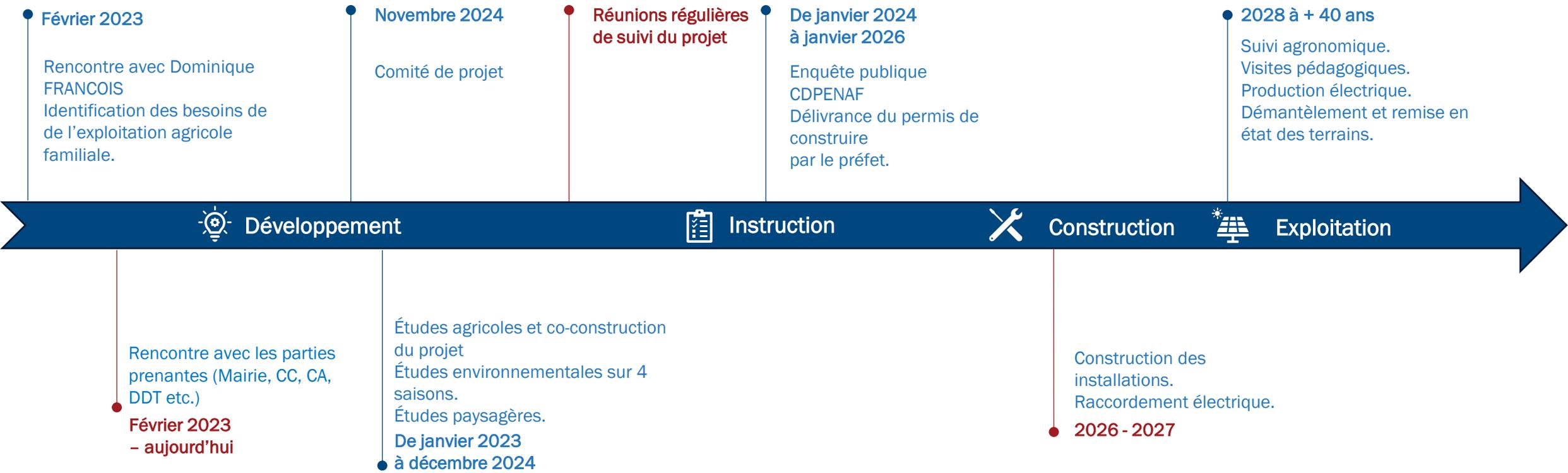
Retombées du projet sur le territoire



Détail des retombées territoriales

	Département	Communauté de Communes	Commune
Taxe Foncière Bâti	-	2520 € /an	16632 € /an
IFER (Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux)	18787 € /an	31311 € /an	12524 € /an
CFE (Contribution Foncière des Entreprises)	-	-	9293 € /an
Taxe d'aménagement (versement unique et forfaitaire, perçu par la collectivité en charge de la compétence urbanisme)			
	30000 €	-	60000 €

Etapes clés du projet



Nous contacter

Corentin BELDENT
Chef de projets agrivoltaïques
06 79 39 49 22
corentin.beldent@recurrentenergy.com

Antoine CHAPPERT
Directeur Général France
07 78 63 21 86
antoine.chappert@recurrentenergy.com