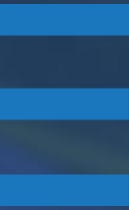


# Présentation du projet agrivoltaïque de Chemillé-en-Anjou (49120)

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.



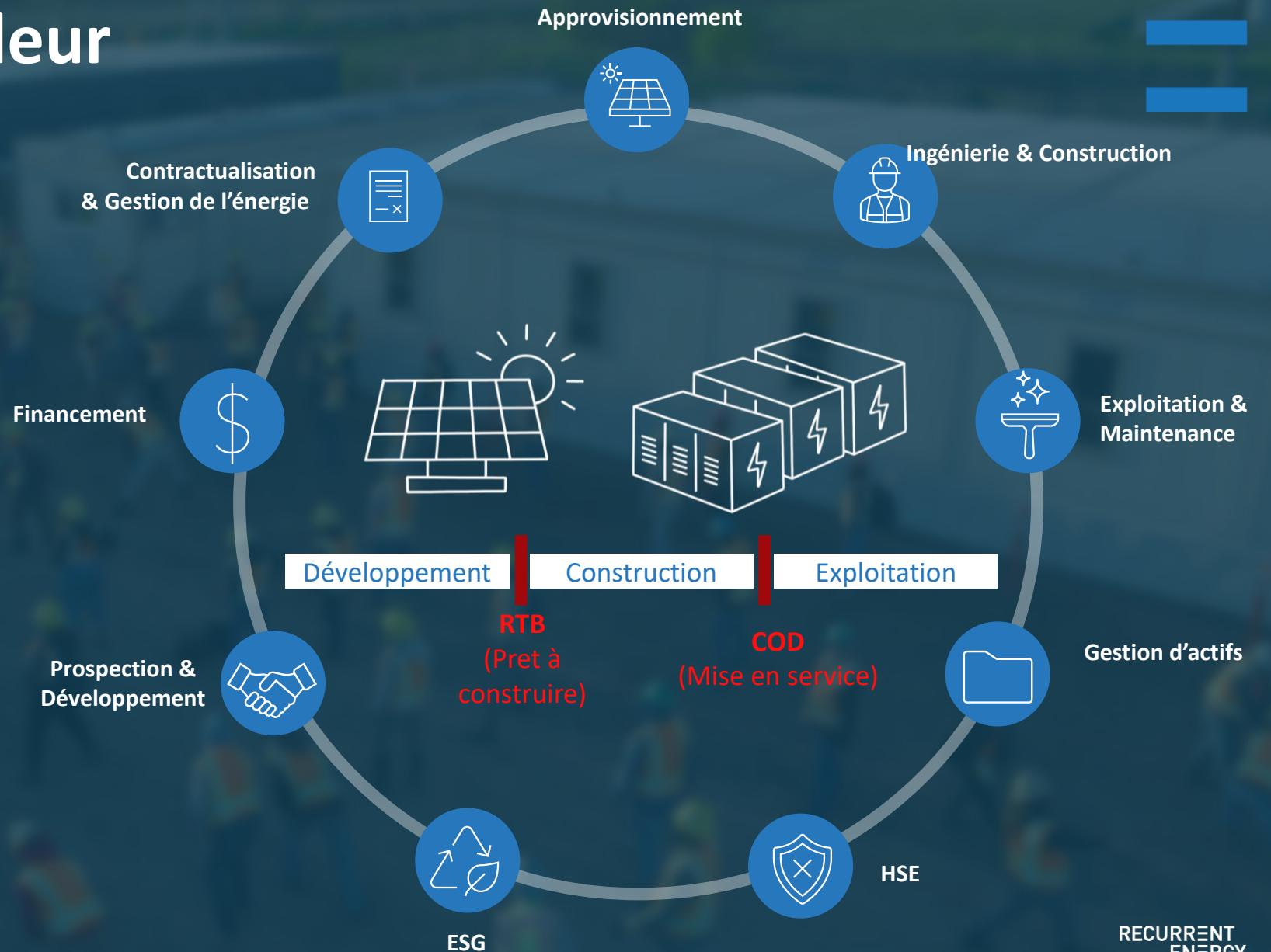
ADN durable : **25 millions de**  
**tonnes de CO2 évitées**,  
alimentant **2,5 millions de**  
**foyers** en énergie propre.



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.



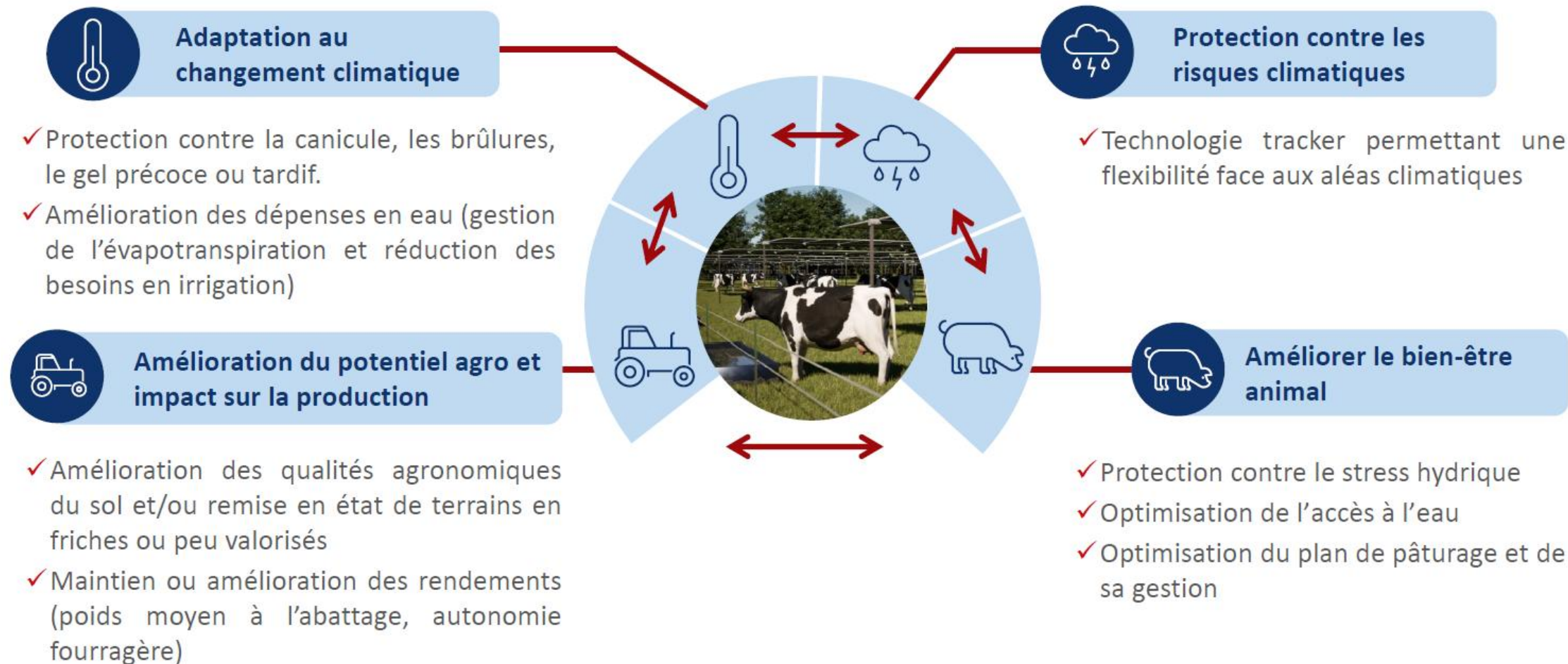
# RECURRENT ENERGY

A subsidiary of Canadian Solar

Notre démarche  
agrivoltaïque



# Un projet agrivoltaïque doit répondre à plusieurs services



Respect du décret APER du 8 avril 2024

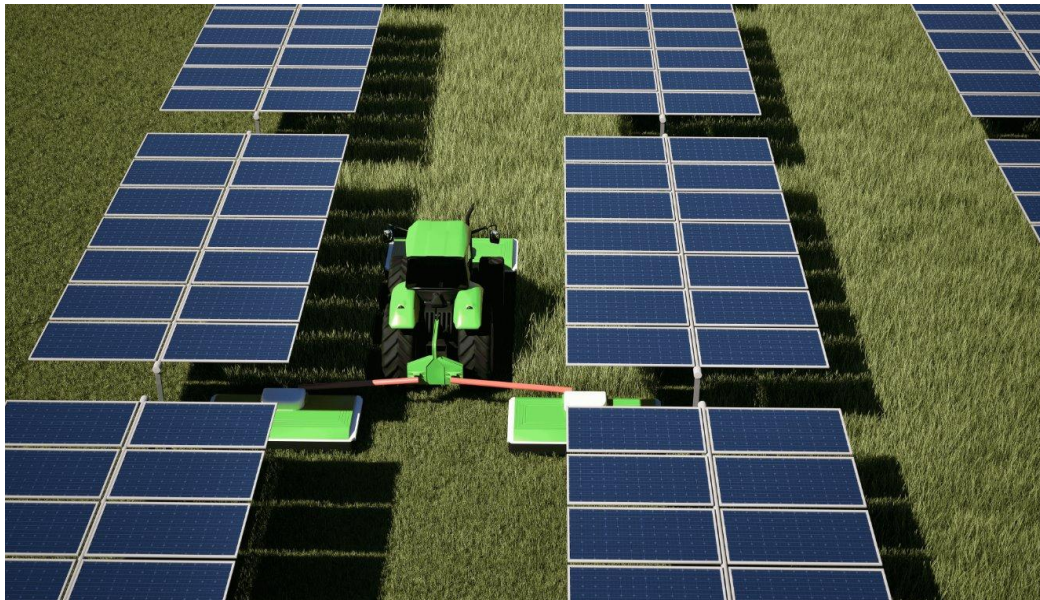
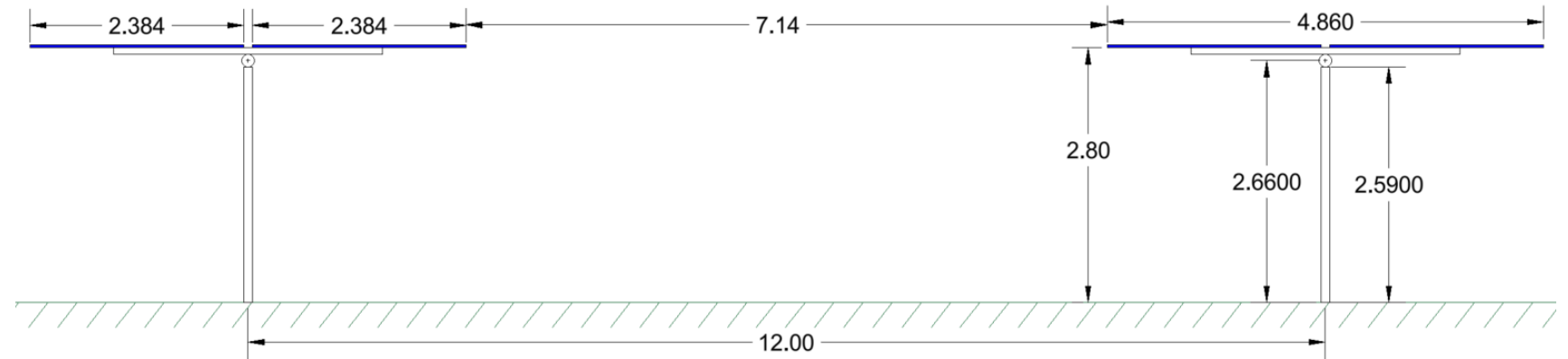
- **Maintien ou valorisation** d'un revenu agricole durable
- Production agricole **significative** : Surfaces non exploitées <10% / Rendements >90% / Taux de couverture <40%

# 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 2,80m du sol

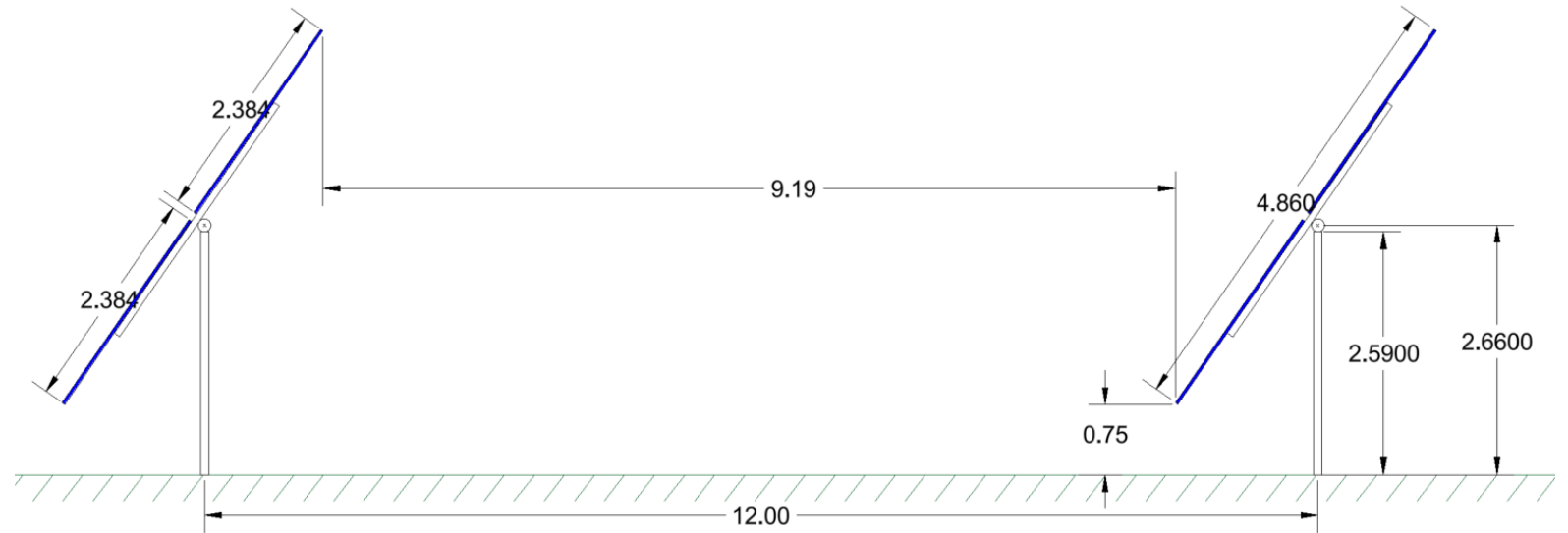
*\*Recommandations de l'Institut de l'Elevage : 2,5m minimum*



# 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



# L'activité bovine sous système agrivoltaïque

## Co-construction avec des experts du monde agricole

- **Audit préalable** de l'exploitation en Février 2025, par le bureau d'études agricoles indépendant **Agrosolutions**, confirmant l'intérêt agricole du projet
- **Diagnostic du potentiel Agro-Pédologique** réalisé sur l'ensemble de la zone d'étude, par AUREA en Avril 2025
- **Etudes agricoles** complémentaires :
  1. Etude de dimensionnement et simulation d'ombrage : AGRISOLEO (attendue pour Juin 2025)
  2. Analyse technico-économique du projet : Agrosolutions (attendue pour Juin 2025)
  3. Audit du projet agricole par la Chambre d'Agriculture des Pays-de-la-Loire (attendu pour Juin 2025)
  4. Étude prévisionnelle d'EBE réalisée par le Cerfrance attendue en mai 2025
- **Etude Préalable Agricole** prévue pour Septembre 2025, réalisé par Agrosolutions
- **Dossier de Justification** prévu pour Septembre 2025, réalisé par Agrosolutions
- Suivi agronomique tout au long de la vie de la centrale agrivoltaïque sera proposé à la Chambre d'Agriculture Pays-de-la-loire + IDELE



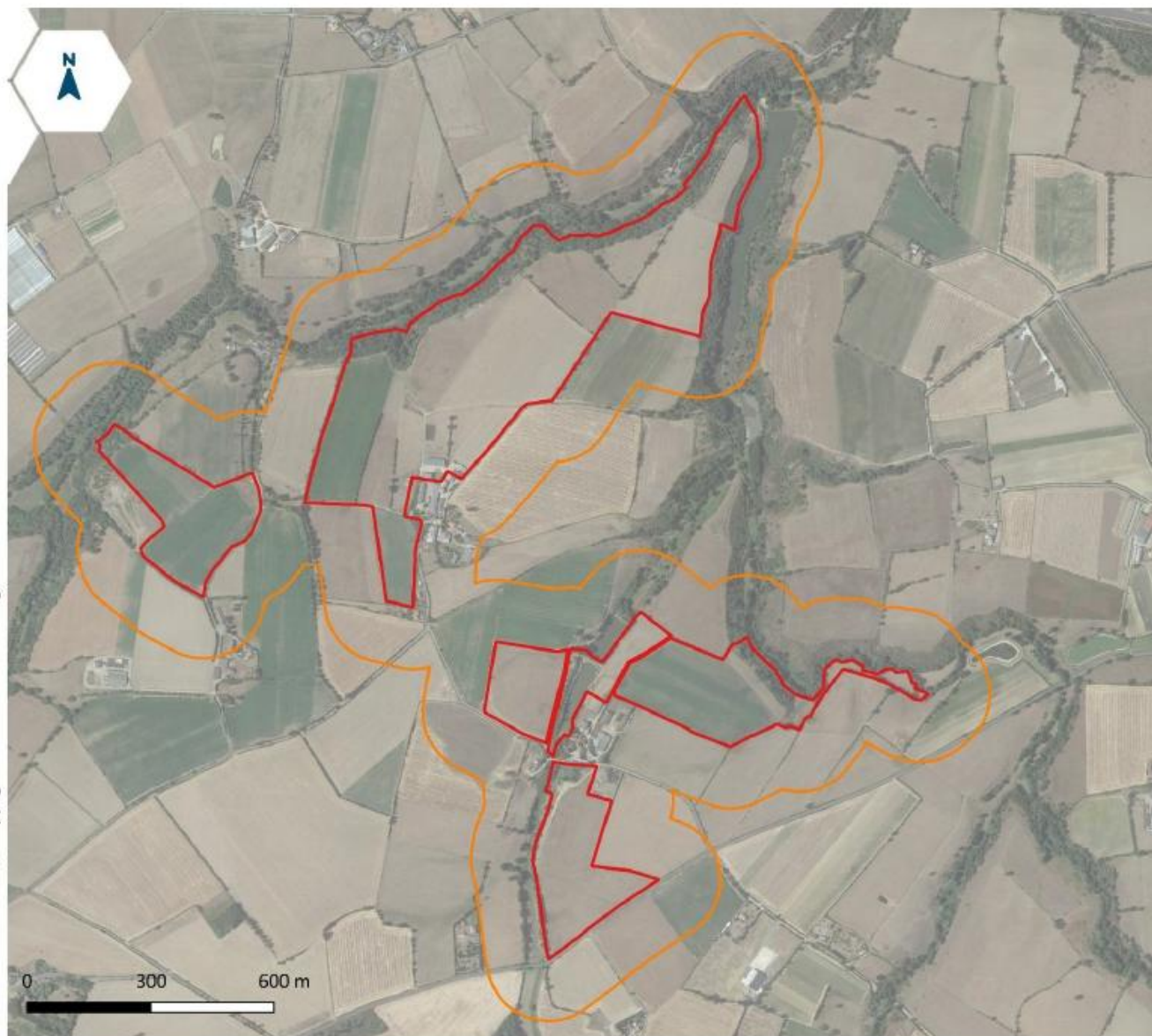
# RECURRENT ENERGY

A subsidiary of Canadian Solar

Le projet agrivoltaïque de  
Chemillé-en-Anjou



# Présentation de l'emprise projet



LOCALISATION DES  
AIRES D'ETUDES

## Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude élargie

Projet agrivoltaïque sur la commune de Chemillé-en-Anjou (49120), projet porté par Mme et M. ROULLEAU (EARL des Genêts)

Emprise initiale de la zone d'étude: 66 ha



## Atelier Bovin naisseur engraisseur

- 30 mères et leur suite
- Vente annuelle: 15 à 20 broutards à l'engraissement,, 6 vaches de réforme, à un marchand de bestiaux.
- Pâturage tournant
- Affouragement sur la période de pâturage.



**Ateliers bovin lait et volailles de chair** : arrêt progressif entre 2025 ( volailles) et la mise en service de la centrale ( bovin lait)

## SAU totale de 77.28 ha



- 55% de cultures arables
- 45% de prairies temporaires et permanentes
- La totalité des productions est autoconsommée



## Bâtiments Agricoles :

- 6 stabulations (pour un total d'environ 220 places)
- 4 bâtiments de stockage de fourrage et matériel.



## Parc d'engins :

- En propre: Fenaison (faucheuse 3m, faneur 4.5m, Andaineur 5m, presse 2.30m) et autres travaux ( semoir 3m, herse 3m, déchaumeur 3m, pulvérisateur 3m)
- En CUMA : tracteur , remorques , épandeurs à fumier, déchaumeur à disque, bêtaillère, plateau à paille, tonne à lisier...



## Problématiques :

- Système intensif et peu durable car très dépendant des apports en eau ( pour les cultures, notamment pour le maïs ensilage dédié à l'atelier bovin lait)
- Perte prochaine d'1 ETP ( départ en retraite de M.Roulleau)



## Projet agricole :

- Redimensionner l'outil de travail pour 1 ETP et pour ensuite le rendre plus facilement transmissible au départ en retraite de Mme Roulleau.
- Aller vers **système extensif**, avec moins de production de maïs ensilage **afin d'être moins dépendants de l'irrigation.**
- **Augmenter l'autonomie fourragère de l'exploitation.**



## Services apportés par l'installation agrivoltaïque :

- Sécuriser l'autonomie alimentaire et la réorganisation de l'exploitation
- Protéger le cheptel des fortes chaleurs estivales
- Protéger les 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)

# Activité agricole sous panneaux:

**RECURRENT  
ENERGY**

A subsidiary of Canadian Solar

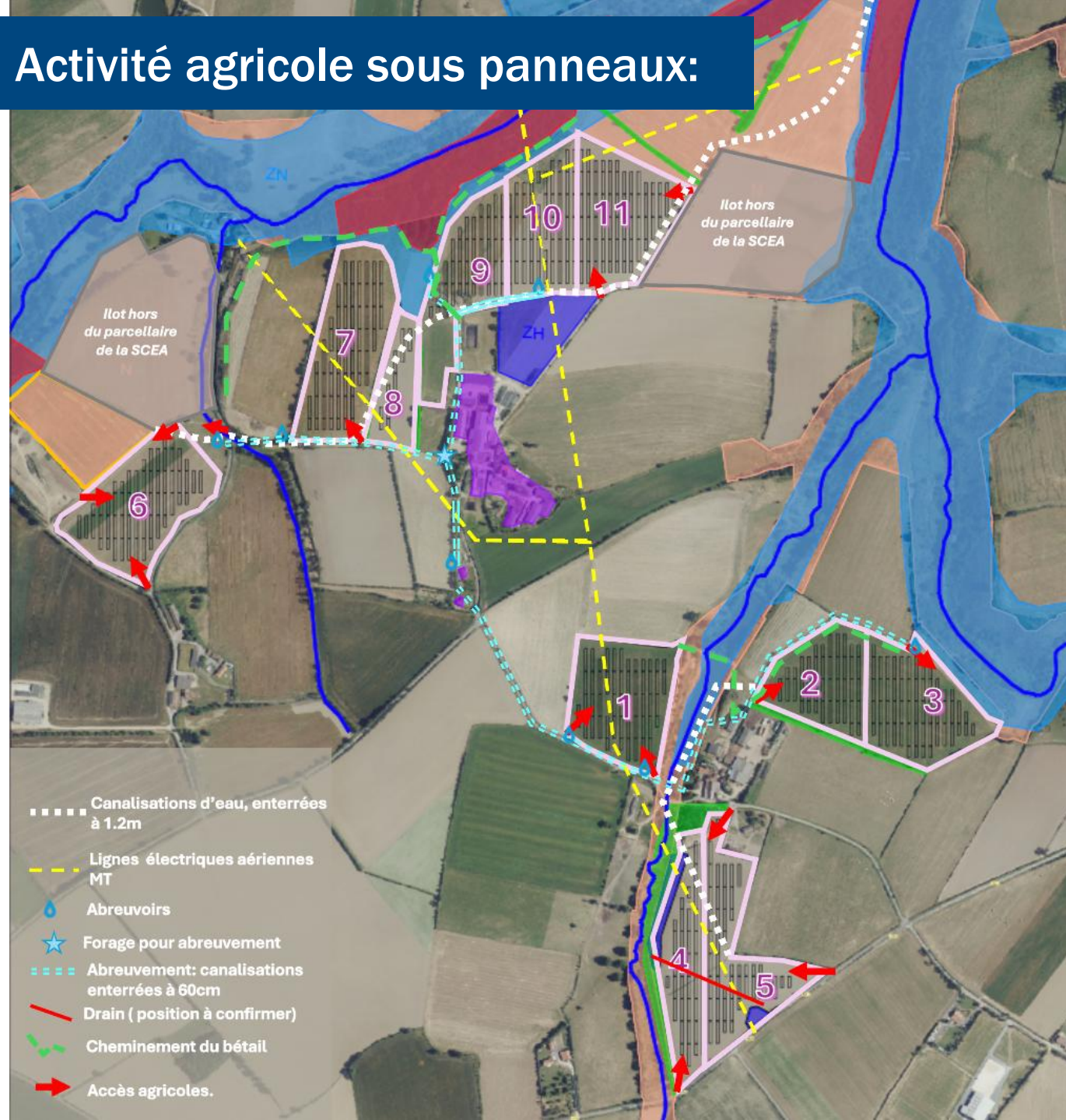
Augmentation du cheptel viande ( passage de 30 à 60 vaches allaitantes).

## Plan de pâturage envisagé:

- 3 lots de 20 vaches allaitantes suitées
- 2 lots de 18 génisses (renouvellement)  
sur environ 55ha (paddocks agrivoltaïques + prairies naturelles et en rotation): chargement de **1.79**

## Gestion des prairies:

- Fauche pour constituer le stock de fourrage annuel
- Pâturage du troupeau de vaches allaitantes.



..... Canalisations d'eau, enterrées à 1.2m

- - - Lignes électriques aériennes MT

• Abreuvoirs

★ Forage pour abreuvement

..... Abreuvement: canalisations enterrées à 60cm

— Drain ( position à confirmer)

- - - Cheminement du bétail

→ Accès agricoles.



La technologie envisagée ( Tracker 2V) est adaptable à des changements futurs (reprise)

# RECURRENT ENERGY

A subsidiary of Canadian Solar

études environnementales  
et paysagères



## Éléments de contexte



Présentation du projet en pôle ENR à la Direction départementale des territoires du Maine-et-Loire le 6 juin 2025 à 15h30.

Etudes environnementales



Mars 2024 à Septembre 2025

Etudes paysagères

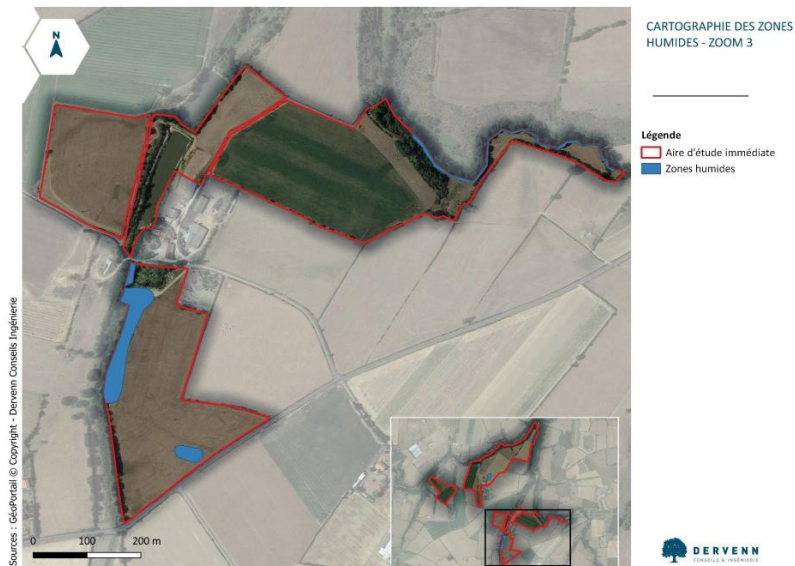
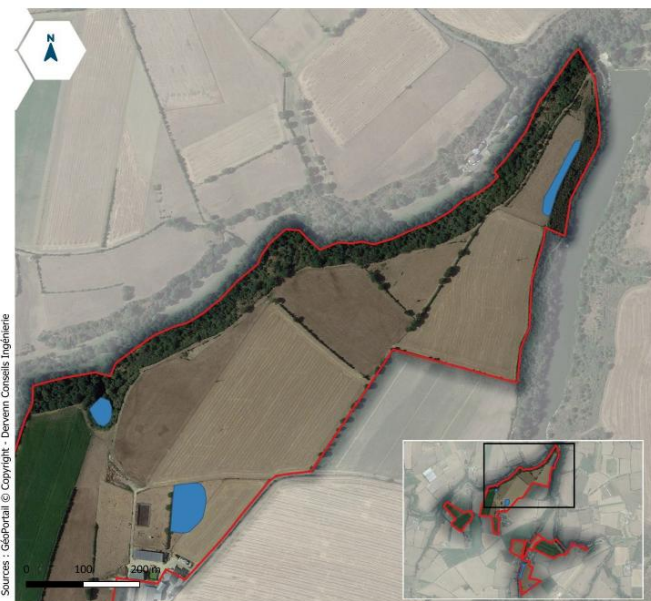


Mars 2024 à Septembre 2025



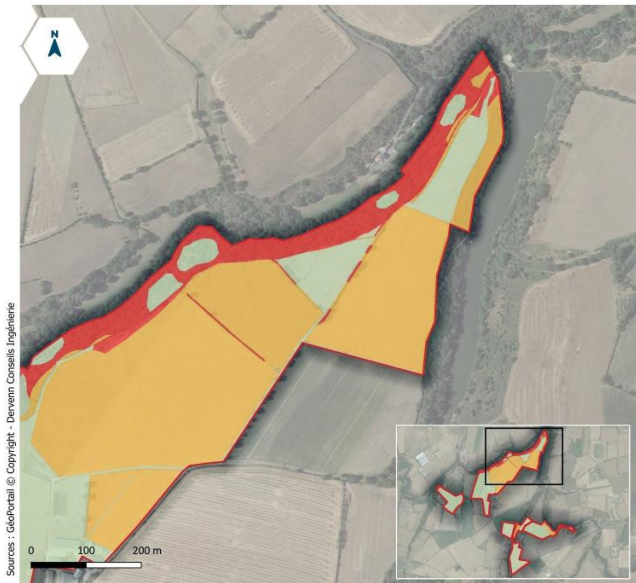
**DERVENN**  
CONSEILS & INGÉNIERIE

# Zones humides inventoriées



- Diagnostic zones humides réalisé en Février 2024
- Quelques zones humides sont présentes sur le site pour un total de **1,77 Ha.**
- La totalité des surfaces caractérisées en zone humide sera évitée.

# Résultats des inventaires écologiques



- ZNIEFF 1 et 2 jouxtant le site. Ces ZNIEFFs sont liées à l'Hyrôme (affluent du Layon)
- Enjeux concentrés au niveau des haies, les espaces boisés périphériques et les espaces enrichés (Prairies mésophiles embroussaillées, Fiches herbacées).



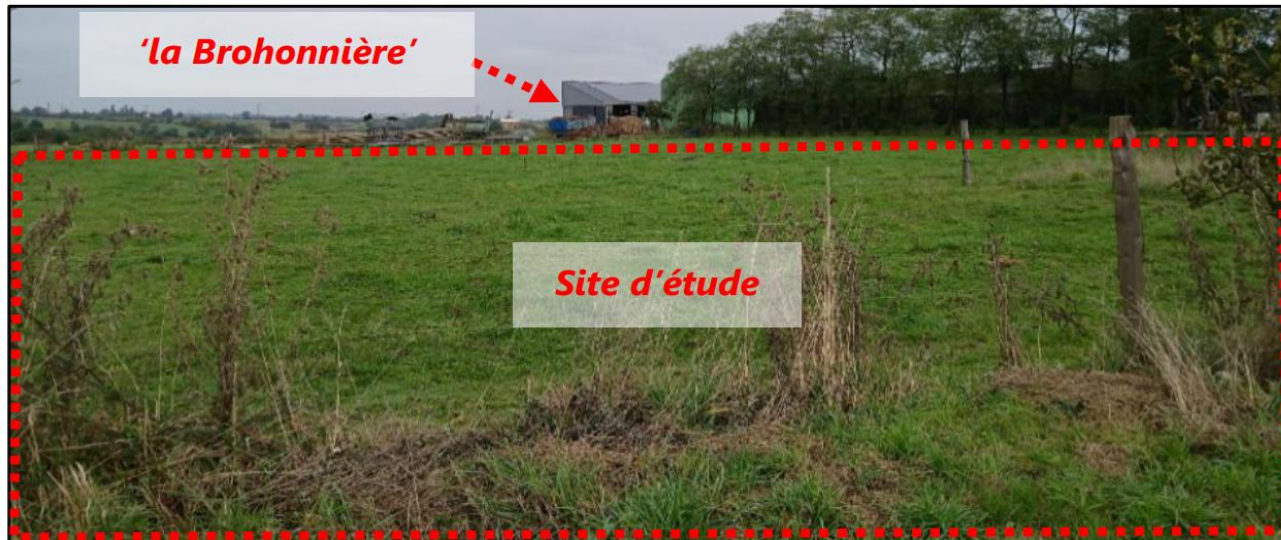
- Les habitats sur lesquels les enjeux environnementaux sont les plus forts ne seront pas impactés par l'implantation (évitement total)
- Les clôtures agricoles maintenues et créées permettront à la petite faune locale de circuler ;
- Un calendrier des travaux sera mis en place ;
- Une mise en défens des zones les plus sensibles sera préconisée lors du chantier.

*La zone d'activités*

*Le site d'étude*



- **Enjeu principal** : Vues possibles depuis la RD160 et la zone d'activités Les Trois Routes, au nord-ouest du site.
- Le site n'est que très peu voire pas du tout visible depuis les autres points de vue de l'aire d'étude éloignée.

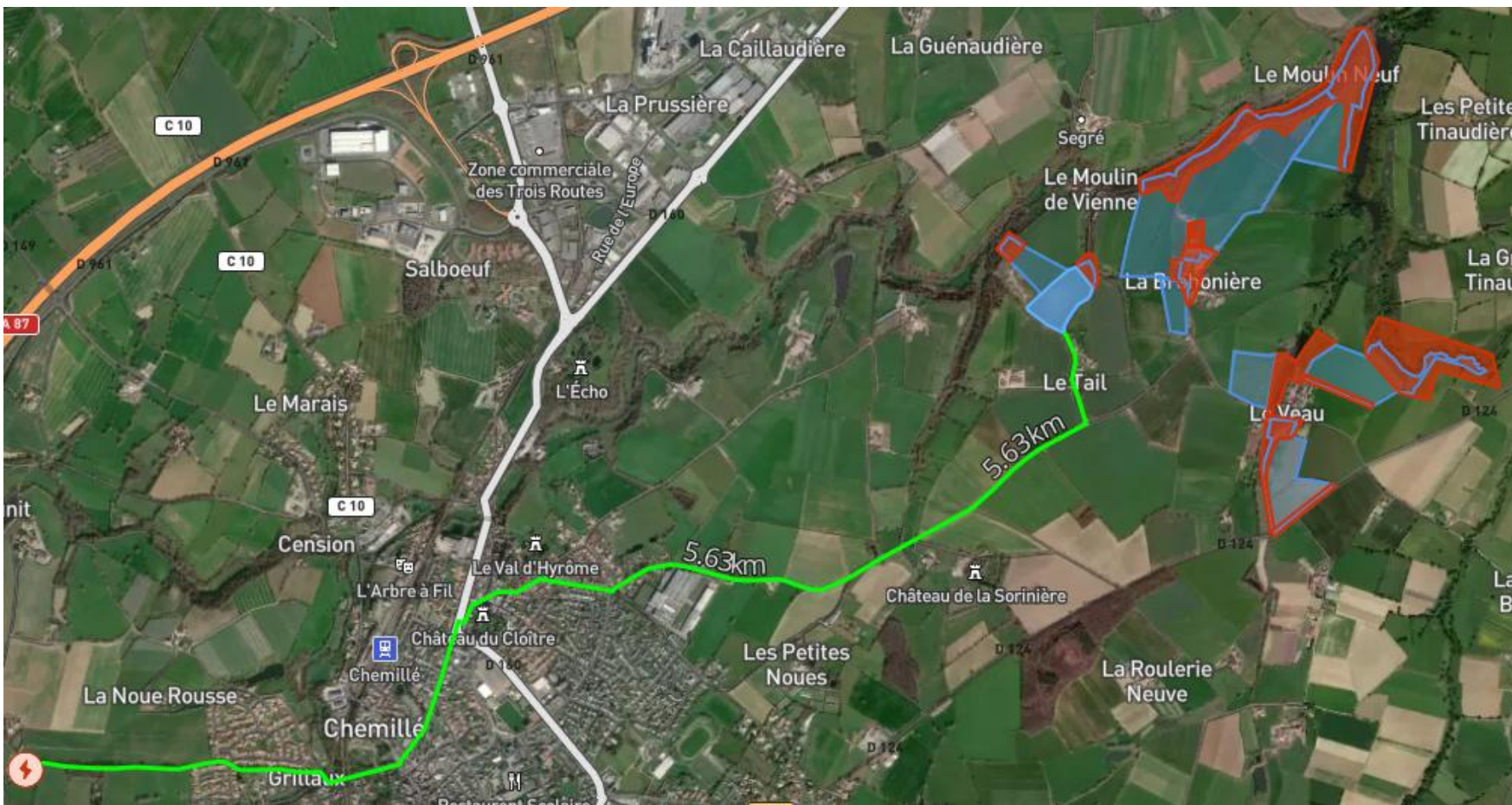


- **Enjeu principal** : Depuis les lieux-dits qui jouxtent le site d'étude, les vues sur le site d'étude peuvent être frontales depuis les lieux-dits 'la Brohonnière' et 'le Vau'.
- Quelques vues représentant un enjeu modéré depuis certains hameaux et le réseau routier (RD160 et A87)

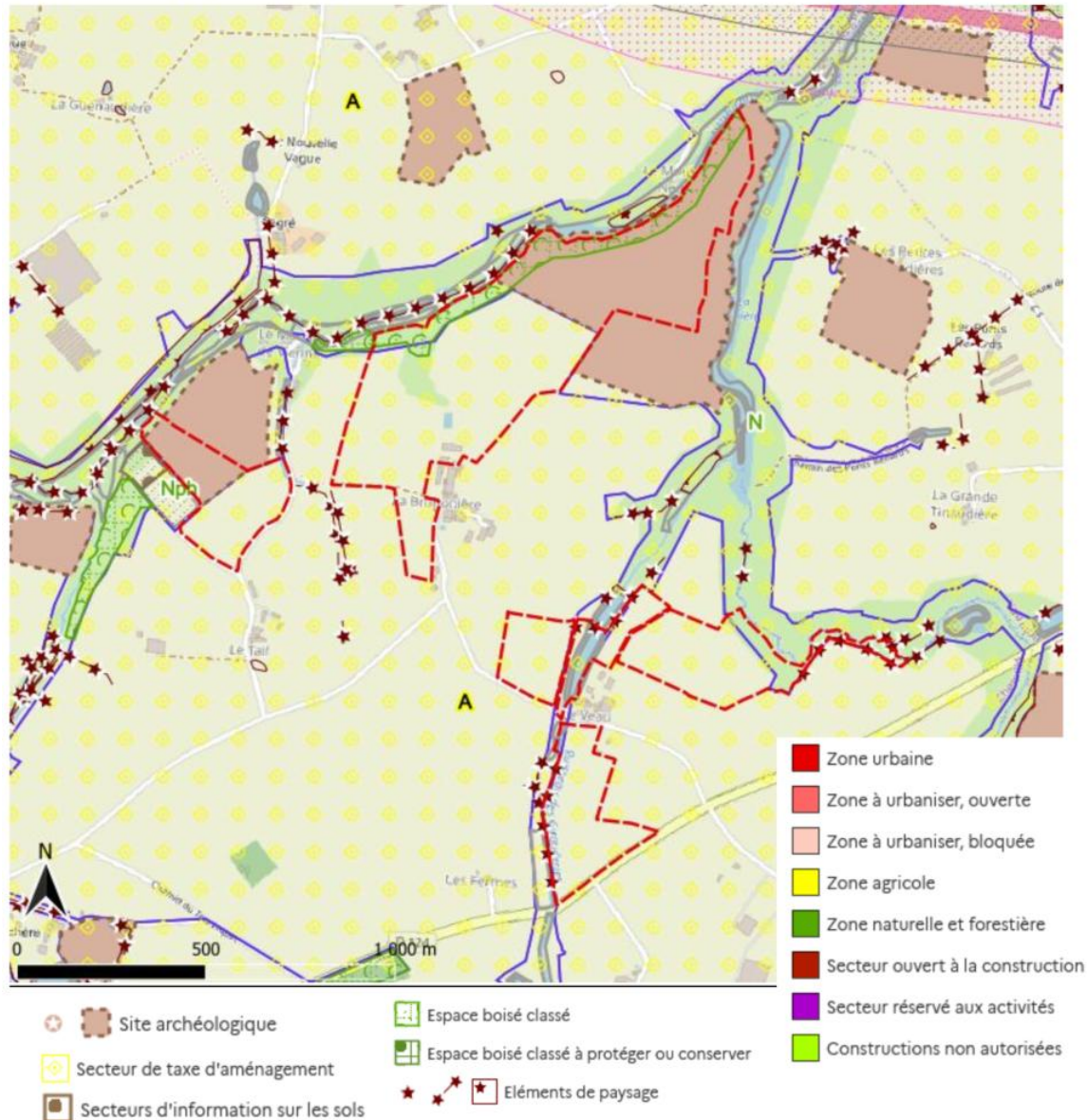


- Proposer une occupation du sol homogène de la centrale en privilégiant une forme simple et veiller à la continuité d'implantation entre les différents îlots ;
- Retrait de 100m et travail de végétalisation autour des hameaux ;
- Conserver les haies et boisements qui entourent le site pour maintenir la discrétion de l'installation agrivoltaïque. Si nécessaire, un travail de densification de la végétation sera engagé ;
- Privilégier les motifs et palettes de couleur observés sur le territoire : ocre, verts foncé, etc.

# Enjeux de raccordement



- Raccordement envisagé au poste de Chemillé (le tracé présenté reste hypothétique)
- Distance au raccordement de 5,6km
- **Puissance disponible aujourd'hui : 4 MW (ajout d'un transformateur en cours)**
- *NB : Le tracé de raccordement est défini par ENEDIS après l'obtention du permis de construire et la demande de PTF. L'ensemble des acteurs concernés seront consultés.*



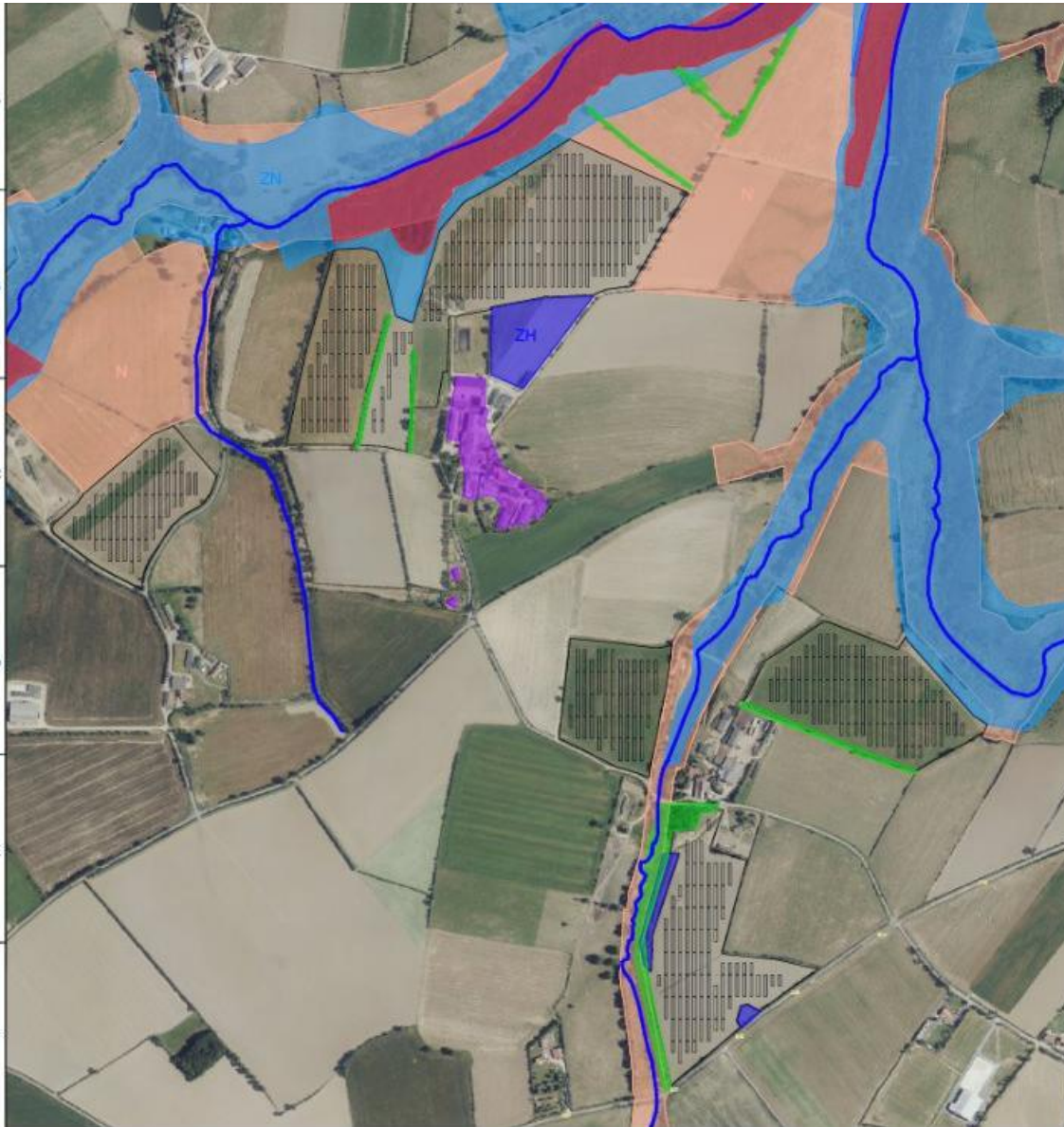
- Respect des recommandations techniques et de sécurité des différents gestionnaires de réseaux
- Intégration des préconisations SDIS
- Respect du règlement des zones A concernée par l'implantation



Notes		Legend		
PV PLANT NAME	Chemille-en-Anjou	[White Box]	Citisme	
LOCATION	PARC A 100m PNEP	[Red Line]	PTR	
EPISODES CONCORDANCE	1/2024	[Blue Box]	Table photovoltaïque	
PERMIS D'AMÉNAGEMENT	1/24	[Blue Line]	PDL	
PEAK POWER (MW)	18.124	[Black Line]	Cloîture	
APPARENT POWER AT INVERTERS (MW)	14.422	[Green Circle]	Voie de retournement	
NET DC POWER AT INVERTERS (MW)	14.422	[Green Line]	Voie stabilisée	
DC/AC RATIO AT INVERTERS	1.264	[Cyan Line]	Portail	
POWER FACTOR AT INVERTERS	1.000			
AC TO POWER AT PDL (MW)	14.422			
DC/AC RATIO AT PDL	1.264			
DC SYSTEM VOLTAGE (V)	1500.0			
AC SYSTEM VOLTAGE (V)	2000.0			
SUITABLE AREA (M <sup>2</sup> )	85.12			
PLANT AREA (M <sup>2</sup> )	85.12			
PERMETER PERIM (M)	8.28			
ROAD (M)	1.00			
PV MODULE MODEL	CS6 Super 2.0 181 (20% 181-A0 180W)			
PV MODULE QUANTITY	2914			
PV MODULE PER STRUC	58			
STRUCTURE	STRINGS PER STRUCTURE	NUMBER OF STRUCTURES	STRINGS COUNT	VELT
Track	1	58	58	-
LAYOUT ROTATION ANGLE				
DCS	0.00			
PITCH DISTANCE (M)	0.40			
CLEARANCE BETWEEN ROWS (M)	1.20			
INVERTER MODEL	INVERTER RATING (kW)	QUANTITY OF INVERTERS		
Sanyo S6000-600V1	60.0	41		
POWER STATION TRANSFORMER RATING (MVA)		QUANTITY OF POWER STATION TRANSFORMERS		
30.0		1		
TOTAL POWER STATION TRANSFORMERS (MVA)		30.0 / 100.0		
TOTAL QUANTITY OF POWER STATION TRANSFORMERS		1		
AREA	PEAK POWER PER AREA (MW)	NET DC POWER AT INVERTERS (MW)	DC/AC RATIO AT INVERTERS	
AN-P0000	219.00	1760.0	1.264	
AN-P0001	219.00	1760.0	1.264	
AN-P0002	140.00	1760.0	1.264	
AN-P0003	150.00	63.0	0.420	
AN-P0004	200.00	2000.0	1.000	
AN-P0005	200.00	2000.0	1.000	
TOTAL	1028.00	1028.0	1.000	
TOTAL NUMBER OF AREAS				
6				
INTERCONNECTION FACILITY	GENERATOR ARRANGEMENT	CAPACITY (MVA)	QUANTITY OF TRANSFORMERS	
BT	LINE TO TRANSFORMER	14.42	1	
TOTAL NUMBER OF BT		1		
TOTAL NUMBER OF IBS		0		
INTERCONNECTION VOLTAGE (KV)		16.1		
TOTAL QUANTITY OF TRANSFORMERS		1		
DD	FIRST VERSION	RP	2025-04-15	
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	
FOR INFORMATION ONLY				
www.ratedpower.com				
Recurrent Energy				
PROJECT: Chemille-en-Anjou				
DRAWING: PV Plant Layout				
SCALE: 1 : 10000		SHEET: 1 / 2		
REVISION: 00		DATE: 2025-04-15		
DIN A3				



- **Intégration des préconisations du SDIS49 :**
  - ✓ Panneaux photovoltaïques atteignables par un jet incendie (400m max de la réserve à chaque panneau)
  - ✓ Maximum 10m entre le portance et le point à atteindre
  - ✓ Retrait de minimum 30m à toute végétation (absence d'implantation de bande sable blanc)
  - ✓ Voie engins stabilisée de 3m dans l'enceinte et utilisation des voiries existantes à proximité des parcelles implantées



## Conformité environnementale:

- Evitement des espaces à forts 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
- Activité d'élevage maintenue
- Surface non-exploitée <10%
- Panneaux trackers adaptés à l'élevage et à la production de fourrage
- Espace clôturé et sécurisé



## Conformité paysagère:

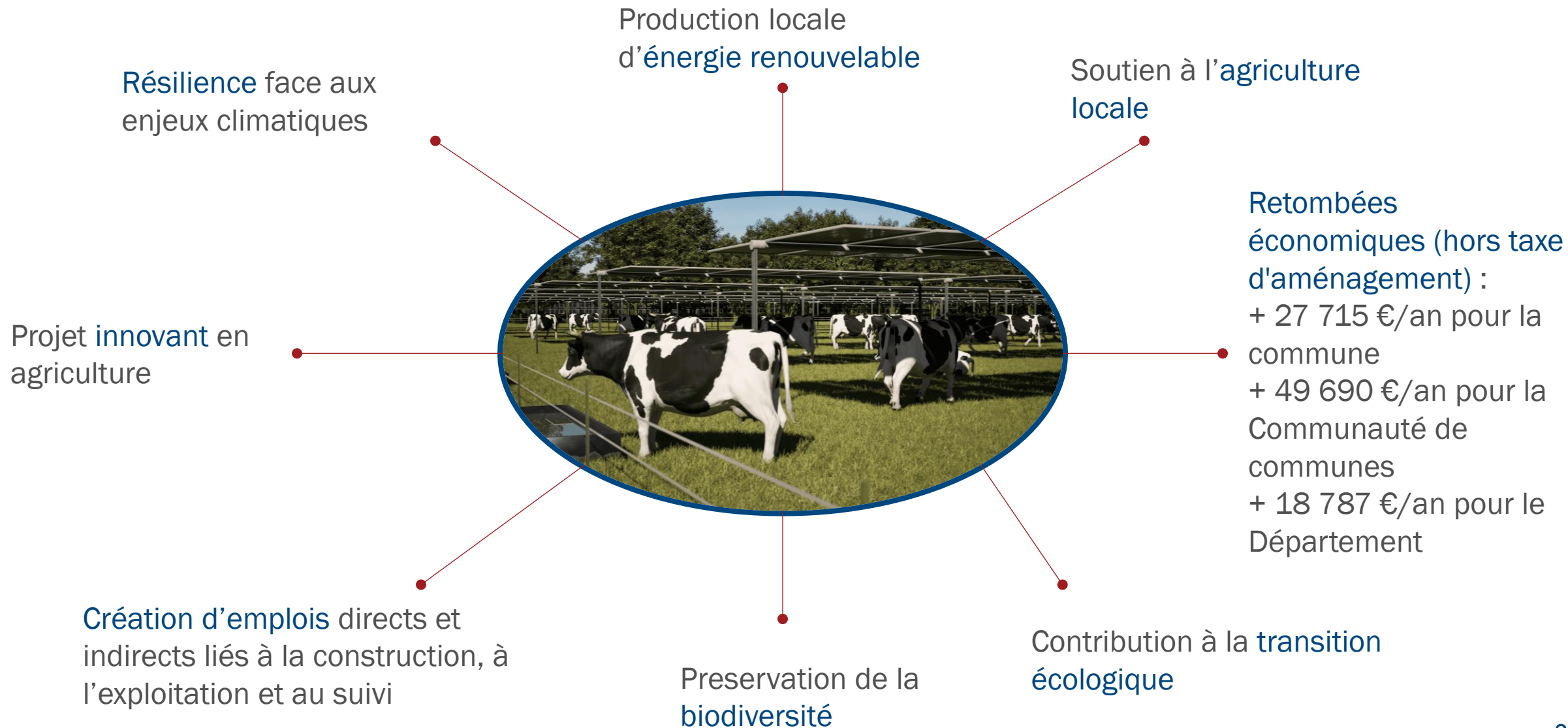
- Maintien des haies bocagères
- Recul aux habitations existantes
- Utilisation des passages actuels entre les parcelles



## Conformité sécurité et incendie:

- Intégration des préconisations du **SDIS 49**
- Accès à l'ensemble de la surface couverte
- Aire de retournement en fin de piste

# Retombées du projet sur le territoire



# Etapes clés du projet



# Nous contacter

**Corentin BELDENT**  
Chef de projets agrivoltaïques  
06 79 39 49 22  
[corentin.beldent@recurrentenergy.com](mailto:corentin.beldent@recurrentenergy.com)

**Faustin PENETRO**  
Responsable développement France  
[faustin.penetrot@recurrentenergy.com](mailto:faustin.penetrot@recurrentenergy.com)

**Denise BASSON**  
Ingénieure agronome  
[denise.basson@recurrentenergy.com](mailto:denise.basson@recurrentenergy.com)

## Détail des retombées territoriales

	Département	Communauté de Communes	Commune	Somme
Taxe Foncière Bâti - €/an	-	1 356	13 791	15 147
IFER (Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux) - €/an	14 862	24 770	9 908	49 540
CFE (Cotisation Foncière des Entreprises) - €/an	-	2 289	14 618	16 907
<b>Total versé sur 40 ans :</b>	<b><u>594 480</u></b>	<b><u>1136600</u></b>	<b><u>1532680</u></b>	<b><u>3 263 760</u></b>
Taxe d'aménagement : (versement unique et forfaitaire, perçu par la collectivité en charge de la compétence urbanisme) - €	35 150	-	70 300	105 450

## Partage directe de la valeur pour des projets communaux et intercommunaux

Possibilité de participer à des projets de la commune d'implantation ou de l'EPCI liés à la **transition énergétique, la biodiversité ou le changement climatique.**

- Exemples :
  - Financement direct dans un projet de rénovation énergétique, efficacité énergétique, mobilité moins polluante, lutte contre la précarité énergétique des ménages.
  - Consignation auprès de la caisse des dépôts en attendant un projet précis.

Possibilité de participer à des projets locaux de **dynamisation de l'activité agricole ou de protection ou de sauvegarde de la biodiversité.**

Ces projets peuvent être portés par les communes limitrophes, le département ou une association agréée de protection de l'environnement ou de l'agriculture.

- Exemples :
  - Financement direct de projets
  - Versements à l'Office français de la biodiversité
  - Consignation auprès de la caisse des dépôts en attendant un projet précis.





## Production et distribution locale de l'électricité : autoconsommation collective

L'autoconsommation collective permet à des producteurs et des consommateurs proches géographiquement de partager une électricité produite localement. C'est un modèle de partage de l'électricité à l'échelle locale permettant une meilleure maîtrise des coûts de l'électricité.

→ Cette solution s'adresse aux collectivités, aux particuliers et/ou aux entreprises privées (tout secteurs d'activités confondus)

- Avantages pour les collectivités :
  - Maîtriser son budget de fonctionnement en sécurisant une partie de sa facture d'électricité
  - Répondre aux nouvelles réglementations (décret tertiaire, loi « Climat et Résilience », RE2020)
  - Sensibiliser ses administrés à une meilleure gestion énergétique
- Avantages pour les entreprises (dont exploitations agricoles) :
  - Maîtriser sa facture énergétique
  - Apporter une dimension éco-responsable à la société
  - Participer à une dynamique locale
- Avantages pour les particuliers :
  - Bénéficier d'une électricité verte et locale à prix compétitif
  - Réduire sa dépendance aux fournisseurs d'électricité traditionnel tout en gardant une connexion au réseau en cas de besoin
  - S'impliquer collectivement dans une démarche de transition énergétique et citoyenne



- Rayon d'action : 20km max
- Puissance disponible : 5MWc