

10 octobre 2024

# Développement d'un projet agrivoltaïque sur la commune de Chapeau (03)

Comité de projet

 PHOTOSOL



[www.photosol.fr](http://www.photosol.fr)



**01** Les comités de Projets  
de la loi APER

**02** Présentation de Photosol

**03** Projet de Chapeau :  
Présentation et chiffres clés

**04** Temps d'échanges



1

# Les comités de Projets de la loi APER

# Qu'est-ce-que les comités de projets ? Des temps de dialogue instaurés par la loi APER



Le décret du 24 décembre 2023 relatif à l'article 16 de la loi APER assure, à partir du 24 juin 2024, « *une concertation préalable des parties prenantes ( ...) sur la faisabilité et les conditions d'intégration dans le territoire des projets d'installation de production d'énergies renouvelables* »

→ **Tout projet d'une puissance supérieure à 2,5 MWc, en dehors des ZAER, doit faire l'objet d'un Comité de Projet.**



Une réunion doit être tenue avant le dépôt du permis de construire. Les personnes suivantes sont conviées :

## Les membres de droit :

- ✓ Le **porteur de projet**,
- ✓ Un **représentant de la commune d'implantation** du projet,
- ✓ Un représentant de **l'EPCI** de la commune d'implantation,
- ✓ Un représentant de **chaque commune limitrophe de la commune** d'implantation du projet

## Les membres invités :

- ✓ La préfecture
- ✓ La Chambre d'agriculture



Le Comité de projet permet l'information des élus sur le projet  
***Ce comité est un moment d'échange et de réponse aux questions***

# L'agrivoltaïsme est défini par la Loi APER (10 mars 2023)

« Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole ».



**Pour être qualifiée d'agrivoltaïque, l'installation doit rendre au moins l'un des 4 services suivants :**

- L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomique
- L'adaptation au changement climatique
- La protection contre les aléas
- L'amélioration du bien-être animal

**De plus, l'installation doit :**

- Être réversible et doit,
- Permettre à la production agricole d'être l'activité principale.

**Décret du 8 avril 2024 et les Arrêtés des 21 mai et 5 juillet 2024 :**

- Précisions sur les critères de définition et règles de suivi et de contrôle
- Introduction des comités de projet



02

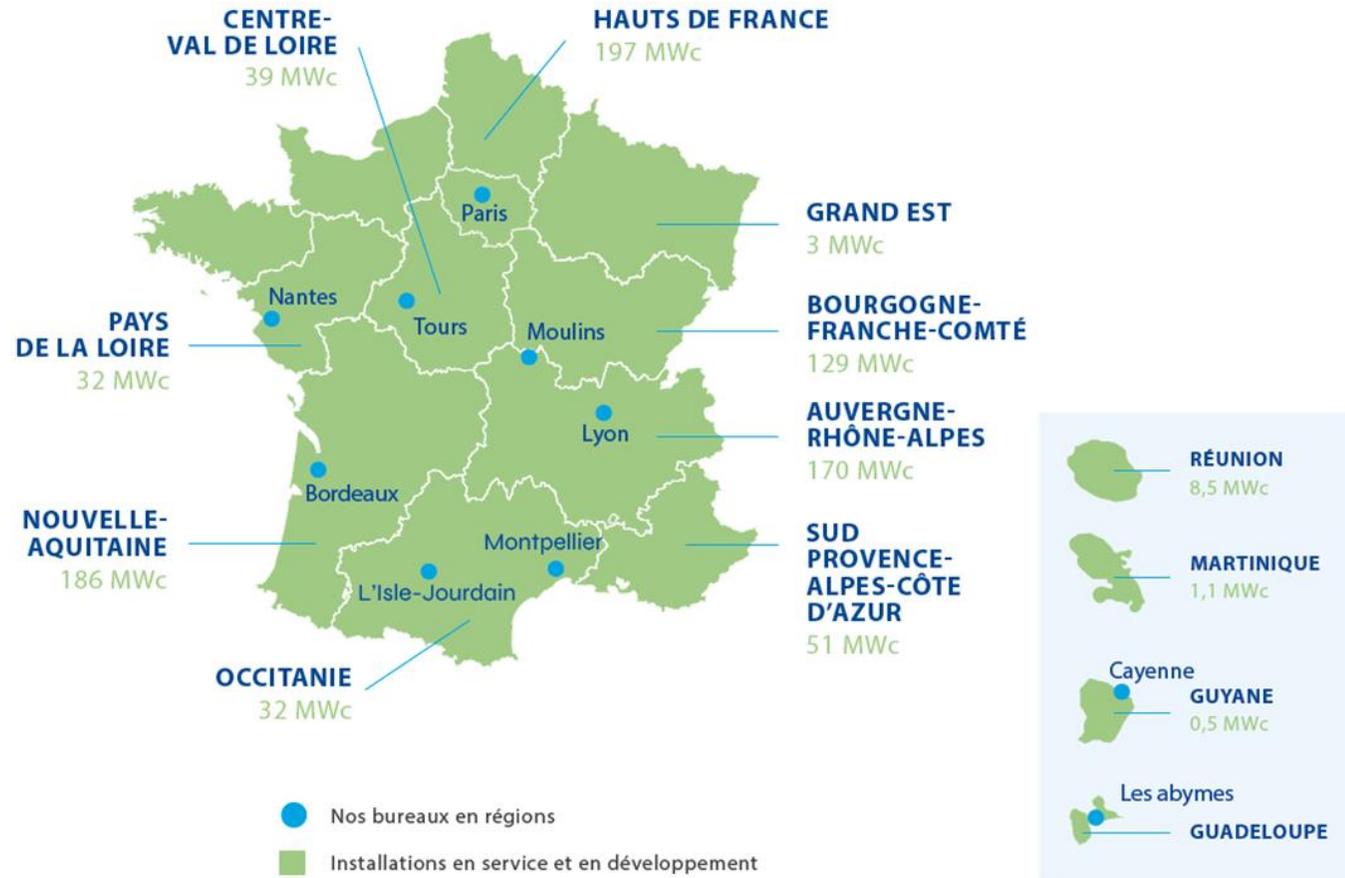
Qui sommes-nous ?

## Une maîtrise de tous les métiers du photovoltaïque

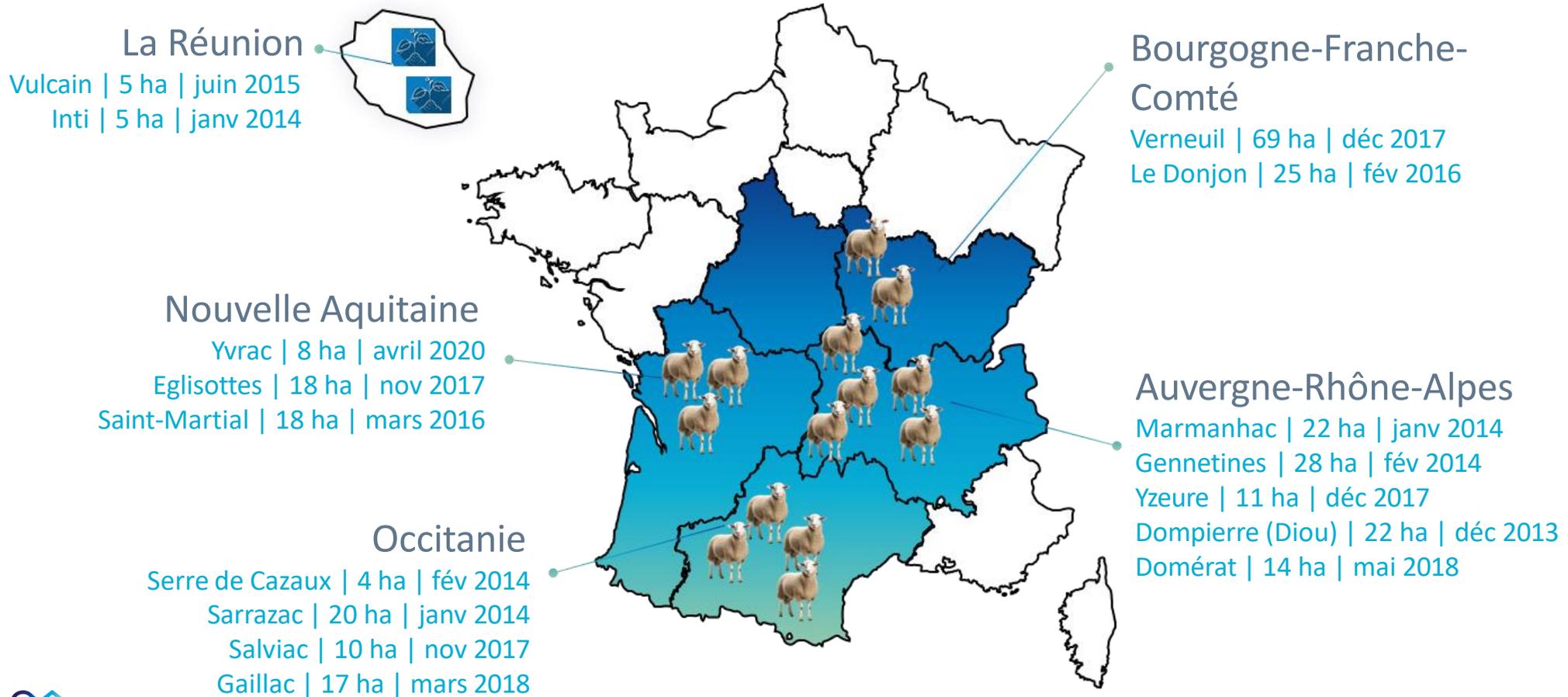
**16 ans**  
de savoir-faire

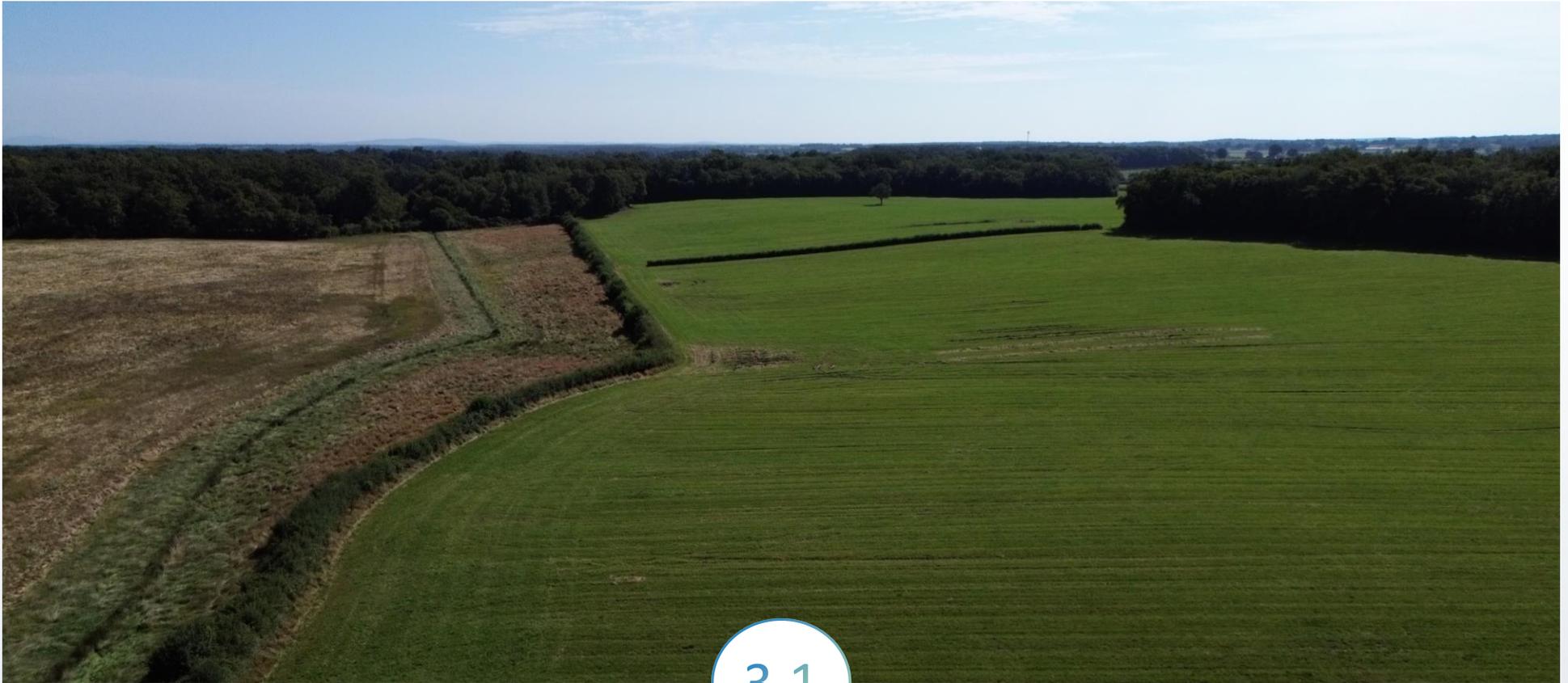
**+ 80 installations**  
dont **16 parcs**  
agrivoltaïques

**~850 MWc**  
en exploitation  
et prêts à construire



## 16 parcs agrivoltaïques en activité = 296 ha, soit 50% de nos installations





3.1

## Présentation du projet de Chapeau

# Un projet Agrivoltaïque compatible avec le règlement national d'urbanisme

## Secteur Non Constructible

### > Article L111-4

Modifié par LOI n°2023-175 du 10 mars 2023 - art. 78

Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune :

1° L'adaptation, le changement de destination, la réfection, l'extension des constructions existantes ou la construction de bâtiments nouveaux à usage d'habitation à l'intérieur du périmètre regroupant les bâtiments d'une ancienne exploitation agricole, dans le respect des traditions architecturales locales ;

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, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ;



Selon l'article L. 111-27 du code de l'urbanisme :

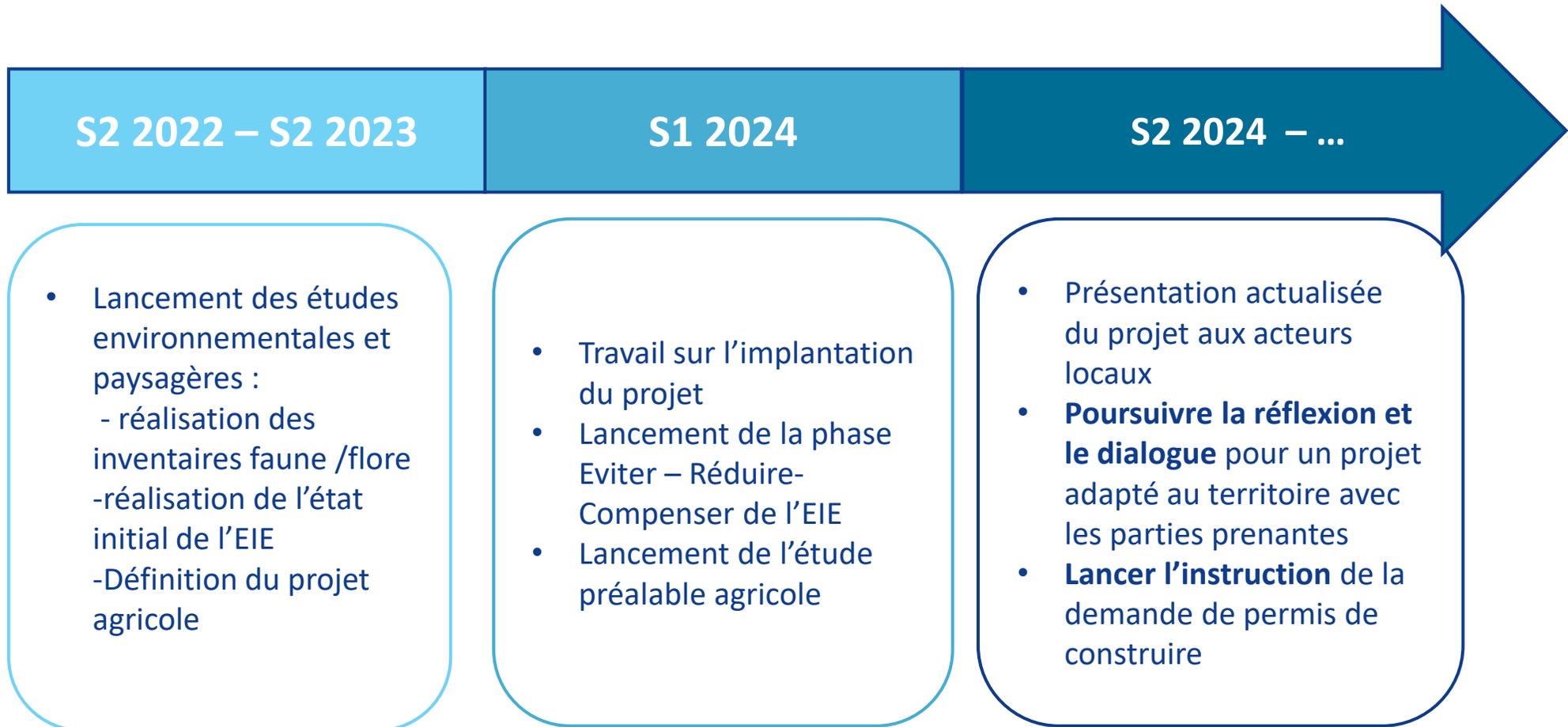
« Sont considérées comme **nécessaires à l'exploitation agricole**, pour l'application des articles L. 111-4, L. 151-11 et L. 161-4 du présent code, les installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie ».



Les installations agrivoltaïques (L.314-36 CE) constituent des installations nécessaires à l'exercice d'une activité agricole et rentrent donc dans la première catégorie (L.111-27 CU)



# Etapes de développement du projet



**2023 : Riche actualité législative et réglementaire sur les ENR et – loi APER et ses décrets d'application ainsi que l'application de la loi Climat et Résilience**

# Localisation et principales caractéristiques du projet



Localisation au **sud du bourg** de Chapeau

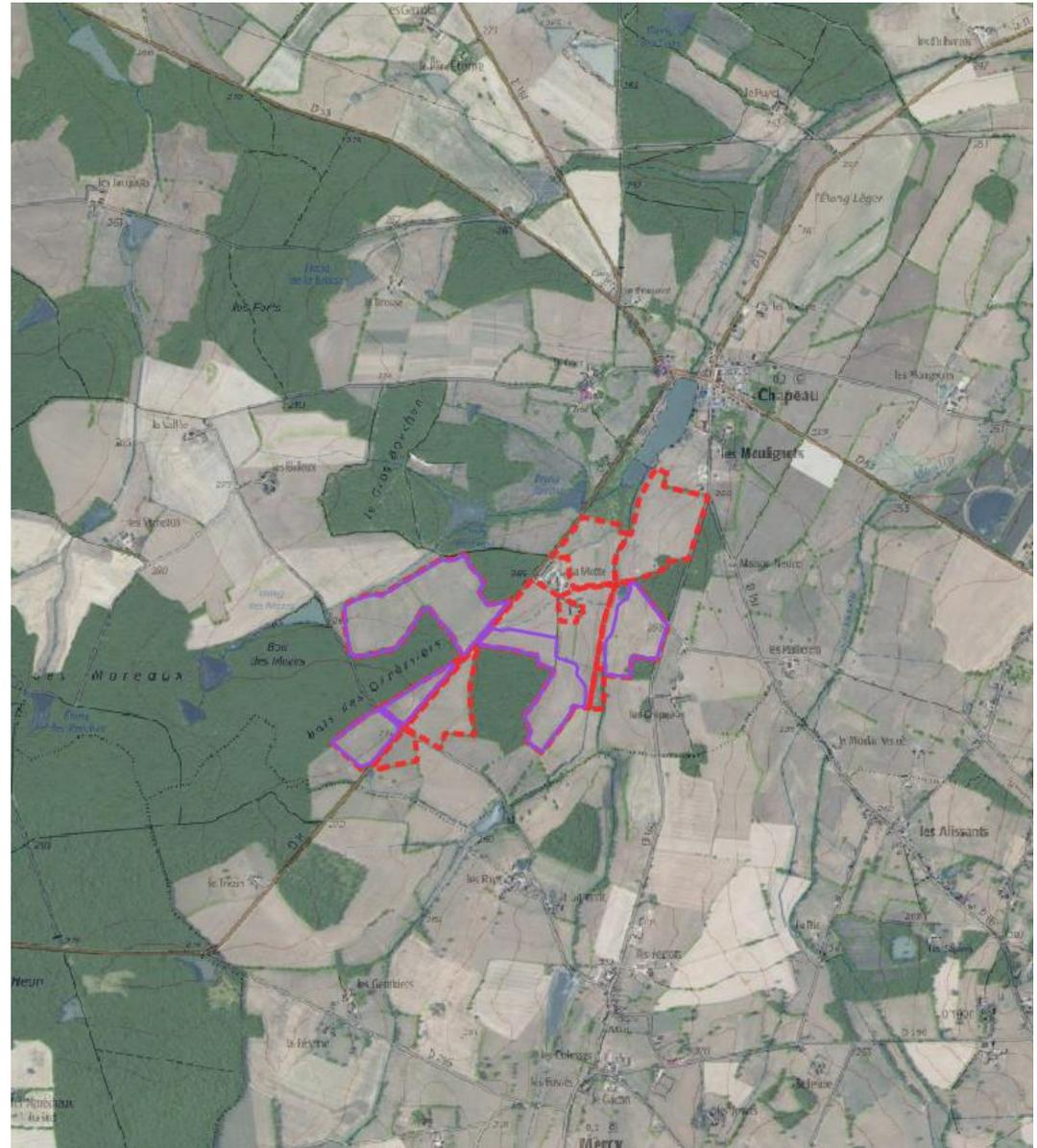
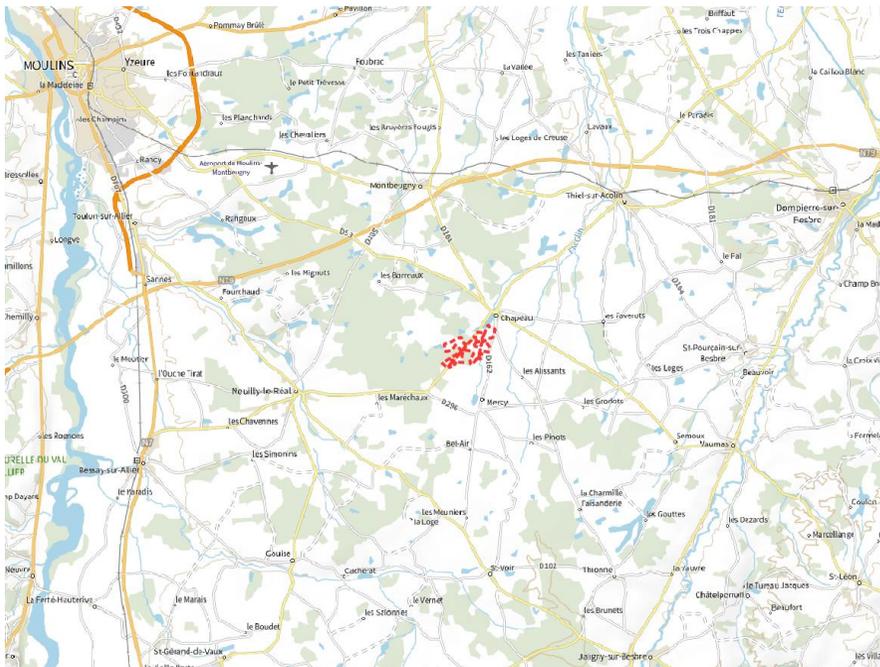


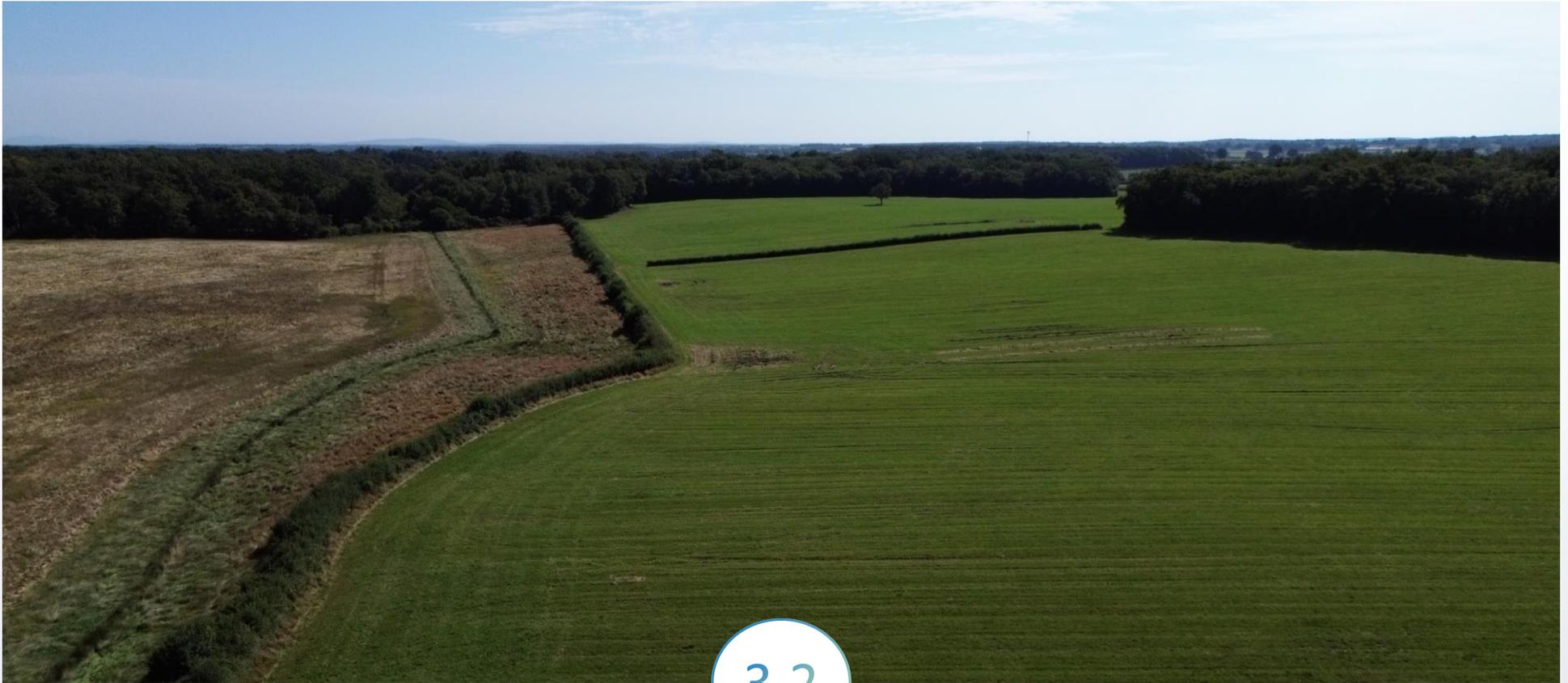
Surface à l'étude : **Environ 98 ha**

Surface clôturée : **47,7 ha**

Assolement : **Prairies permanente**

Activité agricole : **pâturage bovin et export de fourrage**





3.2

## Présentation du projet agricole

# L'exploitation et les parcelles concernées

Alexandre Devaux,

26 ans, installation prévue pour fin 2025

## L'exploitation

- OTEX : Polyculture-élevage bovin allaitant
- SAU prévue : 180 ha
- Cheptel : 90 vaches Limousines
- Assolement prévu : PP (pâturage et fauche), COP

## Les parcelles du projet

- Exploitant : retraite en 2025
- Prairies permanentes et temporaires - Pâturage bovin et fauche

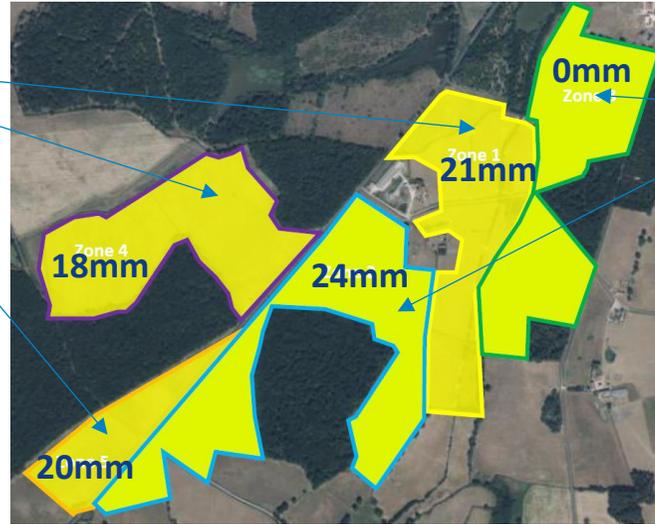


# Les parcelles concernées – Potentiel agronomique et changements climatiques

## Potentiel « moyen »

- facteurs **défavorables** ayant une **action prépondérante**
- opérations d'amélioration pourront exiger des **investissements coûteux**

(Valterra)



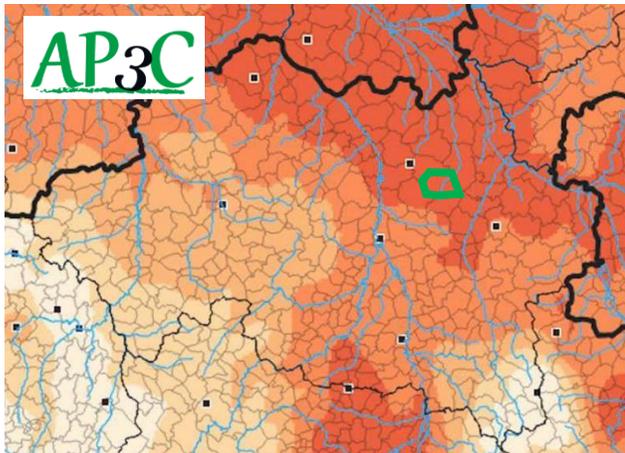
## Potentiel « satisfaisant »

- Mise en culture restreinte par quelques facteurs limitants

(Valterra)

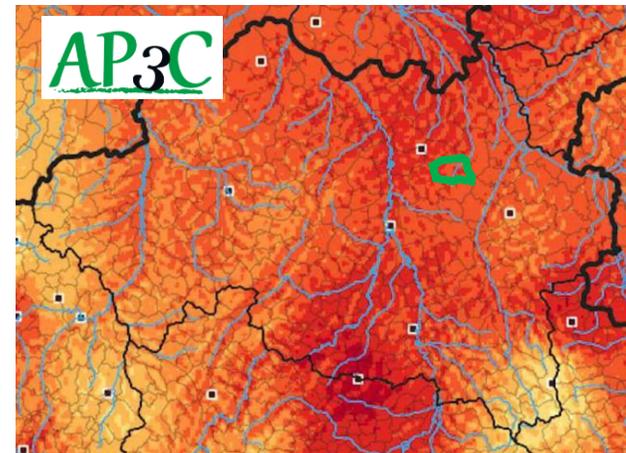
Risque d'engorgement

Réserve utile (en mm) **extrêmement faible** => fort risque de déficit hydrique



Évapotranspiration potentielle (cumul annuel)

2000-2050 (source AP3C)



Température moyenne estivale

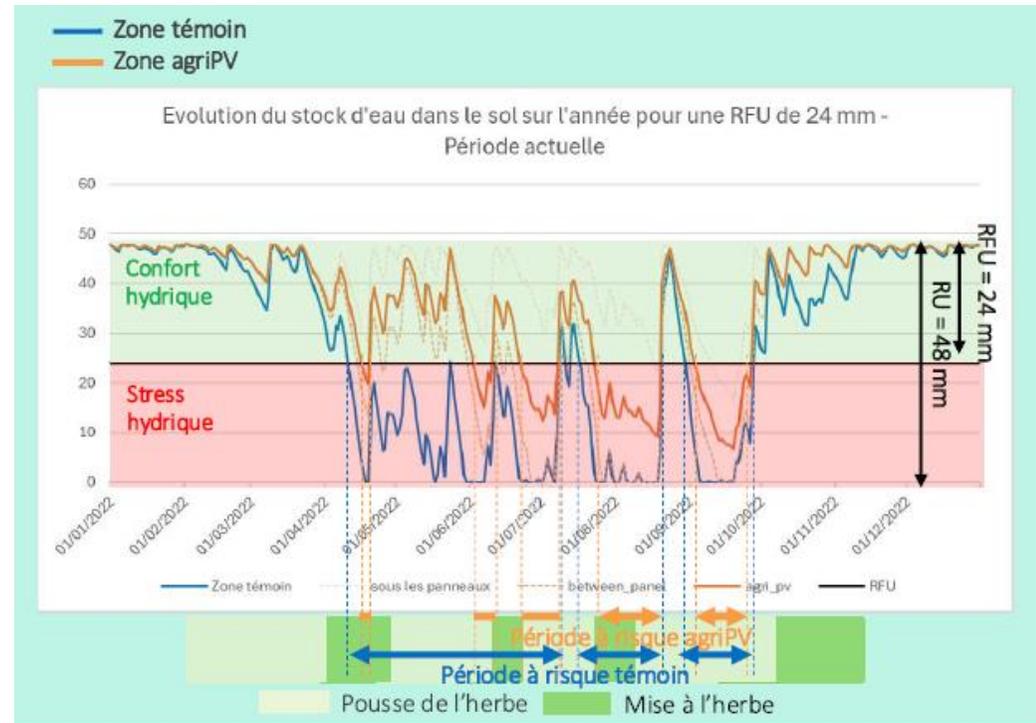
2000-2050 (source AP3C)

# Le projet agricole : l'installation d'un jeune éleveur

- Installation d'un **jeune éleveur**
- Projet **viable**, mais **réduction risque financier** d'une installation (étude technico-économique en cours)
- Surfaces en fermage => **limitation des emprunts** dès l'installation
- **Reprise de l'intégralité du parcellaire** de l'exploitant actuel (**regroupé** autour du bâtiment d'élevage)

## Services rendus par le projet agrivoltaïque :

- Adaptation aux changements climatiques
- Bien-être animal

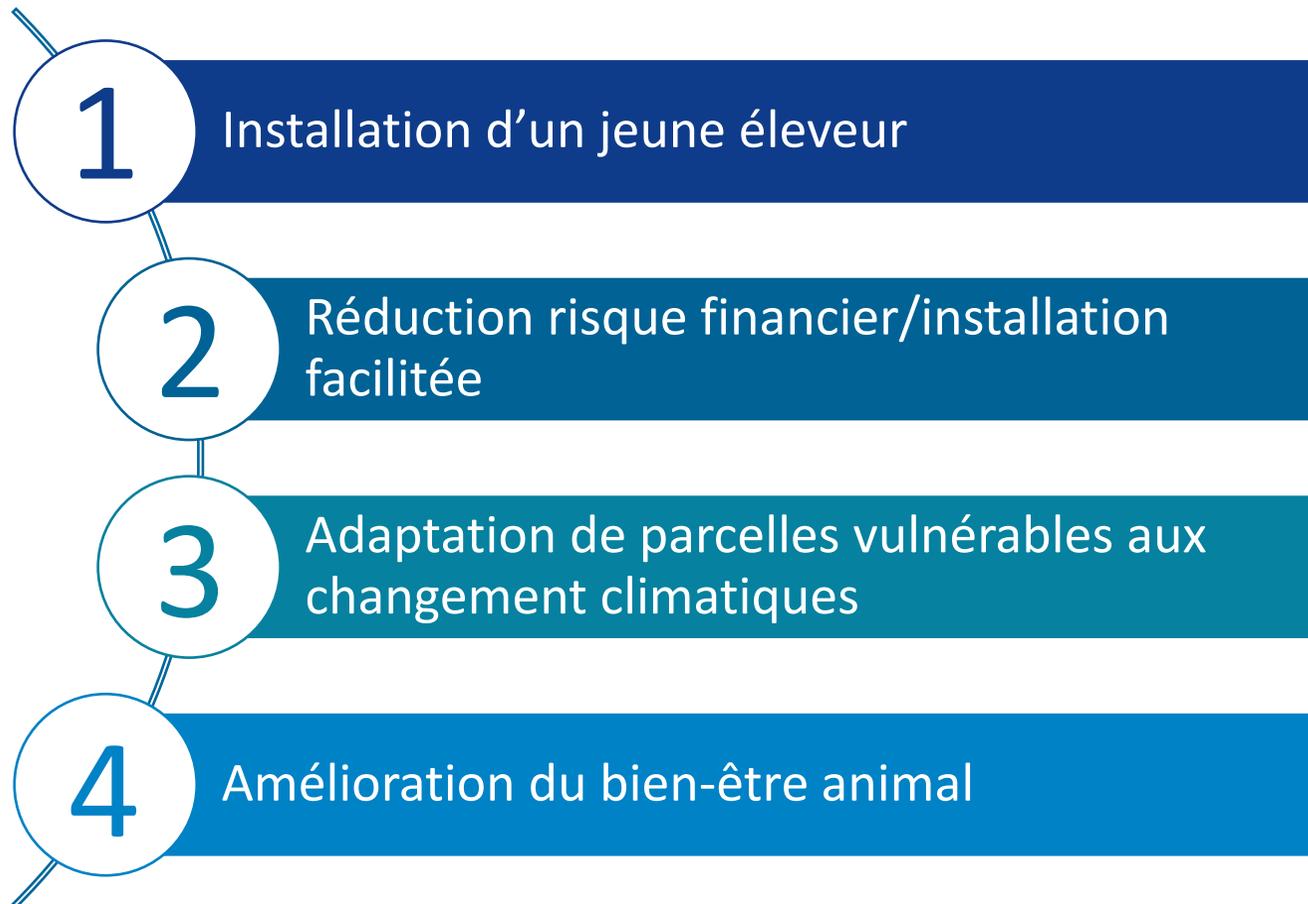


Comparaison du rendement (tMS/ha) actuel et futur (2050) entre zone témoin et zone agriPV – RFU 24mm

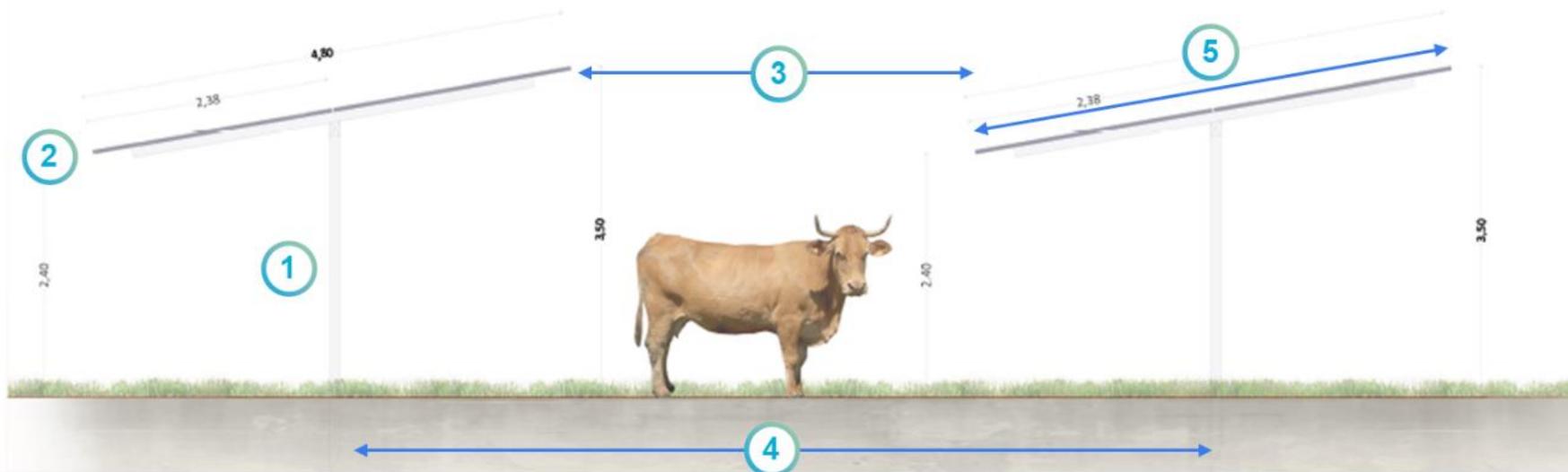
	Zone témoin	Zone agriPV	Différence	Différence moyenne sur la période
<b>Scénario climatique actuel</b>	9,2	9,7	5,43%	10,29%
<b>Scénario climatique futur (2050)</b>	7,2	8,1	12,50%	
<b>Différence</b>	<b>-27,78%</b>	<b>-19,75%</b>		

## Les apports du projet agrivoltaïque

Reprise d'une exploitation par un jeune éleveur avec réduction de la vulnérabilité de ses surfaces toujours en herbe



# Une technologie adaptée aux bovins et à la fauche

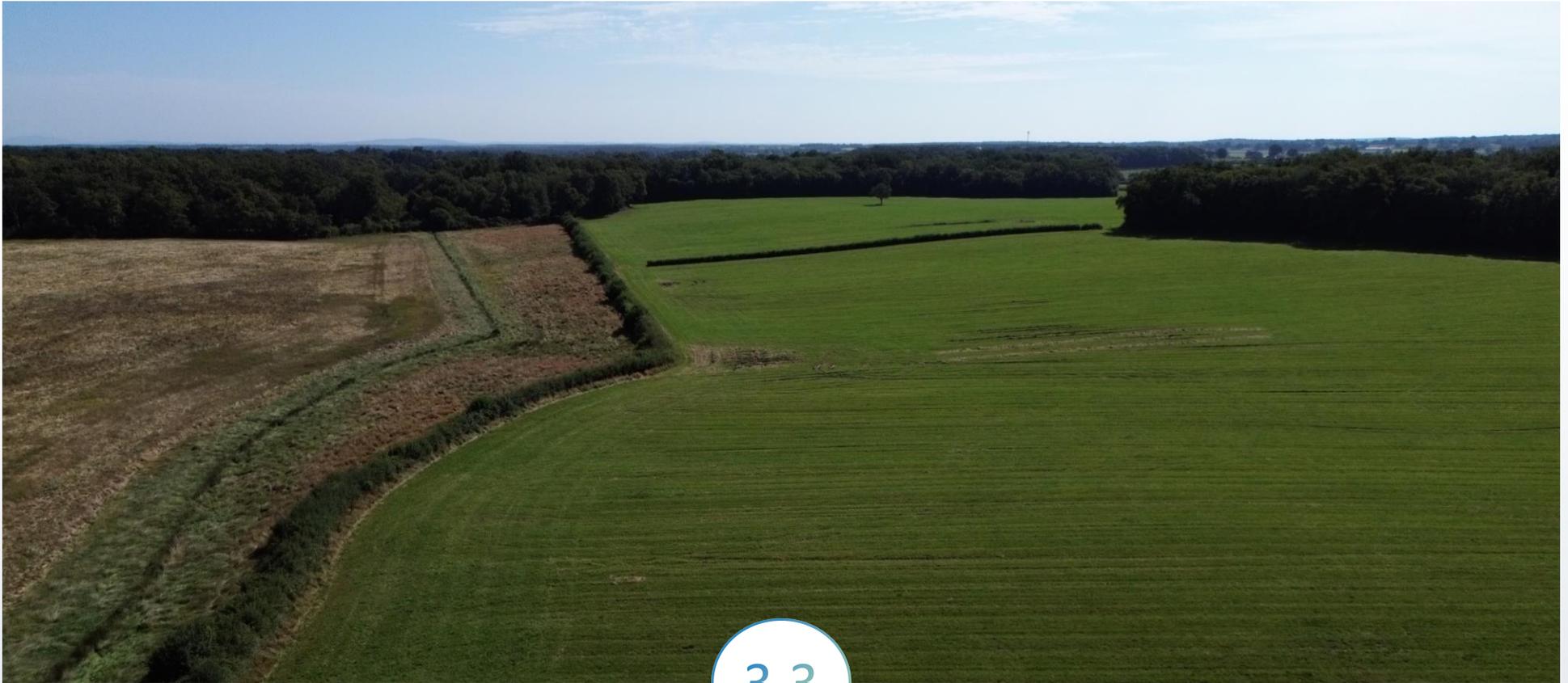


- ① Structures 4H mono-pieu
  - ② Point bas à 2,40m et point haut à 4,20m
  - ③ Inter-table de 7,7m
  - ④ Inter-pieux de 12m
  - ⑤ Interstice de 2cm entre les tables pour l'écoulement de l'eau (largeur 4,6m)
- } Taux d'occupation < 40% du sol



## Données techniques du projet

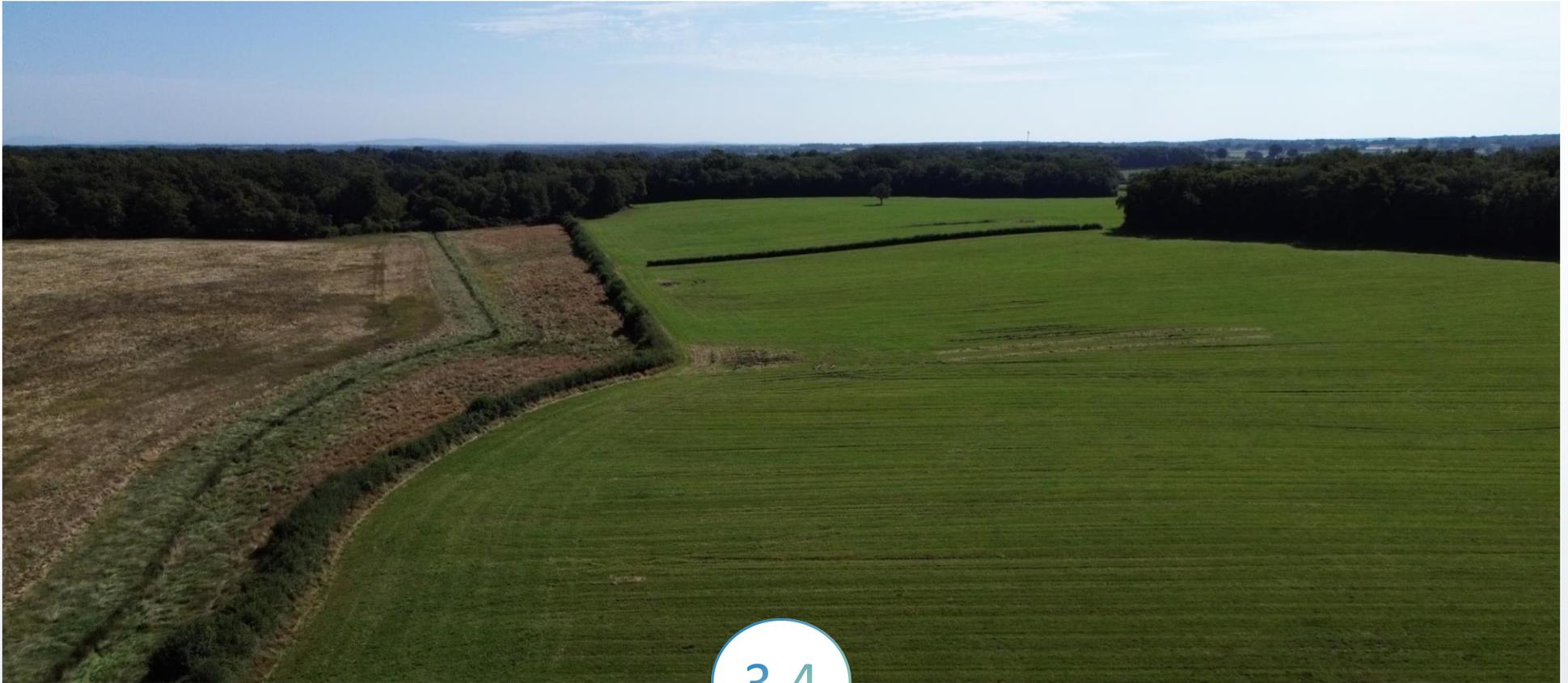
- ◆ Surface clôturée : **47,7 ha (26% de la SAU)**
- ◆ Structures fixes **4H7** – modules de **630Wc**
- ◆ Puissance estimée : **23,7 MWc**
- ◆ Production annuelle : **31GWh / an** (année 1)
- ◆ Surface projetée des structures PV : **10,2 ha**
- ◆ Taux de couverture (par rapport à la surface clôturée totale du projet) : **21,4%**
- ◆ Taux de couverture (décret du 8 avril 2024) : **38%**
- ◆ Surface pâturable : **> 45 ha**
- ◆ Surface imperméabilisée (pistes lourdes, pieux et ouvrages techniques) : **1,73 ha, soit 3,6% de la surface totale du projet**
- ◆ Ouvrages techniques : 7 postes de transformation, 2 postes de livraison, 4 locaux techniques et 5 citernes incendies



3.3

## Plan de Masse du Projet





3.4

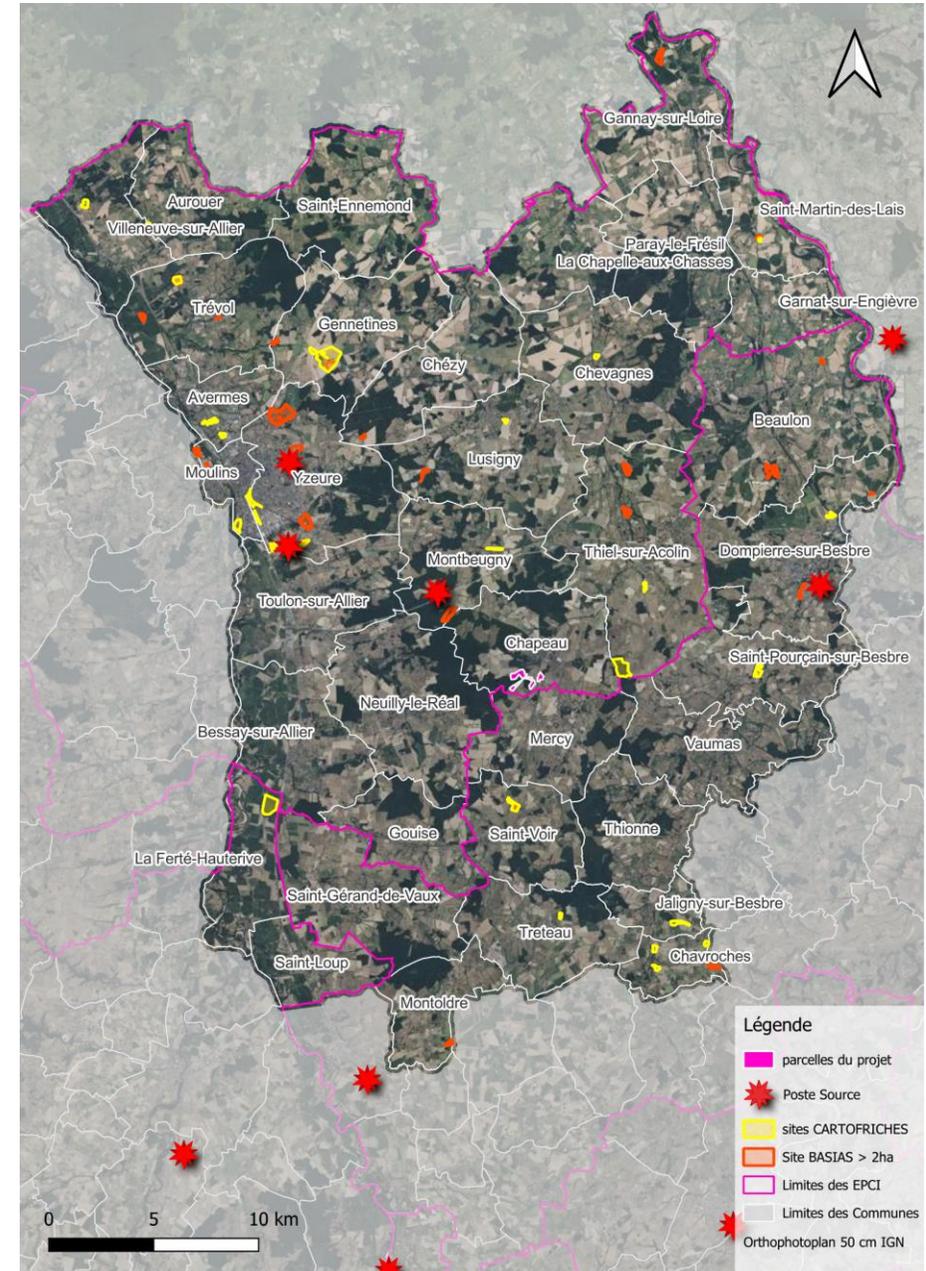
# Eléments de l' étude d'impacts environnementales

# Une analyse multicritère pour sélectionner ce terrain

## Raisons du choix du site

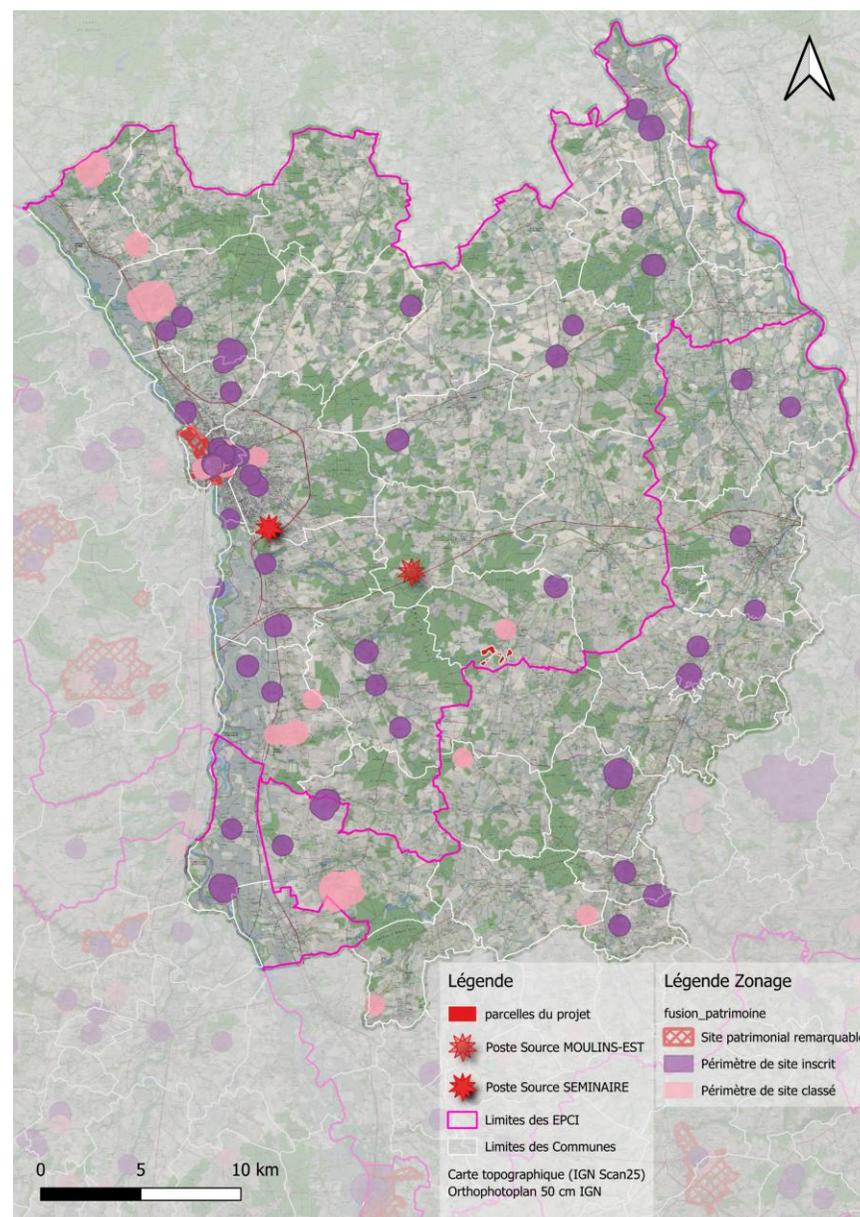
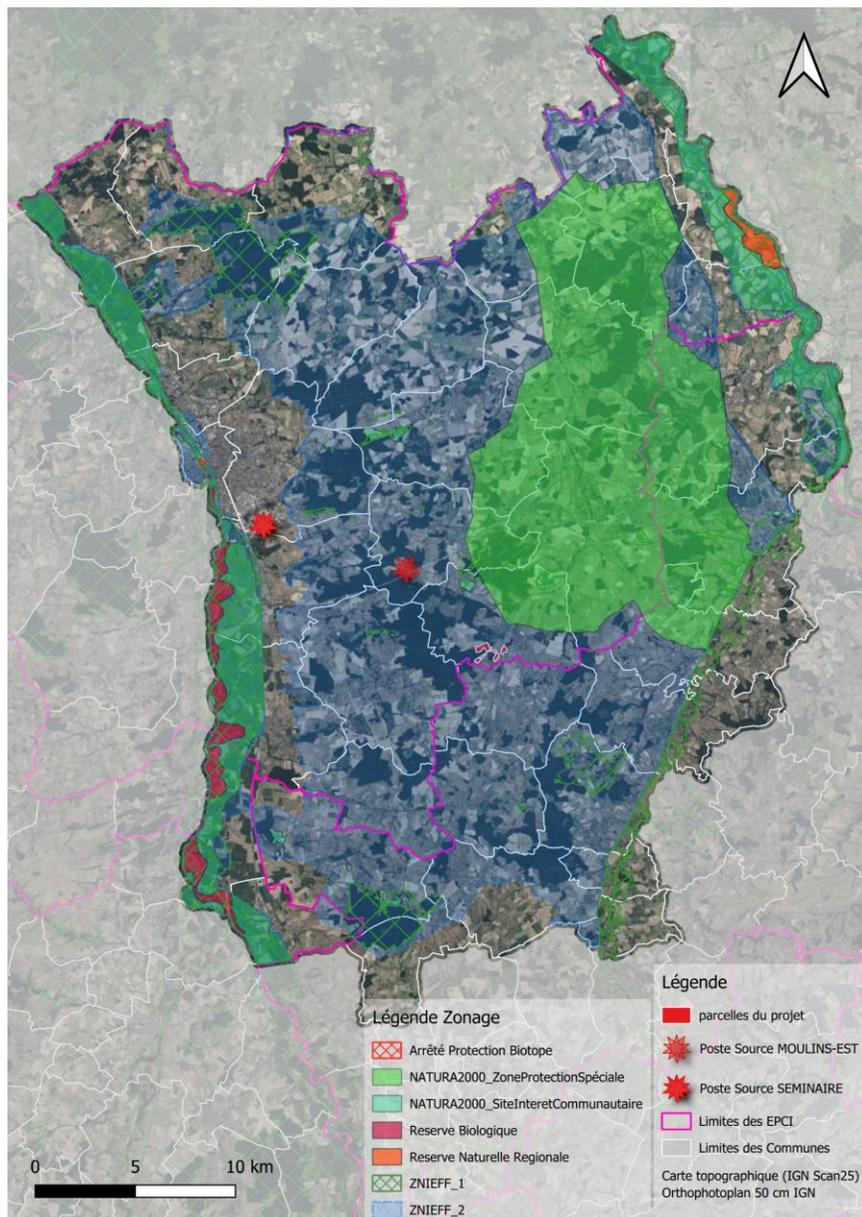
- Projet en prairie : synergie démontrée
- Cohérence du projet agricole : transmission et consolidation d'un JA
- Distance raisonnable au poste source
- Intégration du site dans son environnement proche
- Éloignement aux enjeux patrimoniaux (sites classés, inscrits, SPR, etc.)
- En dehors de zonage de protection de l'environnement : Réserves, Arrêtés de Protection, Natura 2000)

14 sites "dégradés" identifiés comme potentiellement propice au développement d'un projet photovoltaïque au sol  
=> 1 seul pourrait faire l'objet d'une analyse approfondie

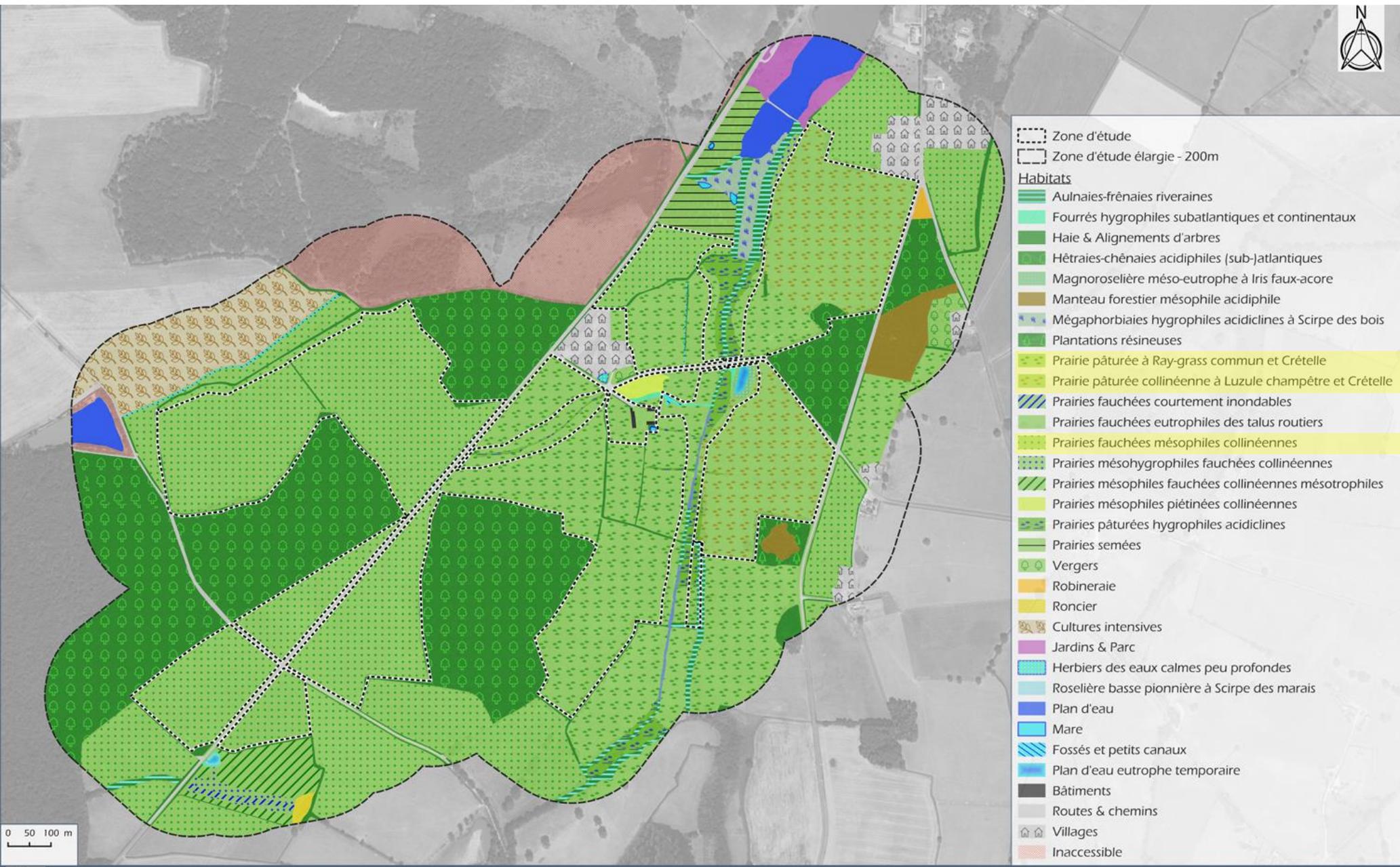


# Une analyse multicritère pour sélectionner ce terrain

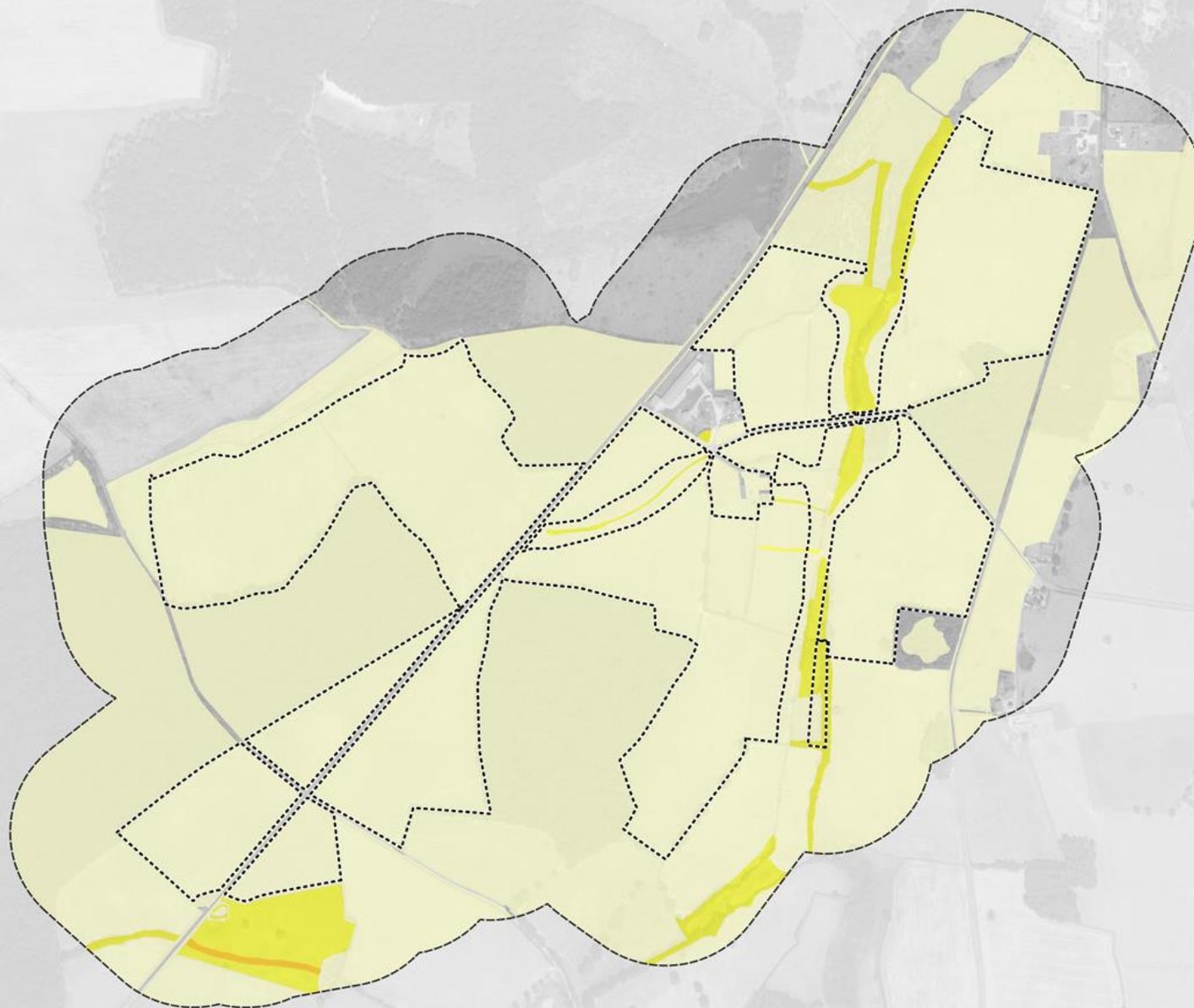
Un projet situé hors périmètres de protection environnementale et hors périmètre de protection paysagère



# Cartographie des habitats recensé sur le projet



# Cartographie des niveaux d'enjeux habitats et flores

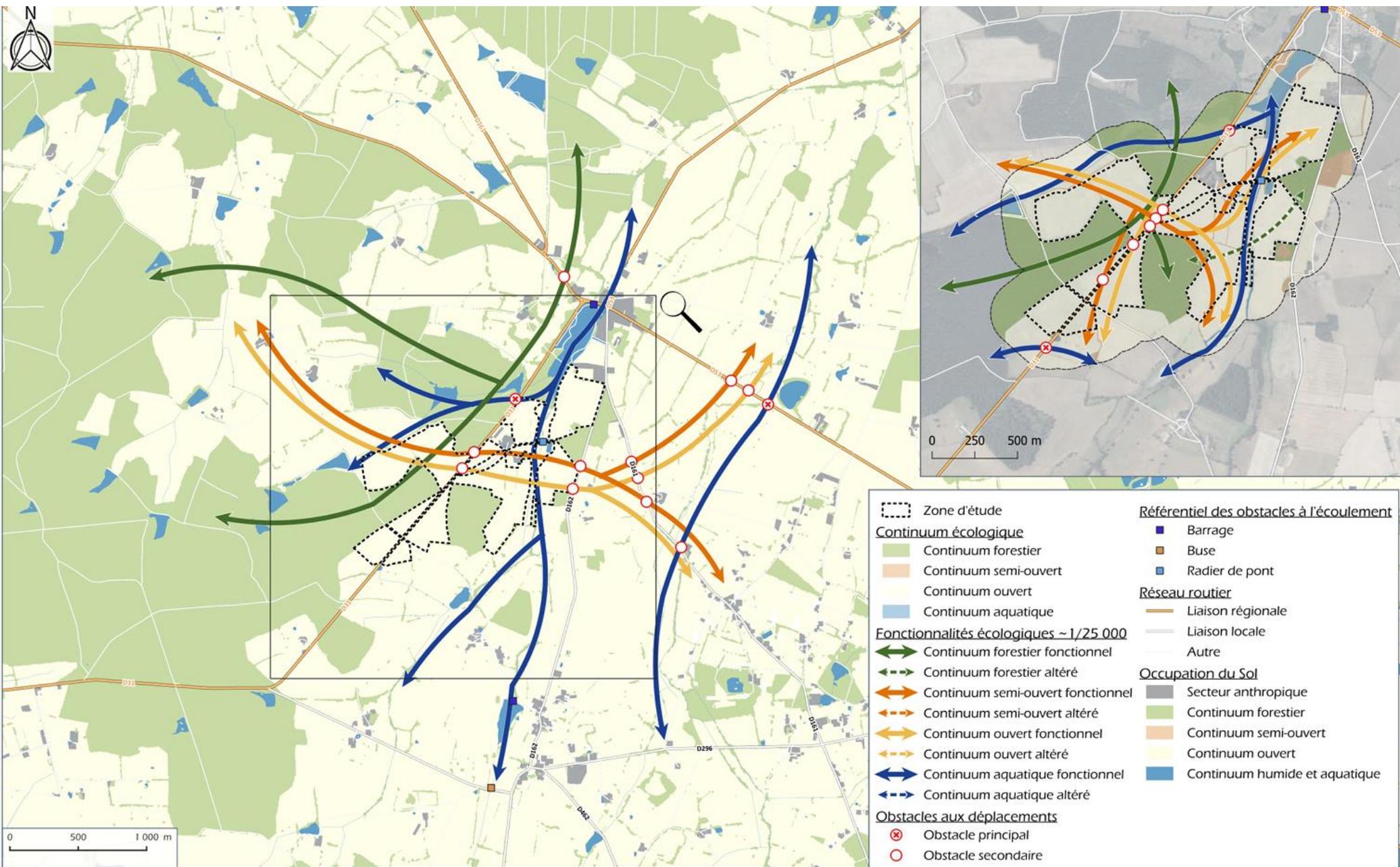


- Zone d'étude
- Zone d'étude élargie (ZEE)
- Enjeux Habitats et Flore**
- Faible
- Faible à modéré
- Modéré
- Modéré à fort
- Fort
- Fort à très fort
- Très fort

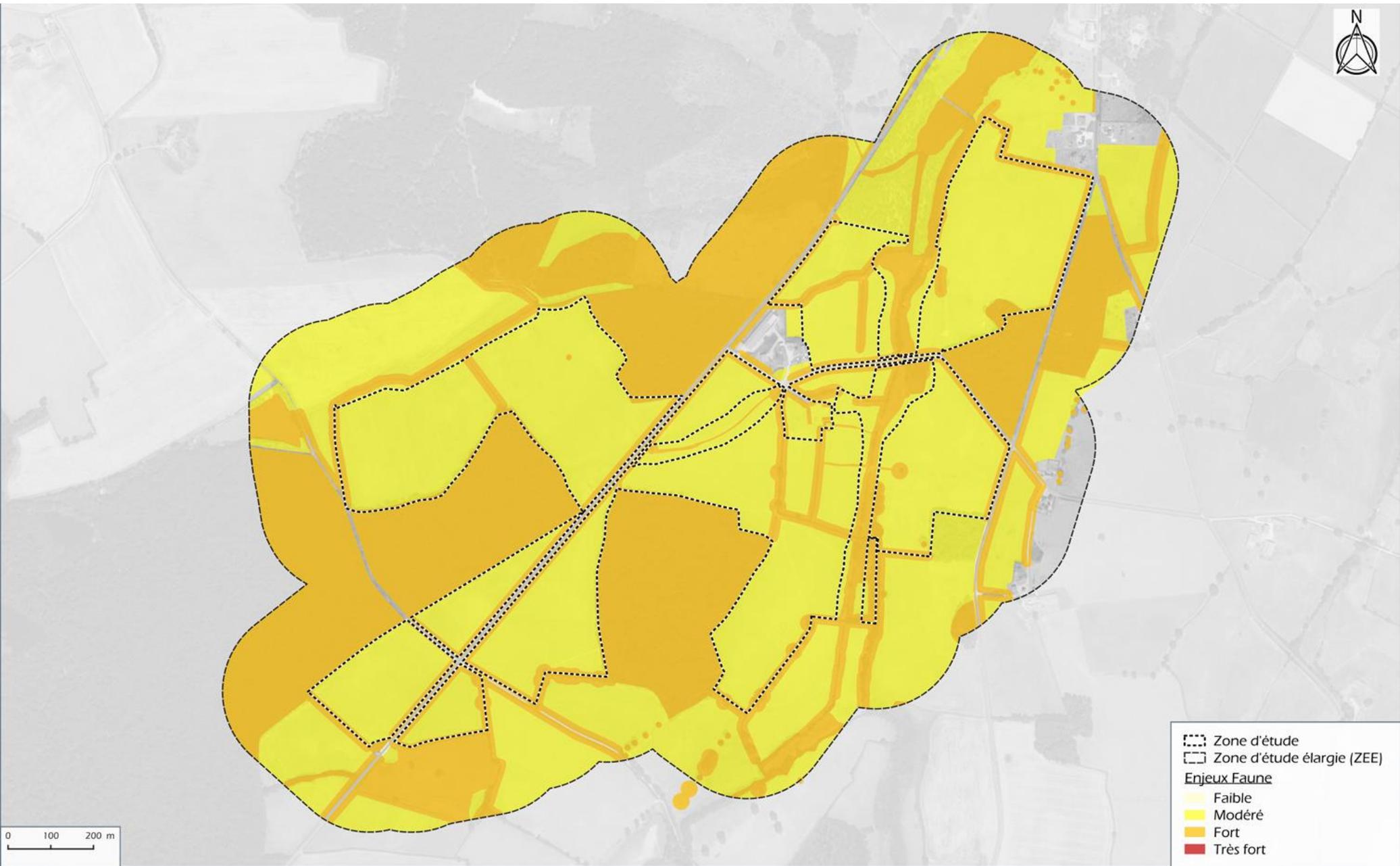
0 100 200 m



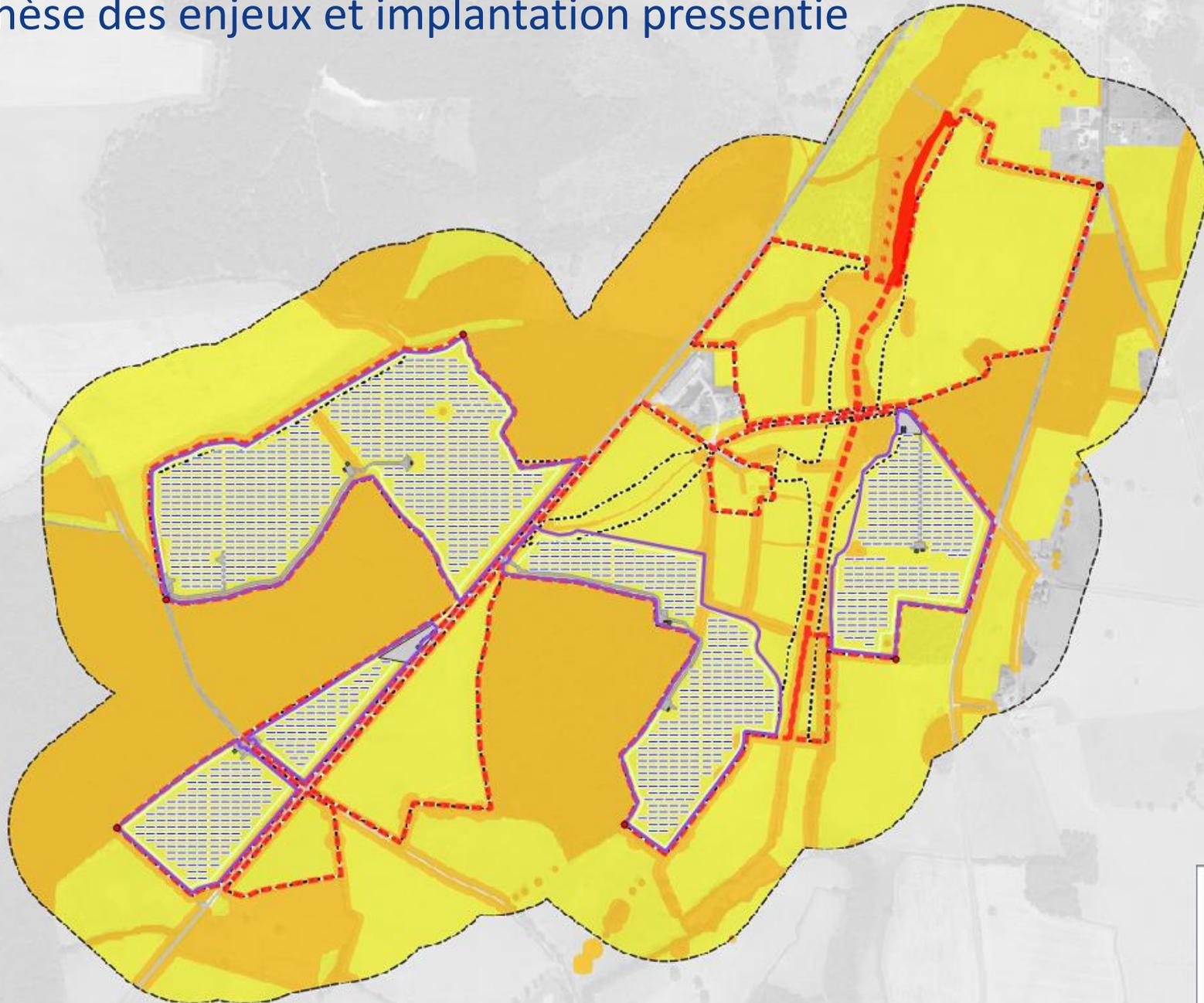
# Cartographie des fonctionnalités écologiques du sites



# Cartographie des niveaux d'enjeux faunes

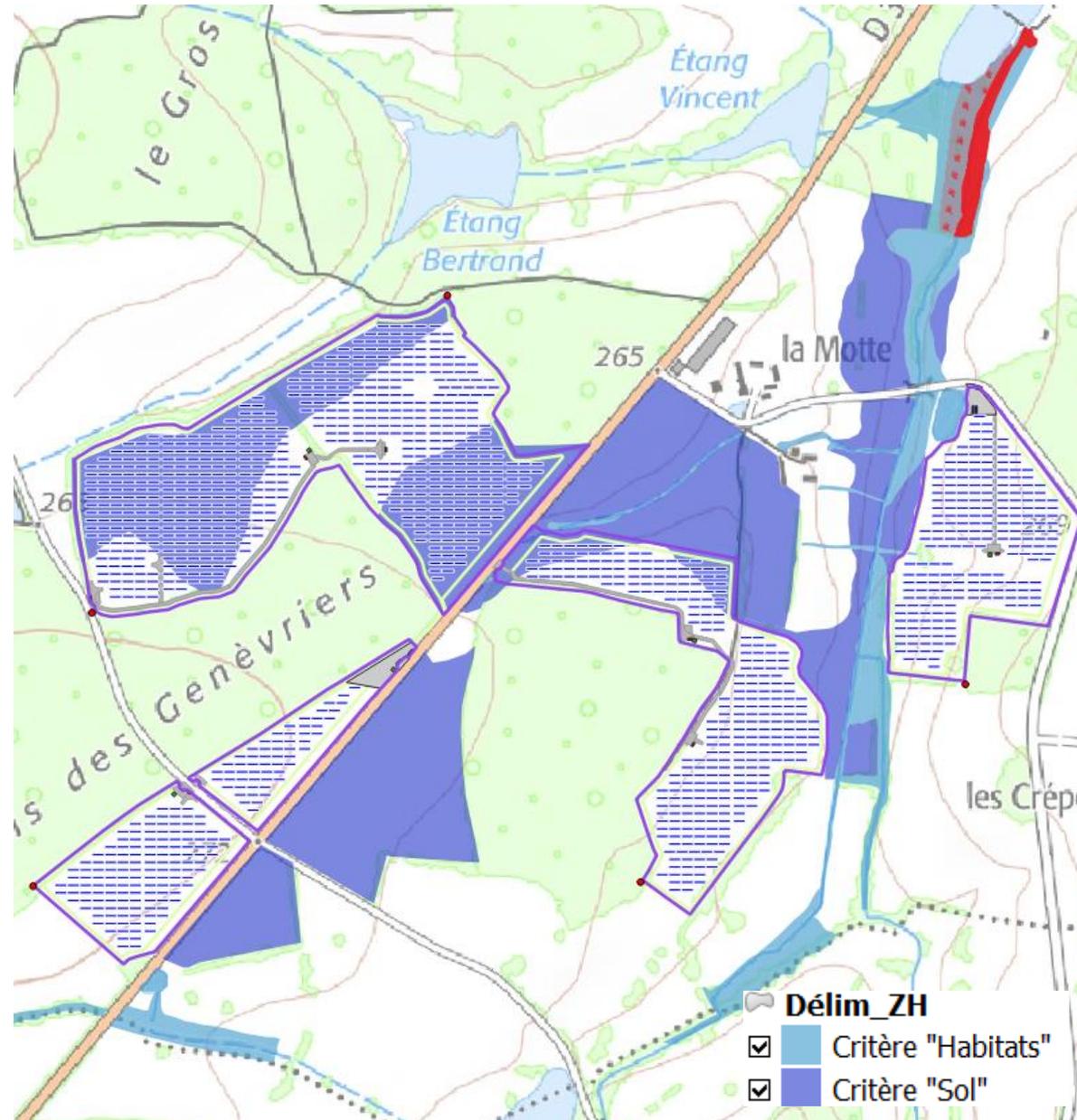


# Synthèse des enjeux et implantation pressentie



-  Zone d'étude
-  Zone d'étude élargie (ZEE)
- Enjeux Faune**
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort

# Cartographie des zones humides et implantation préssentie

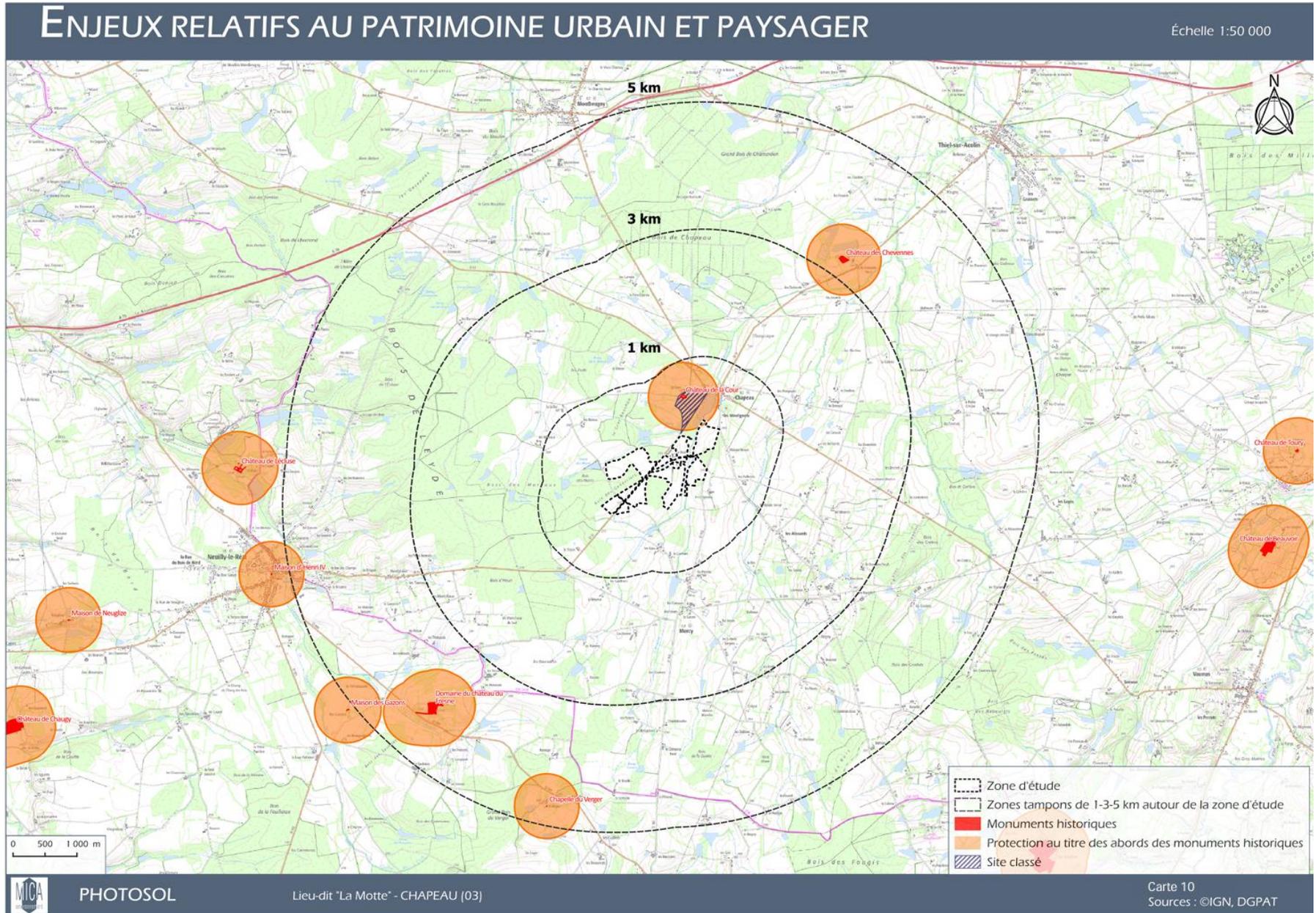


- Seules les zones humides sur critère pédologique sont impactées par le projet
- 30% de micropieux bétons envisagés sur le site

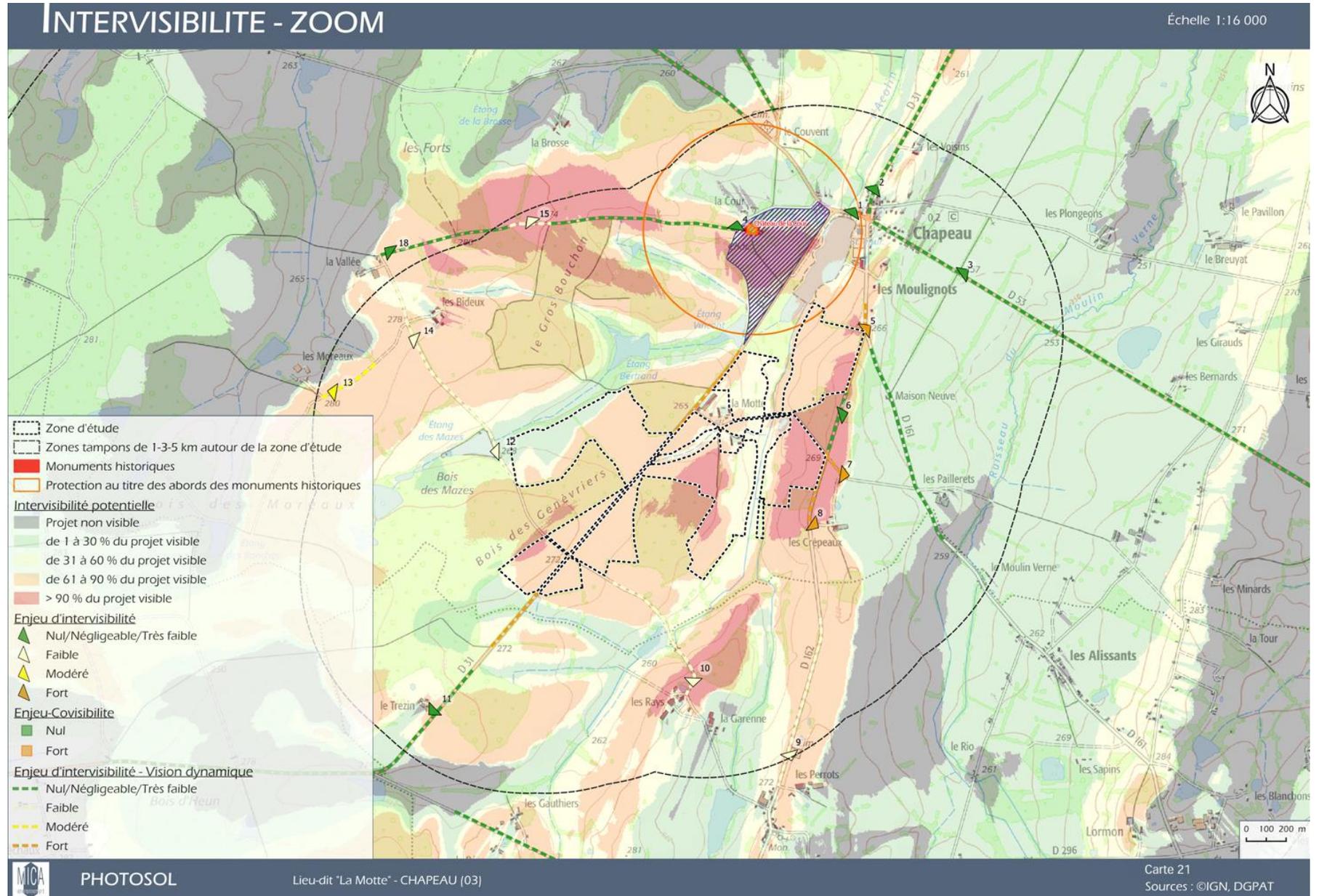
## Enjeux

- ✓ Ruissellement entre modules n'affectant pas le régime d'écoulement des eaux
- ✓ 13,8 ha de zones humides ont été recensées dans le cadre des inventaires naturalistes (4,1 ha de zones humides couvertes par le projet)
- ✓ < 400 m<sup>2</sup> de zones humides sur critère pédologique seront impactées par le projet

# Intégration paysagère : localisation vis-à-vis des monuments historiques



# Les enjeux paysagers : analyses des inter-visibilités



# REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE - Perception rapprochée (<1 km)



**Vue 5 :** Vue depuis le Hameau Les Moulignots au Nord-Est de la zone d'étude.

## **Vue 5 : Vue depuis le Hameau Les Moulignots vers le site d'étude**

Le Hameau Les Moulignots est situé en bordure immédiate au Nord-Est du site. Quatre habitations (N+étage) ont une vue dégagée sur la zone d'étude, dont une habitation en contact direct avec la Zone H du site d'étude (jardin).

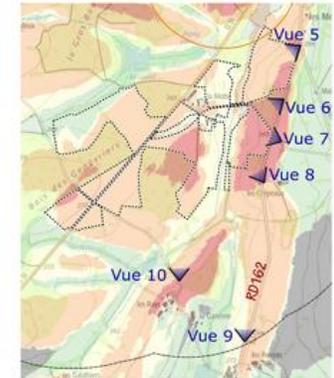
L'enjeu lié à l'intervisibilité depuis le Hameau Les Moulignots est fort.



**Vue 6 :** Vue depuis la RD162 à l'Est de la zone d'étude.

## **Vue 6 : Vue depuis la RD162 vers le site d'étude**

Aucune visibilité n'est possible depuis cette portion de la RD162.



**Localisation des points de vue**



**Vue 7 :** Vue depuis le Hameau Les Crépeaux à l'Est de la zone d'étude.



**Vue 8 :** Vue depuis le Hameau Les Crépeaux à l'Est de la zone d'étude.

## **Vue 7 et 8 : Vue depuis le Hameau Les Crépeaux vers le site d'étude**

Le Hameau Les Crépeaux situé à l'Est de la zone d'étude, sur un relief légèrement vallonné, a une visibilité élevée sur une grande partie du site d'étude. En effet, depuis ce lieu, la Zone A, la Zone F, la Zone G et la Zone I sont visibles, dont les bâtiments de l'exploitation agricole. L'enjeu lié à l'intervisibilité depuis le Hameau Les Crépeaux est fort.

## **Vue 9 : Vue depuis l'entrée de la commune de Mercy vers le site d'étude**

Depuis le Nord de la commune de Mercy situé au Sud-Est du site. La végétation environnante masque quasiment l'ensemble de la zone d'étude, hormis une faible partie de la Zone I. L'enjeu lié à l'intervisibilité depuis le Nord de la commune de Mercy est faible.



**Vue 9 :** Vue depuis l'entrée de la commune de Mercy au Sud-Est de la zone d'étude.



**Vue 10 :** Vue depuis le Hameau Les Rays au Sud de la zone d'étude.

## **Vue 10 : Vue depuis le Hameau Les Rays vers le site d'étude**

Le Hameau Les Rays constitué d'une exploitation agricole est situé au Sud du site d'étude. La végétation dense de feuillus forme un écran végétal autour du Hameau. Toutefois, une partie du Sud de la Zone F et un des bâtiments de l'exploitation agricole sont visibles.

L'enjeu lié à l'intervisibilité depuis le Hameau Les Rays est faible.

# Illustration type de l'accès au site



Photomontage – avec projet, sans mesures paysagères



Photomontage – avec projet, avec mesures paysagères

# Une adaptation du projet aux enjeux écologiques avec un évitement des zones à enjeux

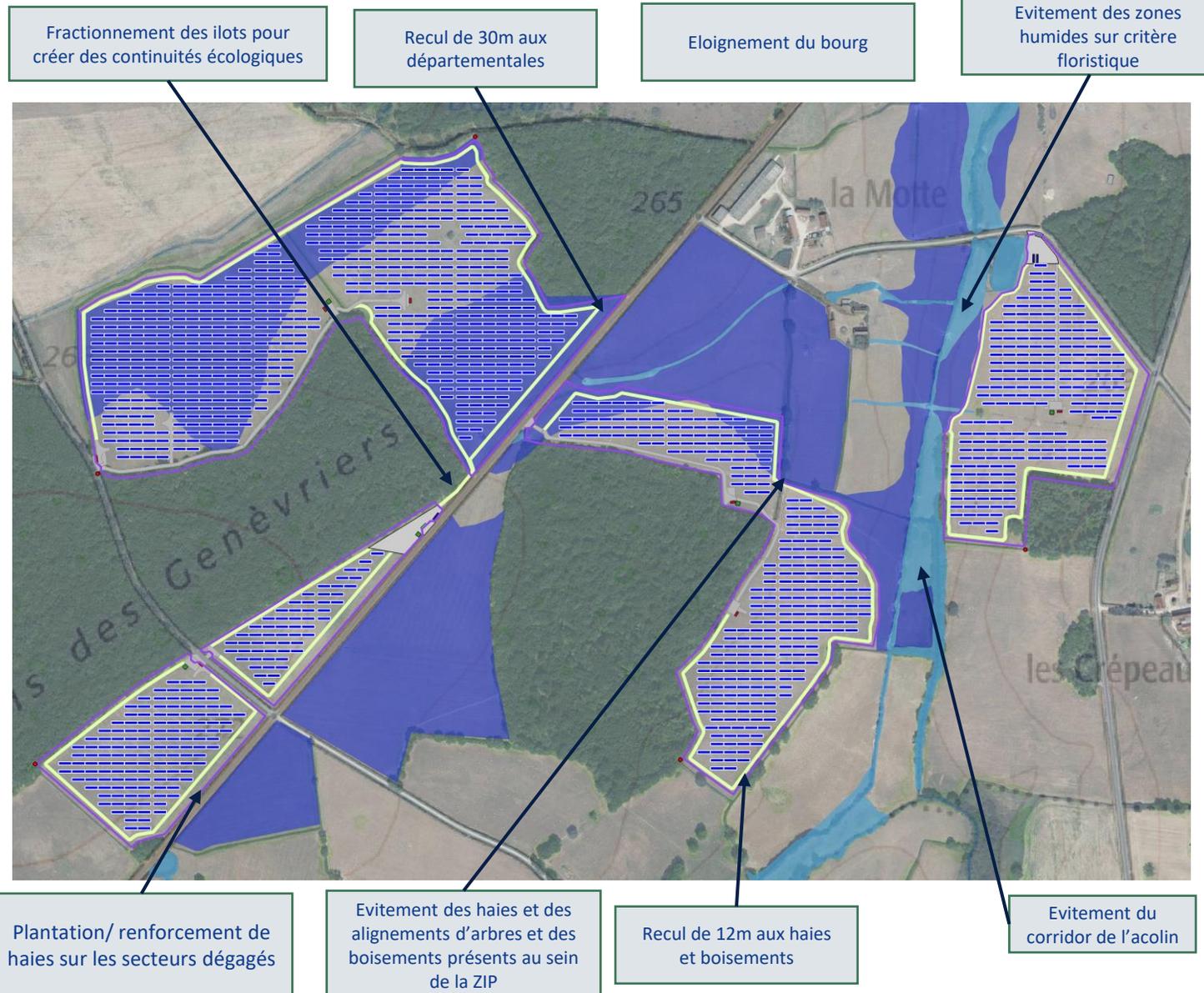
## Mesures d'évitement

**47,7 ha cloturés** par rapport à la surface initiale sous maîtrise foncière,  
**> 50% du site évité**

- Evitement des boisements, arbres et des haies
- Evitement des zones humides sur critère floristique
- Zone Nord non aménagée pour s'éloigner des habitations

## Mesures de réduction

- 12m mini d'éloignement au haies et boisement
- Clôture "agricole" perméable + passe faune
- Gestion des prairies en pâturage et fauche
- Renforcement et plantation de haies
  - intérêt pour la faune
  - masque paysager

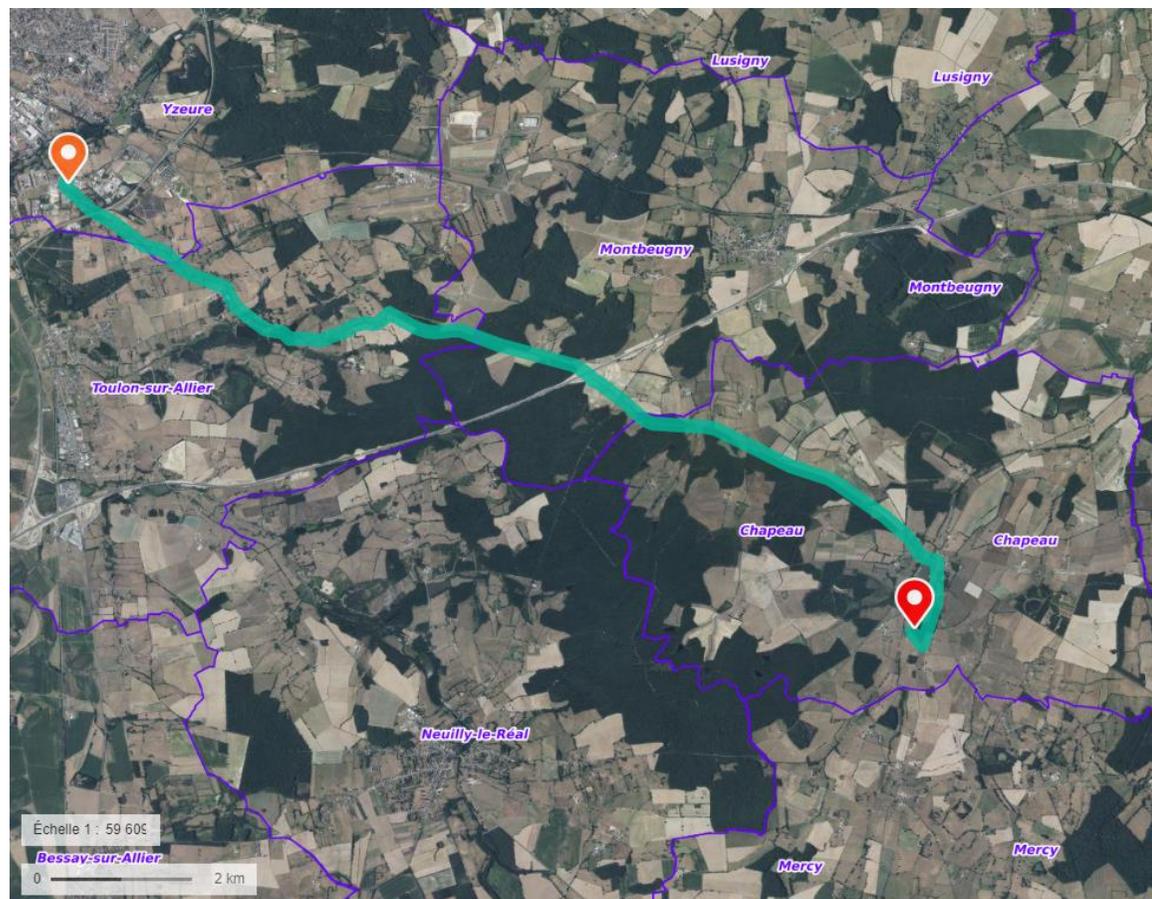


## Hypothèse de raccordement envisagé : Poste-source de « Séminaire»

- ◆ Poste source le plus proche : **Poste-source de Séminaire, au Nord du projet – Moulin Est ?**
- ◆ Distance de raccordement : **Environ 14,6 km (7km)**
- ◆ Itinéraire identifié : **Voies communales ou départementales (zone urbaine) en dehors des périmètres NATURA 2000**

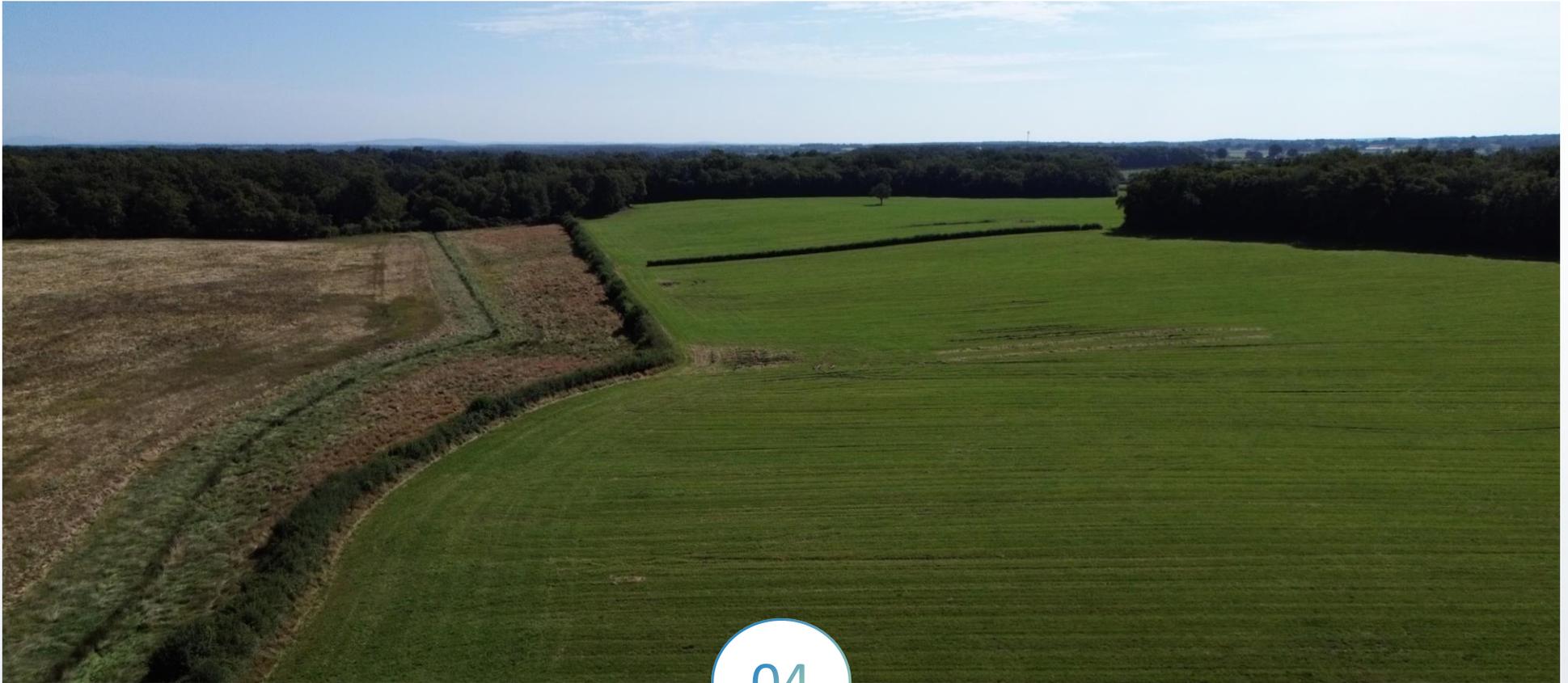
L'électricité produite par la centrale est injectée sur le réseau de distribution afin d'être consommée localement. Pour cela, l'installation photovoltaïque est raccordée au poste-source localisé au plus près du terrain.

Pourquoi ? Car le coût du raccordement - qui est l'un des coûts le plus élevé d'un projet - est facturé au mètre parcouru. Il peut varier en fonction du type d'itinéraire emprunté (zone rurale, zone urbaine, passage par un pont, une autoroute, voie sans accotement).



### L É G E N D E

-  Poste-source de Séminaire
-  Le site étudié
-  Itinéraire de raccordement



04

## Retombées locales et calendrier

# Les retombées socio-économiques et la contribution énergétique du projet



Retombées fiscales du projet : **76 000 €/an\***  
*226 000 € /an en année 21 et apres*



Taxes d'aménagement : **36 000 € pour la commune**  
**et 26 000€ pour le Département**



Financement participatif pour les habitants



Coût prévisionnel du projet : **17,5 M€**



Nombre d'emplois mobilisés : **env. 30 en phase chantier**



Production estimée du parc: **31 GWh/an**

Equivalent en termes de consommation :



**environ 14 000 personnes (hors chauffage)**

**Soit 22% des habitants de l'EPCI**



Tonnes de CO2 évitées par an, méthode RTE :

**15 000 tonnes**

## RÉPARTITION DES TAXES IFR, CET ET TAXE FONCIÈRE AUX COLLECTIVITÉS LOCALES

### COMMUNE

21 000 € / an

### COMMUNAUTÉ D'AGGLOMERATION DÉPARTEMENT

37 000 € / an

19 000 € / an

\*Ces chiffres sont estimés sur la base des montants de taxes actuelles

# En synthèse



Un projet agrivoltaïque qui répond aux enjeux de l'élevage (adaptation, résilience économique)



Un **évitement des zones environnementales sensibles et un souci d'évitement des enjeux sur le terrain**



Un projet réfléchi pour s'intégrer au mieux dans le paysage et dans les projets portés par le territoire



Des **retombées économiques pour la commune de Chapeau, La CA de Moulins et le département de l'Allier** sur toute la durée de vie du projet et une **mobilisation d'emplois locaux** souhaitée



**24 MWc** injectés sur le réseau, soit l'équivalent de la **consommation annuelle d'électricité d'environ 9200 personnes**

## Et la suite ?



Mise à disposition d'un exemplaire de la présentation pour les riverains et mise en ligne



Envoi du compte-rendu par Photosol de la réunion aux participants et personnes invitées



Dépôt du permis de construire



Poursuite du dialogue avec les parties prenantes du territoire et avec les riverains du site

# Les prochaines étapes : Planning prévisionnel



T3-T4 2024 : Finalisation de la rédaction du dossier (EIE, EPA, Permis Construire)



Fin 2024 : Dépôt du permis de construire



2025 : Instruction du dossier de permis de construire et poursuite du dialogue, notamment avec les riverains de la proximité du site envisagé



T1/T2 2026 : Enquête publique



T3 2026 : **Décision Préfectorale** sur la demande de permis de construire  
**Si le projet est autorisé :**



T4 2026 : Sécurisation du raccordement au réseau électrique,

T4 2027 : réparation du chantier et signature du bail



T3 2029 : Mise en service du parc agrivoltaïque

## Vos interlocuteurs privilégiés



**Johan MARY**  
Resp. Développement Région AURA  
06 83 53 89 37  
[johan.mary@photosol.fr](mailto:johan.mary@photosol.fr)



**Michel GUARINONI**  
Chef de projets agricoles  
07 89 52 83 95  
[michel.guarinoni@photosol.fr](mailto:michel.guarinoni@photosol.fr)