# CENTRALE AGRIVOLTAÏQUE DE LA GUILLAUDERIE

# COMITÉ DE PROJET

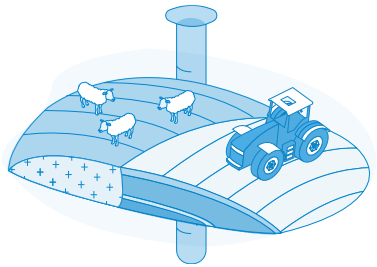
## PROJET À COUZON (03)

21 mai 2024

ESCOFI

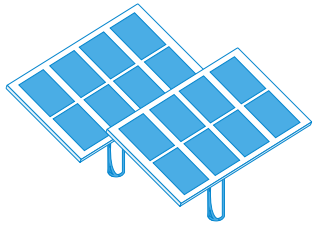
# La centrale agrivoltaïque de la Guillauderie

## En un coup d'œil

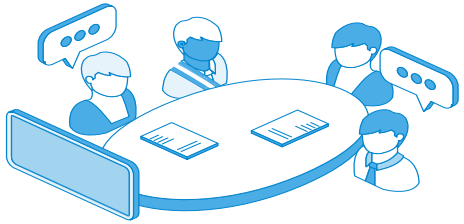


**Accompagnement d'un projet agricole**
**Le porteur du projet agricole :**
**Ludovic MIQUEL**
**Polyculture élevage en ovin / bovin**

**Des enjeux naturels plutôt bien évités**
**Un impact paysager très réduit sur une parcelle peu visible**



**Puissance : 8,65 MWc**
**2000 personnes alimentées en électricité renouvelable**

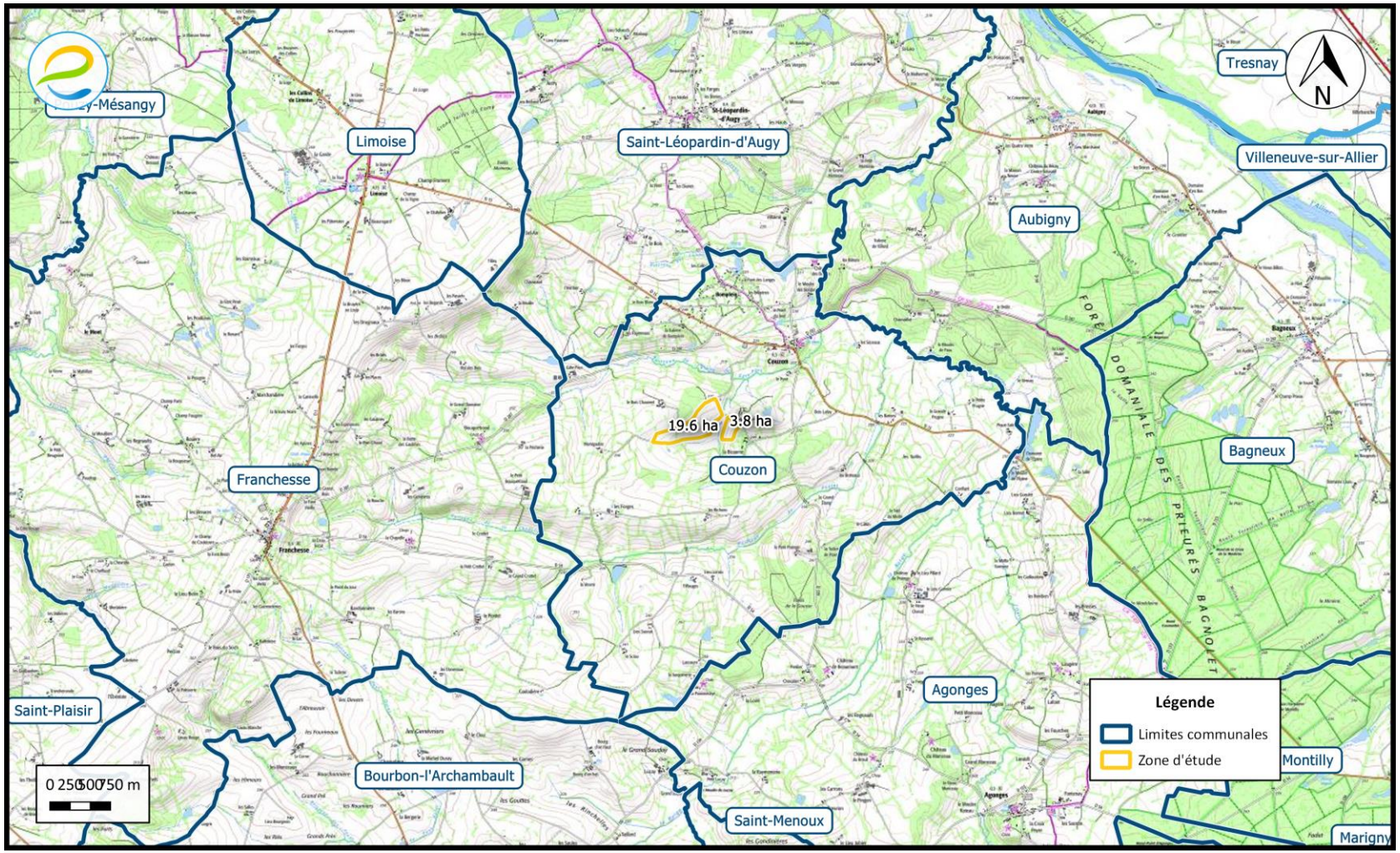


**Projet développé en échanges continus avec les collectivités**
**EPCI : favorable**
**Mairie : favorable**

# La centrale agrivoltaïque de la Guillauderie

## Localisation

La zone d'étude se situe à Couzon, dans l'Allier, à 20 km au Nord-Ouest de Moulins.



# La centrale agrivoltaïque de la Guillauderie

## Parcelles agricoles

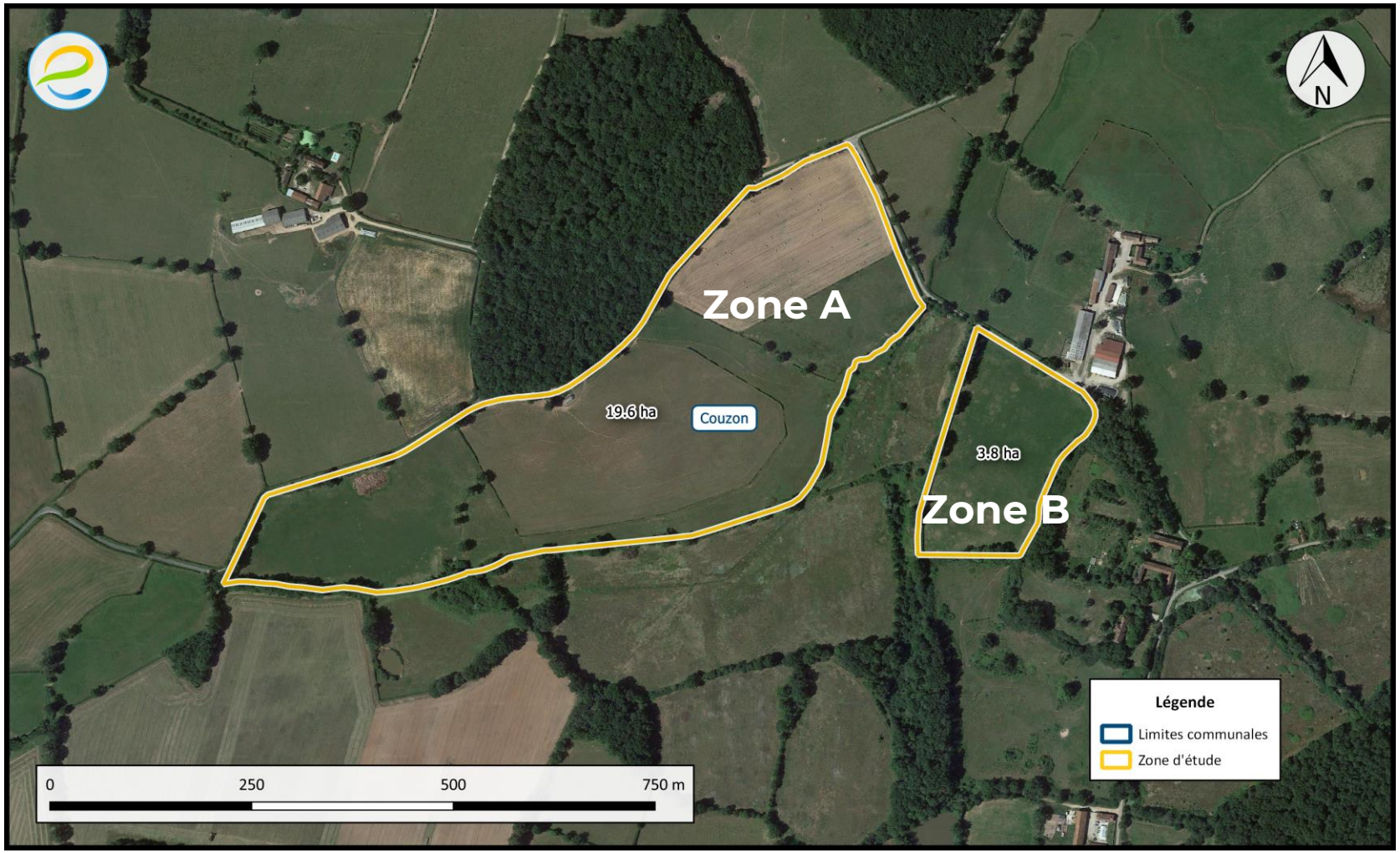
La zone d'étude est scindée en deux sous-zones nommées par

- Zone A : 19,6 ha

- Zone B : 3,8 ha

→ Seule la zone A fait l'objet du projet final

Parcelles agricoles exploitées, milieu bocager ouvert.



# Identification du potentiel photovoltaïque

## Pourquoi un projet à Couzon ?

**Méthode de définition des sites de projets**

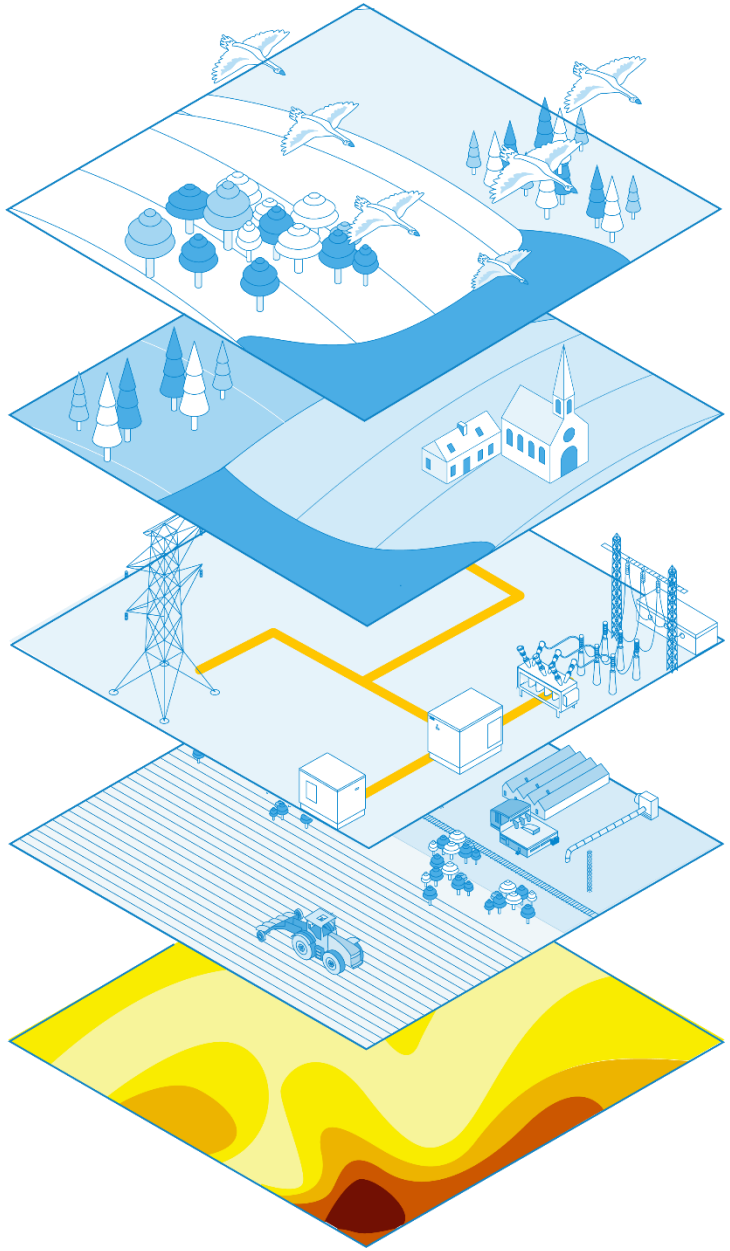
Patrimoine naturel

Architecture et paysage

Réseaux électriques

Occupation du sol

Gisement solaire



# Cinq grandes phases

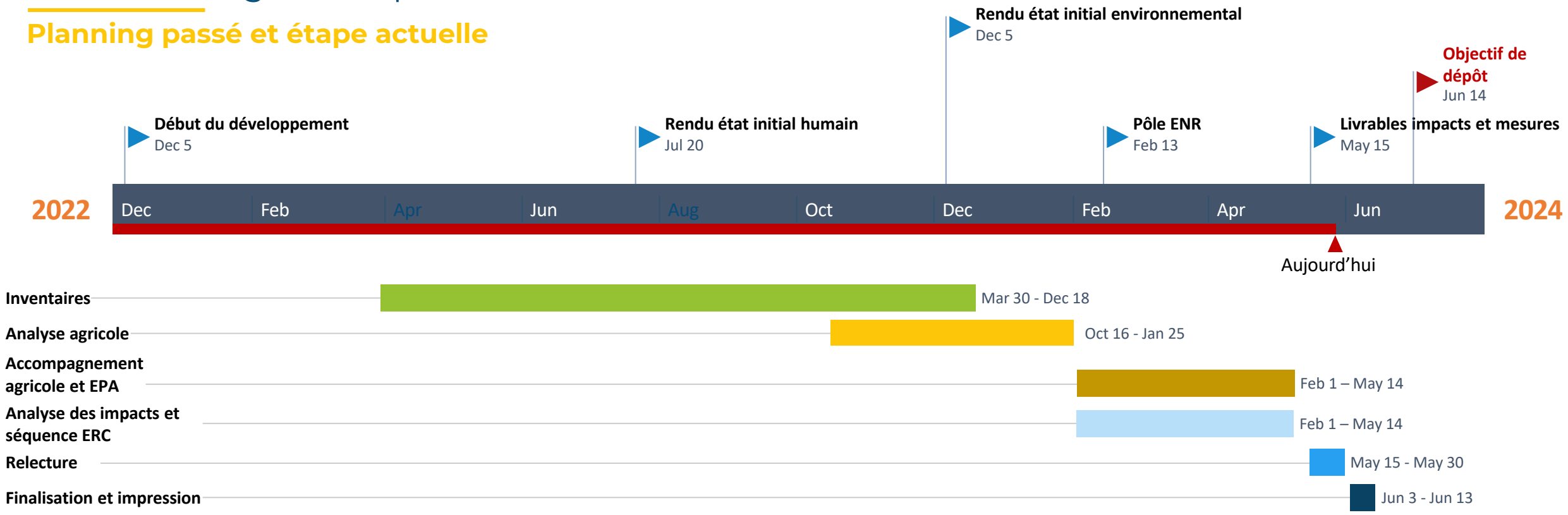
## Le développement d'un projet photovoltaïque

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| Préfaisabilité | Premiers contacts | Études | Instruction | Construction |
| **1 mois** | **2-3 mois** | **15-18 mois** | **12-18 mois** | **9-12 mois** |

**~ 4-5 ANS**

# La centrale agrivoltaïque de la Guillauderie

## Planning passé et étape actuelle

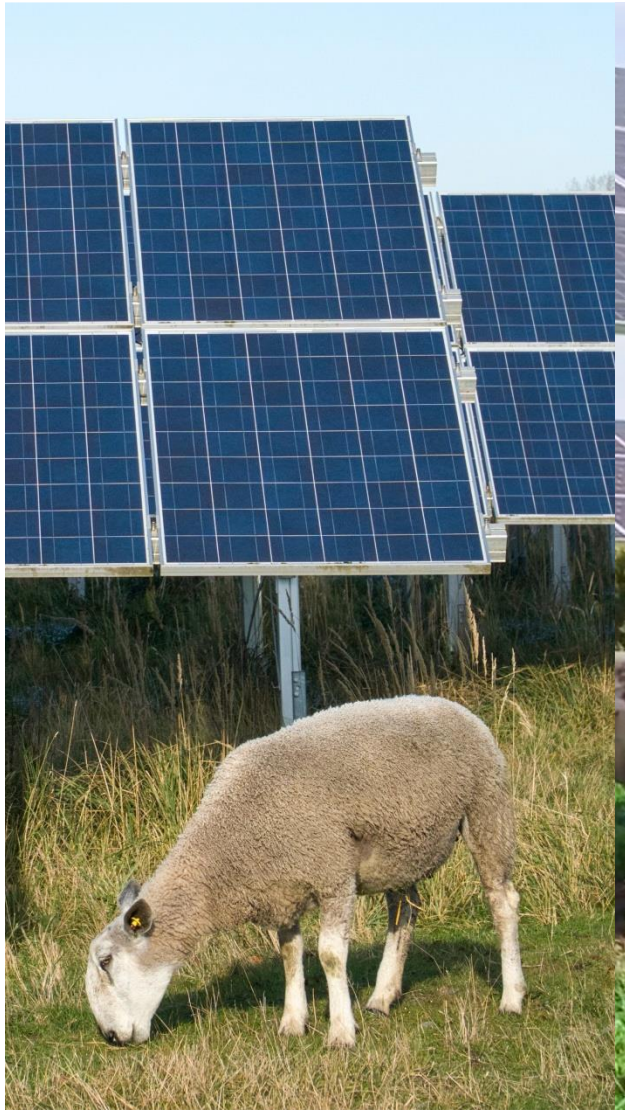



Notre objectif est de déposer le permis de construire d'ici la mi-juin → si le projet est autorisé, la mise en service pourrait être en 2026-2027.

Les études sont réalisées par le bureau d'études indépendant ARTIFEX et sa filiale ACTE AGRI PLUS pour le volet agricole.

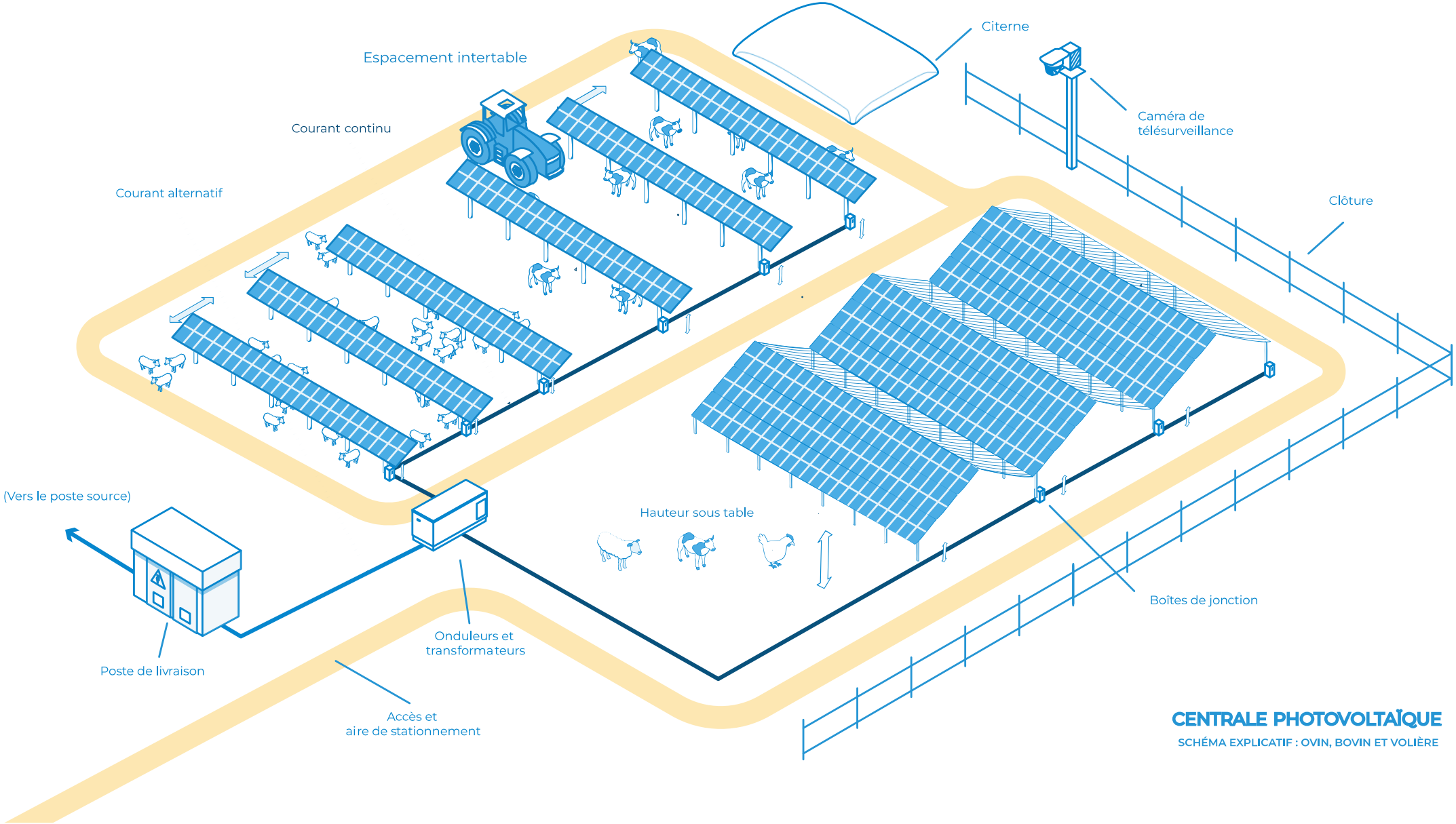
# Des structures agrivoltaïques pour s’adapter à un projet agricole

## Diverses structurations de centrales agrivoltaïques



# Des structures agrivoltaïques pour s'adapter à un projet agricole - Elevage

## Structuration d'une centrale agrivoltaïque

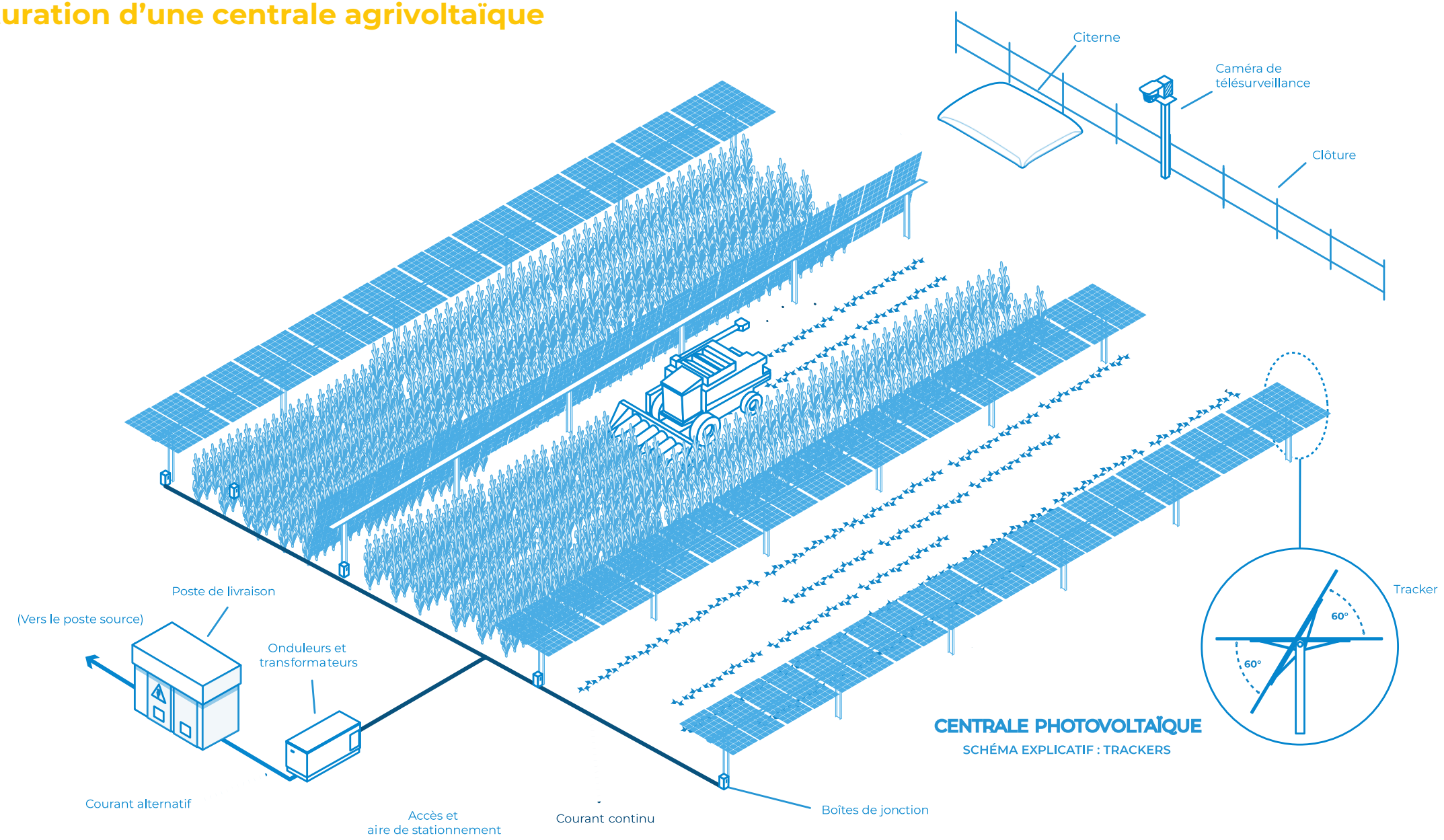



**CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE**

SCHÉMA EXPLICATIF : OVIN, BOVIN ET VOLIÈRE

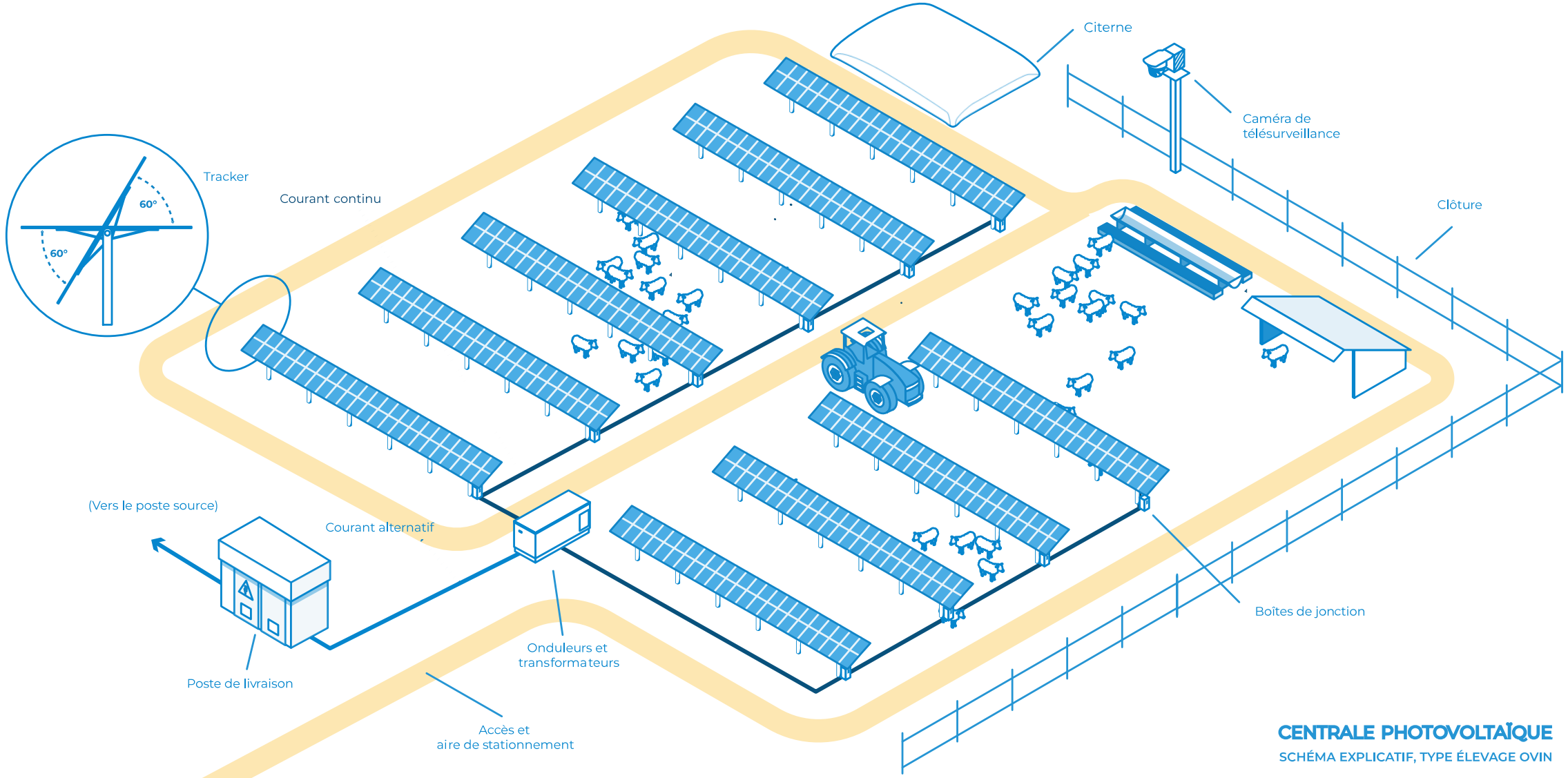
# Des structures agrivoltaïques pour s'adapter à un projet agricole - Culture

## Structuration d'une centrale agrivoltaïque



# La structure agrivoltaïque retenue pour le projet – Ovin en « tracker »

## Structuration de la centrale agrivoltaïque de la Guillauderie




**CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE**

SCHÉMA EXPLICATIF, TYPE ÉLEVAGE OVIN

# Le porteur du projet agricole

SCOFI

# Le porteur du projet agricole : EARL de la Guillauderie

## Présentation

Exploitant actuel des parcelles et porteur du projet agricole : EARL de la Guillauderie. Deux associés :

- M. Ludovic MIQUEL, 36 ans, exploitant
- M. Daniel MIQUEL, 65 ans, non exploitant.

MM. MIQUEL ainsi que Solange MIQUEL sont propriétaires des parcelles de l'étude via un GFA familial.

**Exploitation** en 2 sites : Couzon (ovin + bovin) et Montilly (bovin + céréales)

- 280 ha sont exploités en 2024 dont environ 160 ha de prairies permanentes, 20 ha de prairies temporaires et 100 ha de céréales.
- 160 bovins allaitants (limousine en transition aubrac), 160 vêlages /an.
- 300 brebis viande, 600 agnelages /an.
- Cultures pour l'autonomie alimentaire et la paille pour la litière en bâtiment.

→ Surface de la zone d'étude < 10 % de la SAU

*Détails des assolements et ateliers en annexe 1*

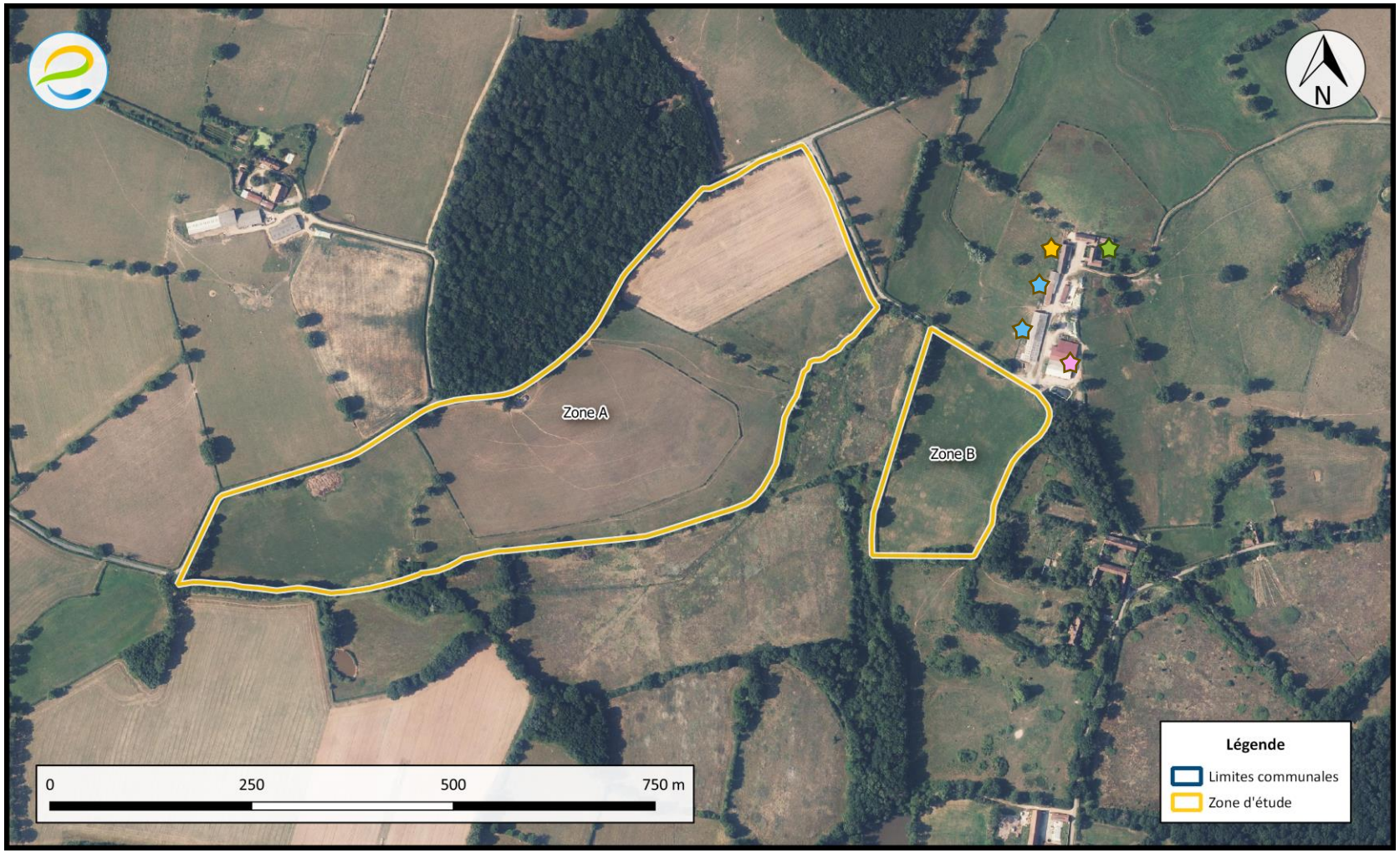
# Le porteur du projet agricole : EARL de la Guillauderie

## Exploitation – site de Couzon

La bergerie est sur la ferme à proximité.

Deux stabules bovins sont également sur la ferme, deux autres sont sur le site de Montilly.

- ovin
- bovin
- maison d'habitation M. Miquel
- stockage engins / foin



# Le porteur du projet agricole : EARL de la Guillauderie

## Les attentes vis-à-vis d'un projet agrivoltaïque

### Choix des parcelles pour le projet agrivoltaïque

Les parcelles ont été sélectionnées par l'exploitant qui souhaite les dédier au pâturage ovin.

- Une opportunité en 2023 d'étendre la SAU de 61 ha dont 46 ha de cultures sur le site de Montilly permet d'envisager une nouvelle organisation de l'assolement.
- L'exploitant envisage, dès 2024, de réserver les parcelles retenues pour l'étude au pâturage ovin et à la fauche ; l'extension de la SAU permet de ne pas mettre en péril l'autonomie en paille et céréales pour l'autoconsommation des cheptels.
- Cohérence géographique pour le parcours : du fait de la proximité de la bergerie, le déplacement du cheptel ovin ne nécessite pas de transport. Les soins et manipulations des brebis sont faits en bergerie.
- La portance des parcelles rend difficile le pâturage bovin (risque de détérioration de la parcelle) qui n'est pas envisagé à date.

### Bénéfices attendus par le GAEC d'un projet agrivoltaïque

- Bien-être animal : ombrage, protection prédateurs (renards et loups notamment)
- Maintien d'une production fourragère tardive sur les prairies
- Quantité et qualité de fourrage supérieure en période de sécheresse
- Plus-value économique stable qui permet de sécuriser l'exploitation (embauche de main d'œuvre notamment)
- Mise en œuvre d'infrastructures : solution durable pour l'abreuvement et l'alimentation

# Le porteur du projet photovoltaïque

ESCOFI

# Le porteur du projet photovoltaïque : Escofi

## Une PME française à taille humaine

**Société familiale française originaire des Hauts-de-France,**

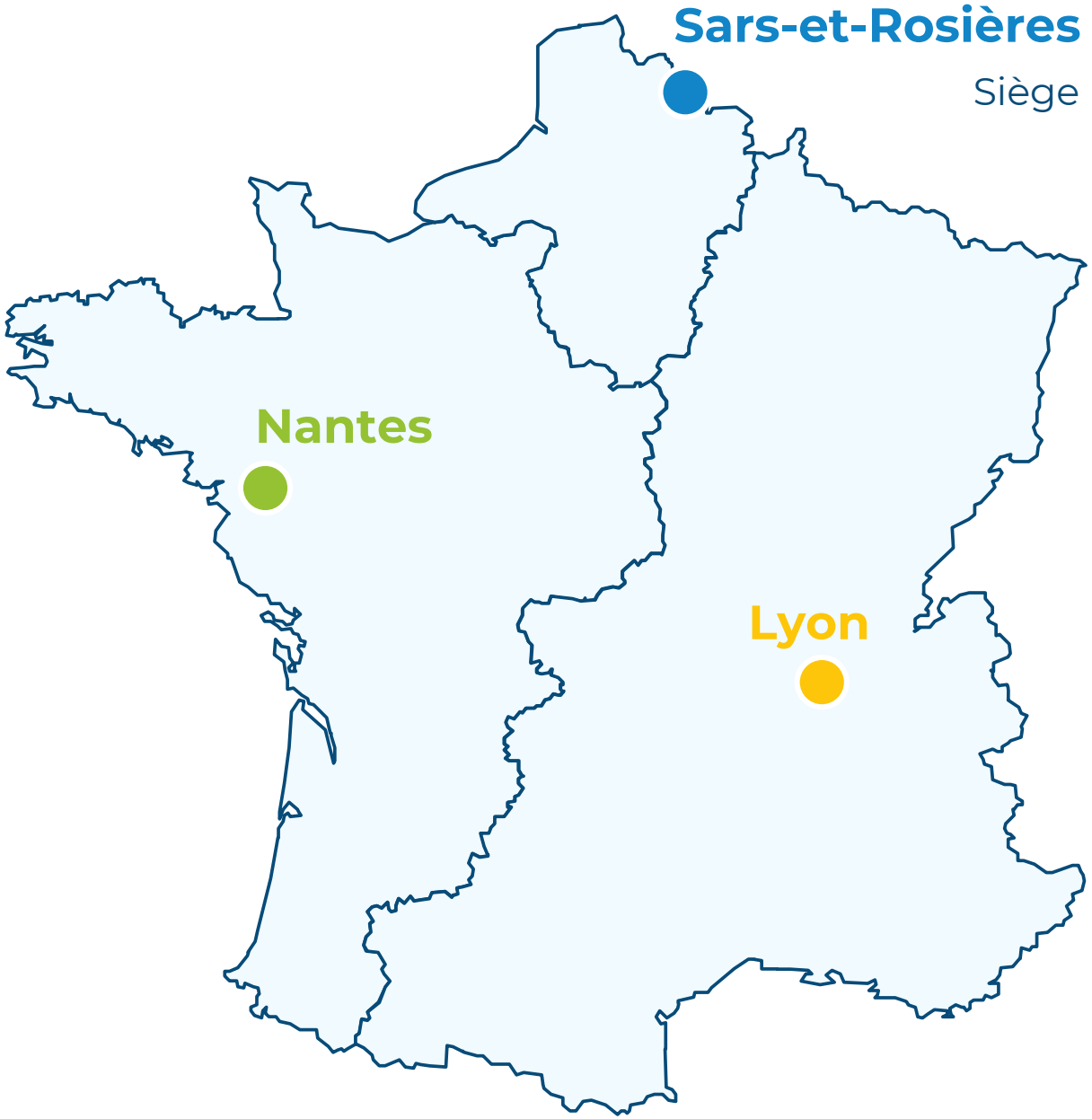
Escofi conçoit, développe, finance et exploite des centrales de production électrique éoliennes, photovoltaïques et agrivoltaïques.

**3** agences en France

**40** collaborateurs

**> 150** MW en exploitation

**> 40** MW en construction ou financement




Plus d'info sur www.escofi.fr

# Le porteur du projet photovoltaïque : Escofi

## Notre approche

- Une volonté de **redonner aux territoires toute leur place** dans la production décentralisée d'électricité :
  - Nos projets sont systématiquement développés en partenariat avec les collectivités. L'accord des partenaires locaux est obligatoire dans notre process.
  - La société Escofi souhaite travailler en étroite collaboration avec les différents acteurs du projet, et notamment les collectivités, en ouvrant l'actionnariat des SPV. Nous faisons bénéficier aux acteurs locaux de nos investissements.
- D'abord exploitant avant d'être développeur, nous sommes votre interlocuteur unique **de la conception au démantèlement**. Escofi n'a pas vocation à vendre ses actifs.
- Nos projets sont **construits en concertation avec les propriétaires et exploitants** ainsi que **des experts**, afin de privilégier l'activité agricole.
- Escofi est **partenaire de l'INRAe** et a signé la convention de partenariat du « *Pôle National de Recherches, d'innovation et d'enseignement sur l'Agrivoltaïsme* », appelé **PNR AgriPV**, qui mène des études sur les impacts des centrales agrivoltaïques de ses partenaires (établissements publics de recherche, d'enseignement, partenaires privés, instituts techniques, etc.).

*Voir Annexe 2*

- Escofi est aussi membre de

# Les enjeux du site d'étude

# Les enjeux du site d'étude

## Le choix du site

La zone d'étude a été choisie pour les raisons suivantes :

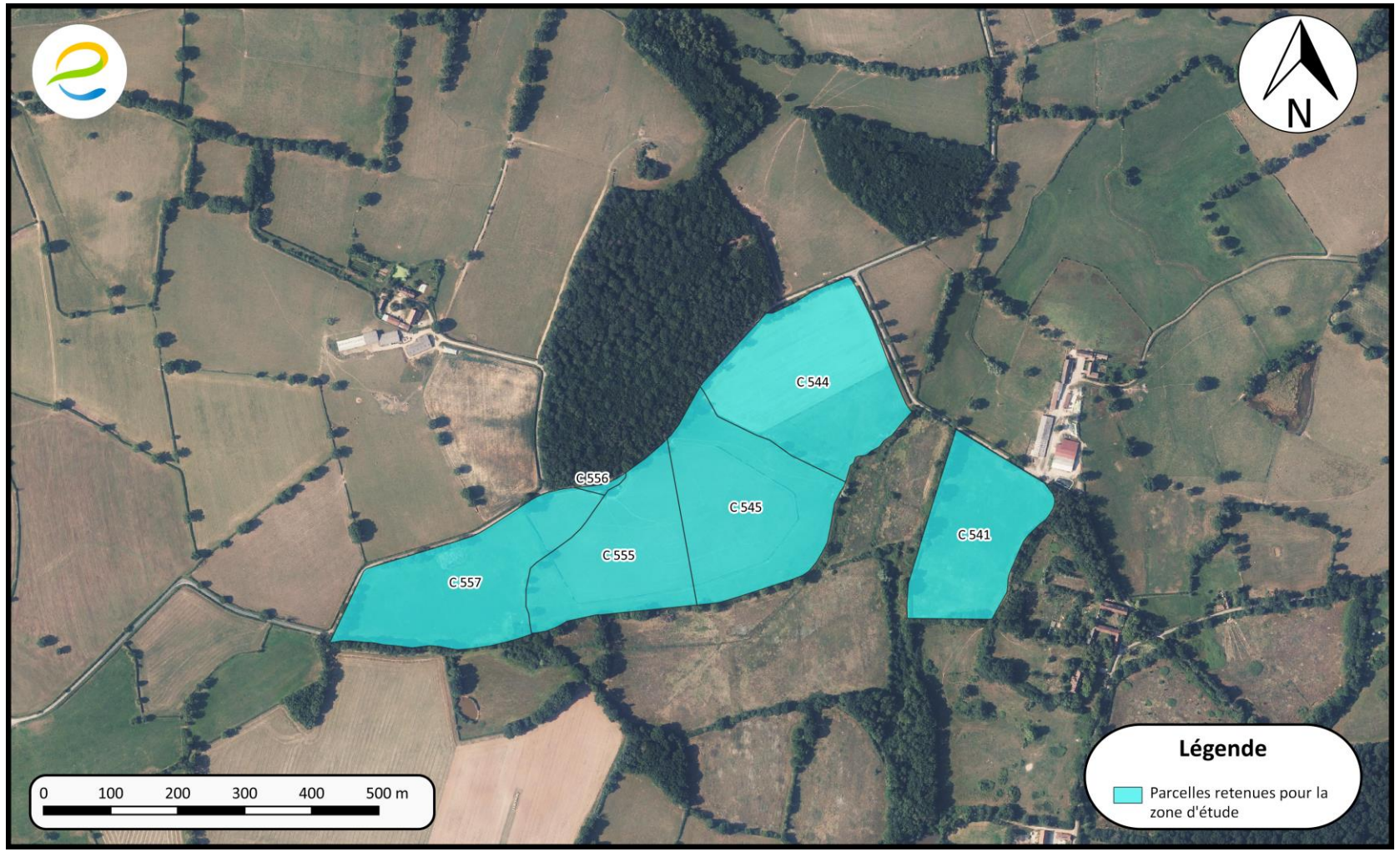
- L'exploitation agricole existante est compatible avec un projet agrivoltaïque
- Les bénéfices agro-écologiques sont attendus (parcelles séchantes)
- Le gisement solaire est suffisant
- Des disponibilités présumées de raccordement à moins de 20 km
- Pas de zonages réglementaires écologique et patrimonial

# Les enjeux du site d'étude

## Plan cadastral

Les parcelles retenues dans la zone d'étude sont les suivantes :

- C 541
- C 544
- C 545
- C 555
- C 556
- C 557

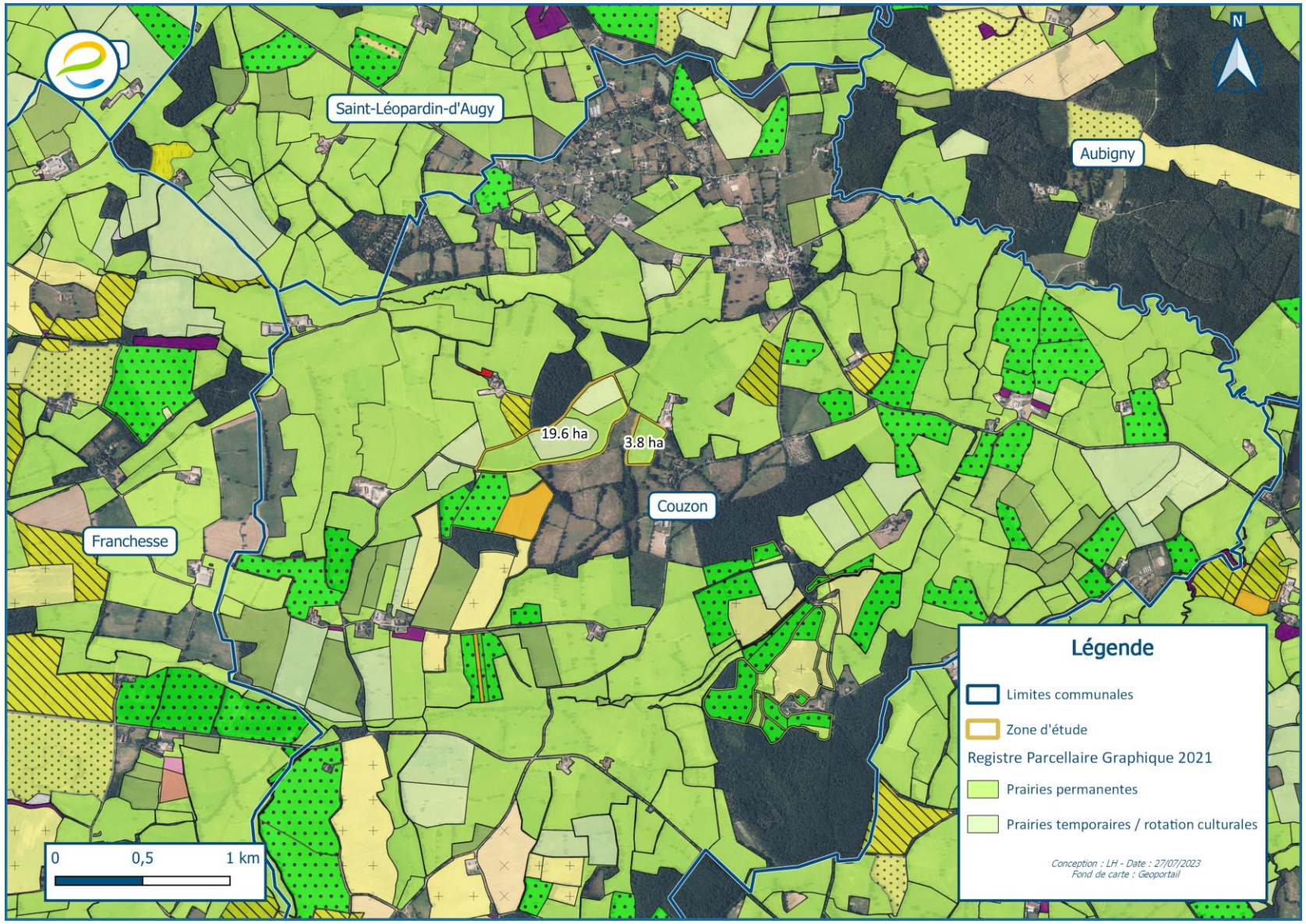


# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux agricoles

Les parcelles ciblées sont dans une plaine agricole majoritairement en prairie permanente.

Les parcelles ciblées sont elles-mêmes en prairie permanente ou en rotations culturales.

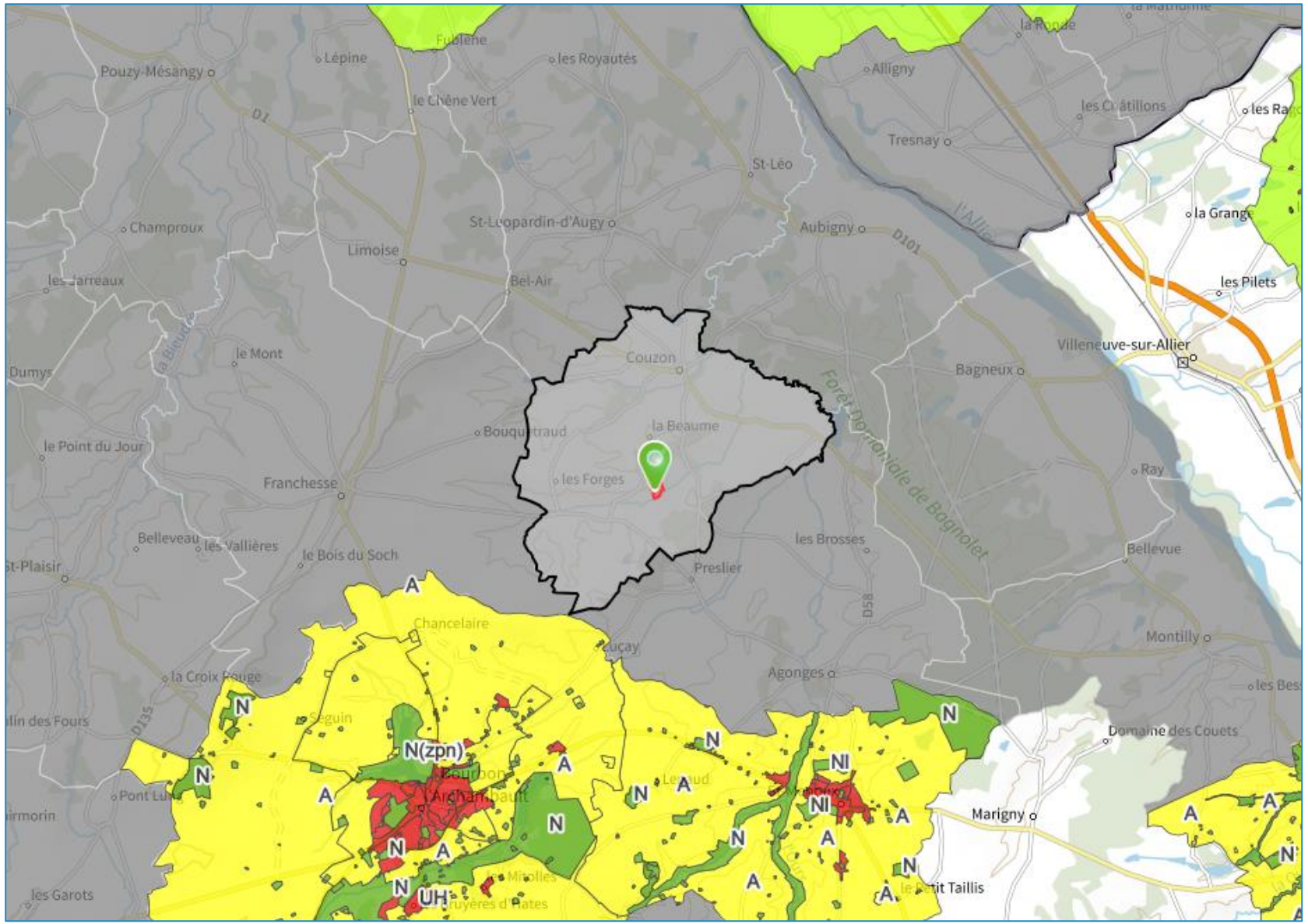


# Les enjeux du site d'étude

## Urbanisme

Couzon est au **RNU**.

Le périmètre du SCOT de Moulins Communauté de 2011 n'inclut pas Couzon qui n'était pas dans l'EPCI à l'époque de sa réalisation. Ce SCOT est favorable aux développements des productions ENR.

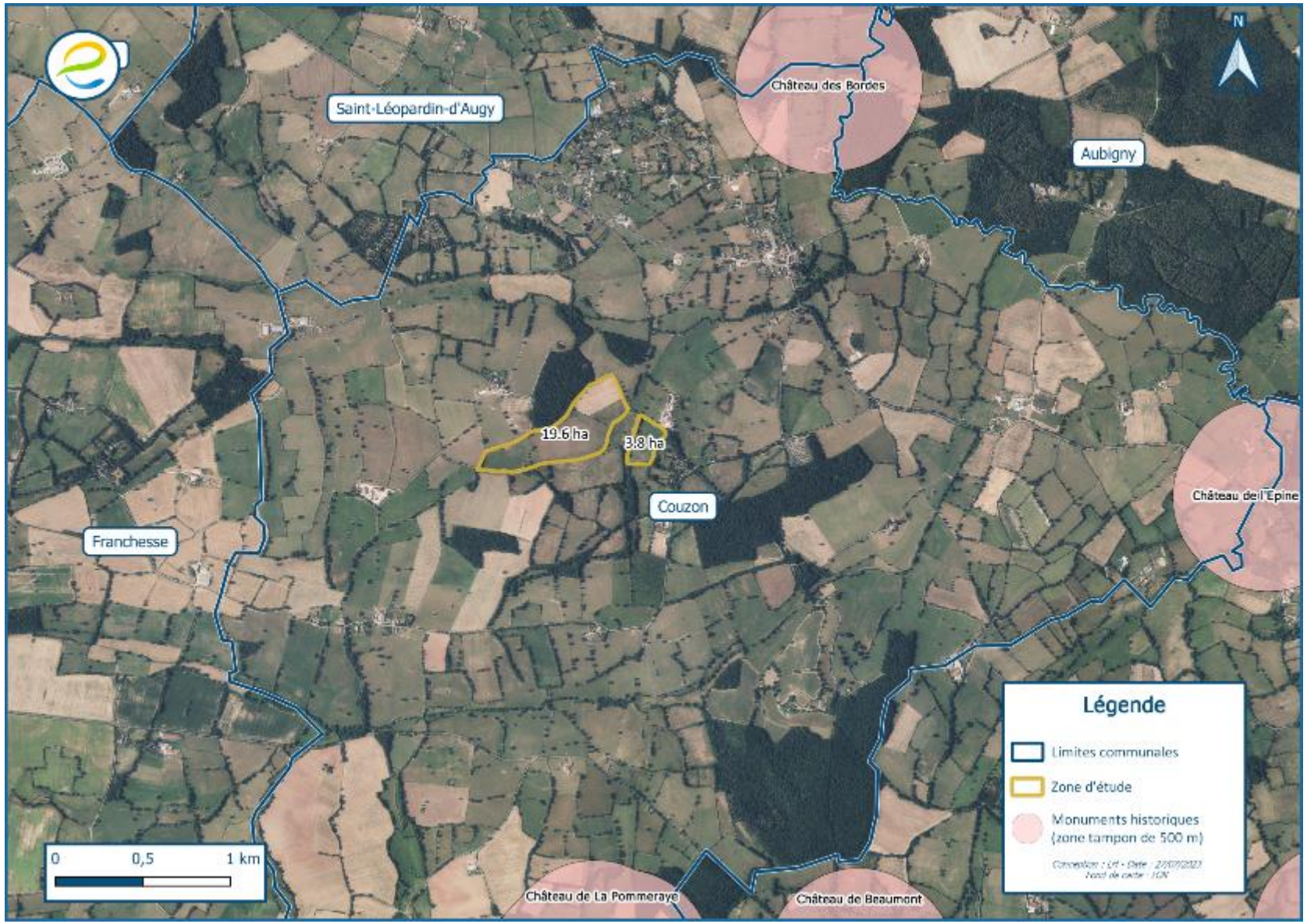


# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux patrimoine

Les monuments classés les plus proches sont à plus de 2 km → Pas de visibilité depuis ces sites classés

Le site est également éloigné du village et peu visible depuis le secteur et les environs, des photomontages sont présentés par la suite



# Les enjeux du site d'étude

## Risques

La commune n'est pas soumise aux risques inondation, mouvement de terrain, protection AEP.

*Risque sismique niveau 2* : sera pris en compte dans le calcul des fondations.

*Risque radon niveau 3* : pas d'impact pour ce projet en plein air.

### Risque incendie

Respect des préconisations du SDIS 03 :

- Voiries internes et externes de 5 m, stabilisées, débroussaillées sur 10 m.
- Mise en œuvre d'une réserve d'eau incendie de 120 m².
- Mise en œuvre d'un réseau incendie et bornes incendie internes couvrant l'entièreté du site avec un rayon d'action de 200 m.
- Mise sous rétention des locaux techniques.

Etc.

# Les enjeux du site d'étude

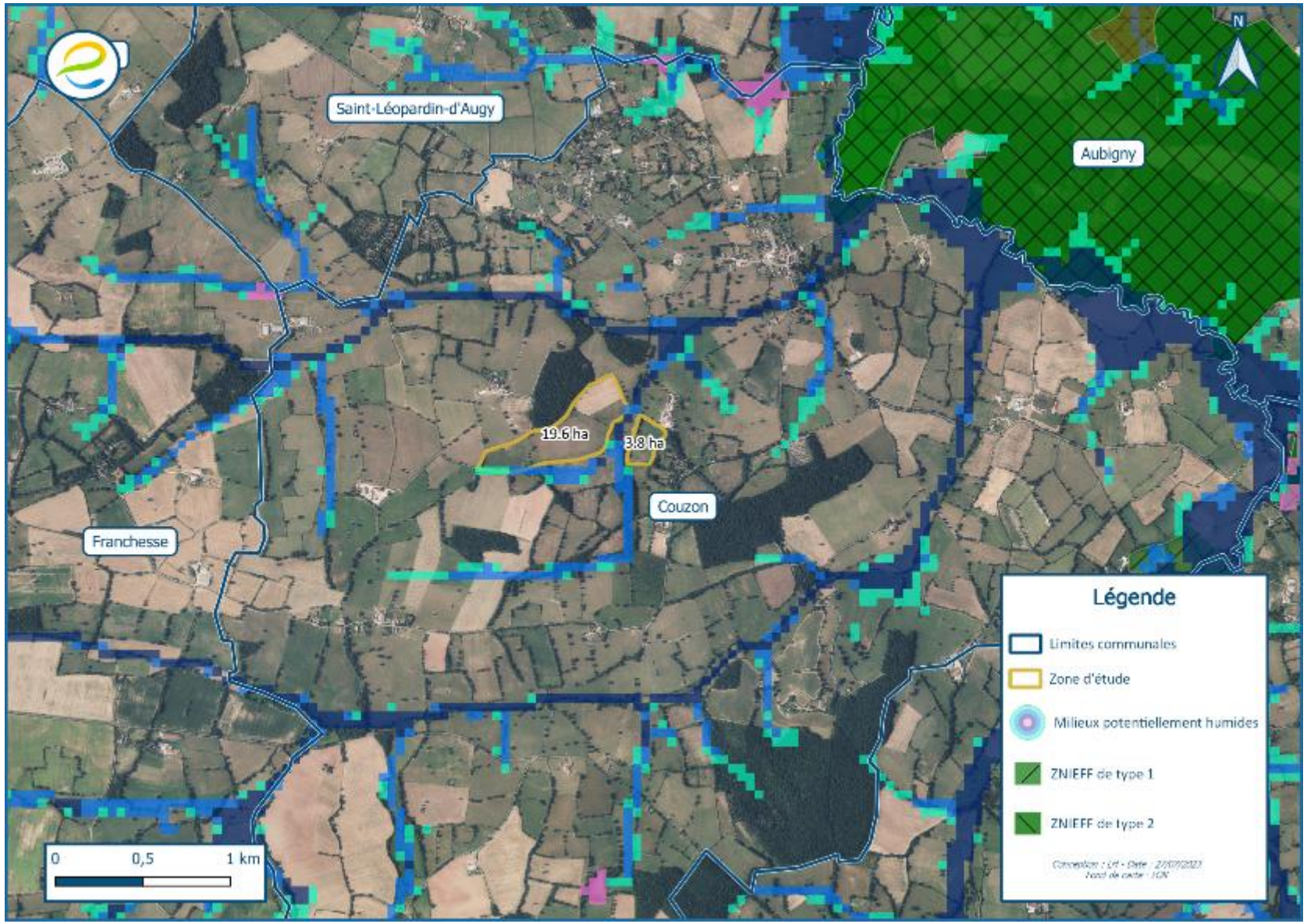
## Enjeux écologiques

Les parcelles ne sont pas concernées par des zonages réglementaires

- ZNIEFF les plus proches à plus de 1,5 km

Les parcelles sont concernées par un risque de présence de zones humides

- Des investigations ont été réalisées



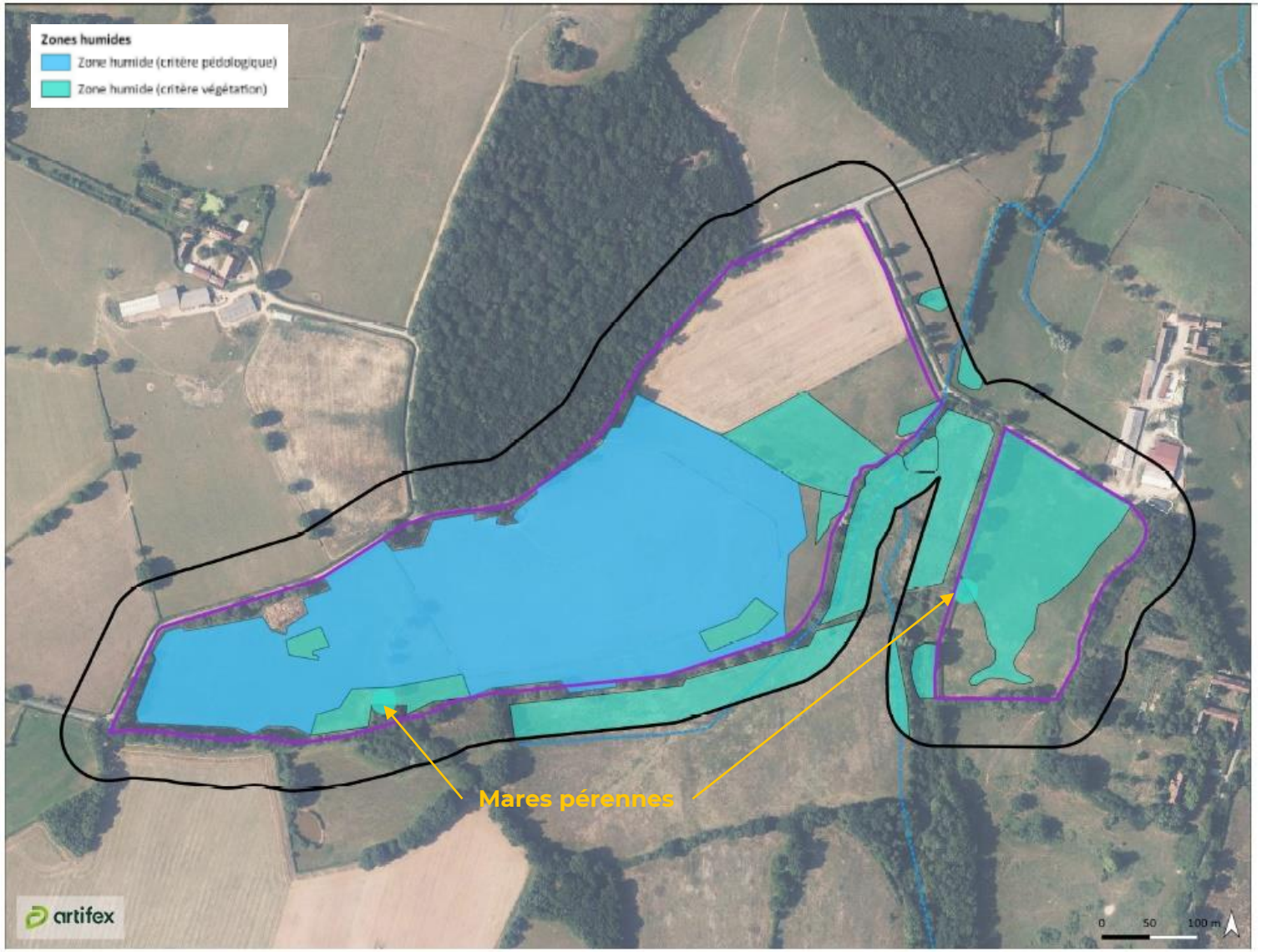
# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux écologiques – zones humides

### Zones humides

La zone B est en zone humide avec une présence de flore protégée associé, à plus de 75 % et a donc été évitée

Si la majeure partie de la zone A présente des traces d'humidité dans le sol, seule une partie inférieure à 2 ha (10%) contient de la flore protégée → les zones avec flore protégée ont été évitées



# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux écologiques – résultats des inventaires

Les cartes sont disponibles en annexe 3 en grand format

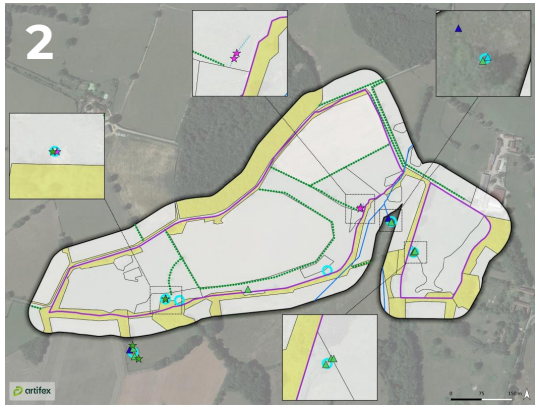
**1) Insectes :** Enjeux très faibles, sauf insectes à enjeu exceptionnel dans les haies (zones A et B) et alignements d'arbres dans la zone A.

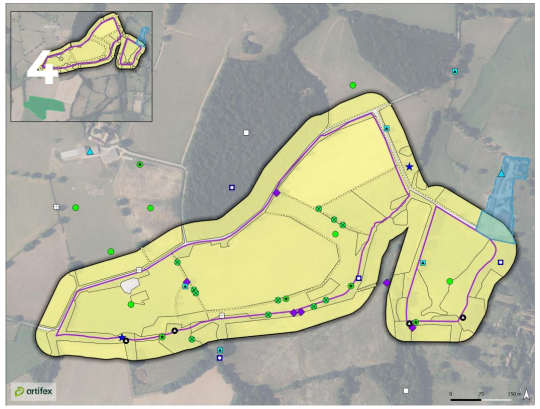
**2) Amphibiens :** Enjeux très faibles, sauf amphibiens à enjeu modéré dans les haies et mares.

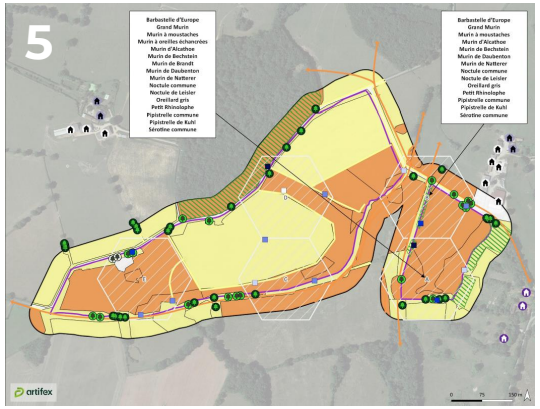
**3) Reptiles :** Enjeux très faibles, sauf reptiles à faible enjeu dans les haies et mares.

**4) Avifaune :** Espèces à enjeu modéré sur l'ensemble du site (alimentation ou nidification), et notamment dans les haies et alignements d'arbres.

**5) Chiroptères :** Enjeu modéré à enjeu fort sur l'ensemble du site (alimentation) et dans les haies (nidification)





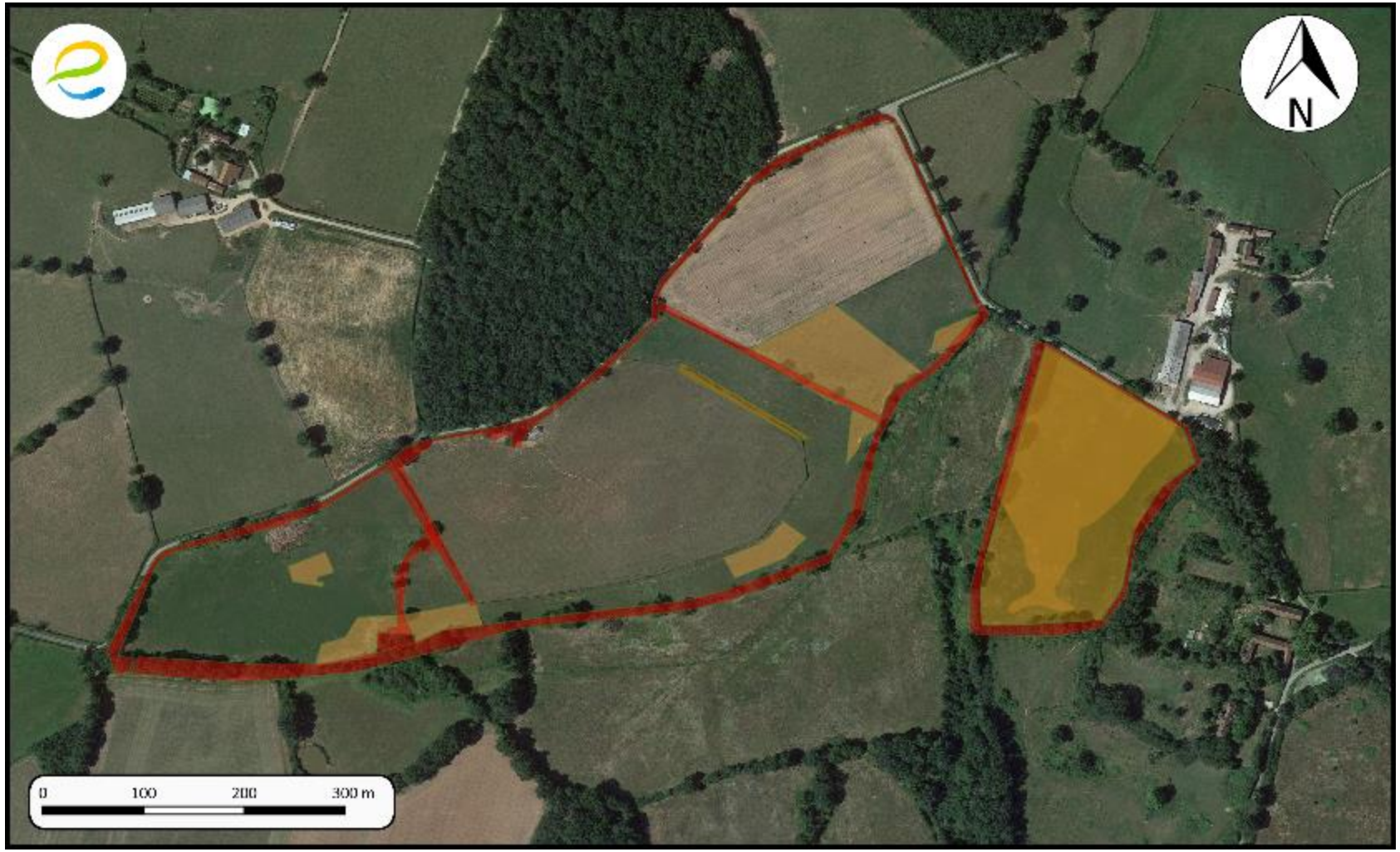



# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux écologiques

En synthèse, Escofi a retenu les enjeux écologiques suivants :

- Eviter la zone B en totalité
- Concernant la zone A :
  - Maintenir l'ensemble des haies d'enceinte
  - Maintenir les deux haies reliant la forêt au Nord et le vallon au Sud
  - Maintenir les arbres et la petite haie au Sud, ainsi que la mare
  - Eviter les ZH botaniques (beige) et maintenir une haie transverse supplémentaire

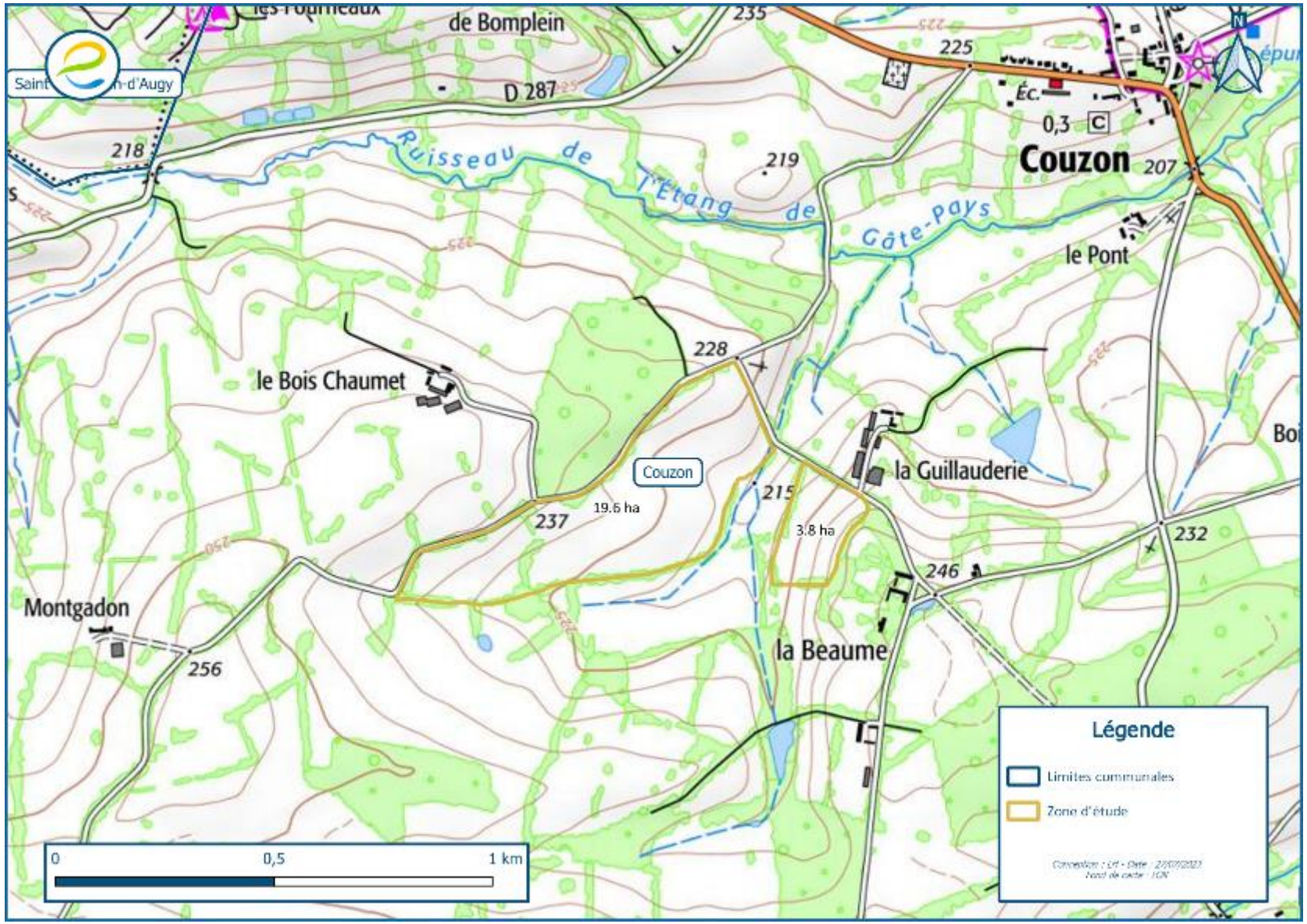


# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux paysage

Pas de visibilité depuis le bourg du fait du relief et de la végétation existante.

Faible impact paysager depuis la ferme et les habitations dispersées aux alentours du fait du relief et du travail paysager qui sera apporté (création et renfort de haies végétales).



# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux paysage

### Préconisations Artifex

Recul de 15 m par rapport aux voiries

Conserver au maximum les haies bocagères

Site d'étude

Arbre isolé à conserver

Haie à conserver et densifier

• **Préconisation d'implantation / mesures d'évitement**

**Conserver et densifier la trame arborée et bocagère existante sur la totalité du site d'étude.** Maintenir et densifier ces structures végétales existantes, caractéristiques de l'unité paysagère Forêt et bocage Bourbonnais, limitera les perceptions à l'échelle éloignée et immédiate et assurera une meilleure insertion du projet dans le paysage. Une attention particulière sera de mise pour les haies au cœur de la partie A du site d'étude, qui sont très dégradée dû à une pression trop forte. Il conviendra de les densifier et de réaliser un entretien adapté pour éviter leur disparition. Cette préconisation rejoint celle exprimée par l'ABF.

**Un principe de recul de 15 m des structures PV** des routes qui bordent les lisières du site d'étude, permettra de limiter la prégnance du projet à l'échelle immédiate depuis les axes routiers et les lieux-dits.

# Le projet agrivoltaïque proposé

# Le projet agrivoltaïque

## Réponse aux besoins de l'exploitation agricole

L'agrandissement en grandes cultures de 46 ha en 2023 à Montilly amène le GAEC à reconsidérer l'assolement global de son exploitation et ainsi à dédier les parcelles du projet au pâturage ovin et à la fauche car :

- Proximité de la bergerie
- Mauvaise portance pour du bovin → risque de détérioration des parcelles
- Pas de risque d'affecter l'autonomie alimentaire et paille des cheptels grâce aux 46 ha en agrandissement.

**Bien que l'usage prévu par l'exploitant soit du pâturage ovin, ESCOFI fait le choix d'installer une structure en tracker.**

Sur la période de 30 ans, le pilotage permis par le tracker permettra de s'adapter à un nouvel usage de la zone si nécessaire (pâturage bovin et/ ou culture).

Dans le cadre du projet agricole, il est prévu

- L'organisation de la parcelle en trois paddocks avec installations de clôtures mobiles,
- Dans chaque paddock, mise en place d'un point d'abreuvement et de points d'affourragement.

# Le projet agrivoltaïque

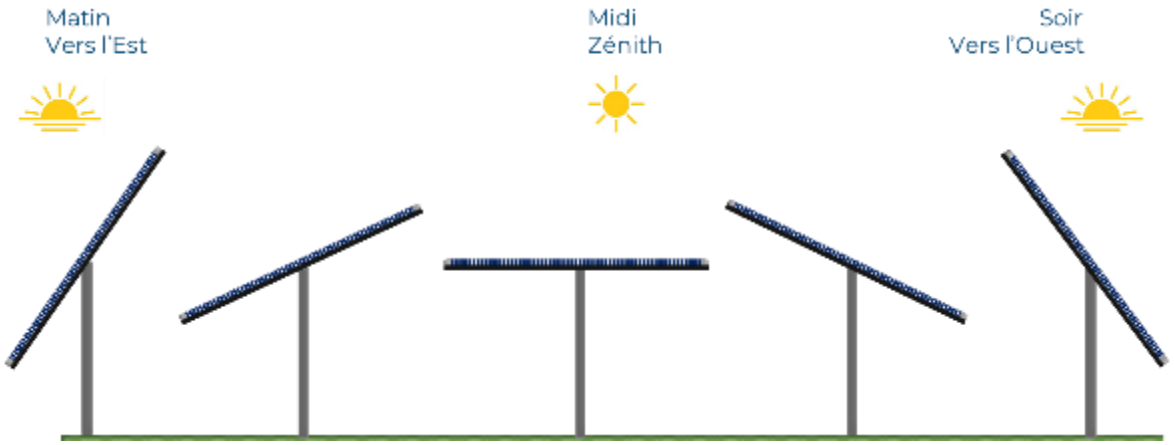
## Principe du fonctionnement tracker 1 axe

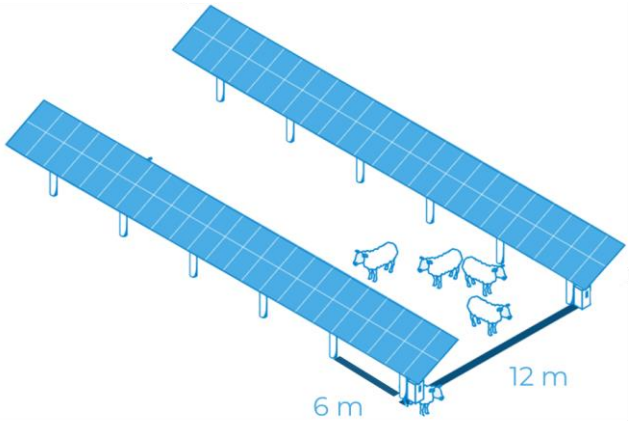
Au vu de l'usage actuel des parcelles, nous vous proposons de travailler avec **la technologie de tracker en fonctionnement maximal** (point bas minimal à 1 m).

Cette technologie est compatible avec de l'élevage ovin et **adaptable facilement** en configuration avec de l'élevage bovin et de la culture, en modifiant le pilotage des trackers. La modification du fonctionnement peut se faire « par ilot ».

**Cette configuration nous semble essentielle pour permettre la co-activité à long terme des productions agricoles et électriques.**

Une **distance pieu à pieu de 12 m** permet le passage des engins agricoles (notamment pour la fenaison).





# Le projet agrivoltaïque

## Bonnes pratiques Escofi pour maximiser la production agricole

Dans le cadre de ses études et des travaux, Escofi :

- Réalise systématiquement une étude agro-pédologique.
- Demande une analyse de la sensibilité du sol au tassement, ainsi que les préconisations associées concernant la phase chantier.
- Réalise une modélisation numérique de la production végétale à long terme avec et sans l'infrastructure photovoltaïque et adapte la configuration si nécessaire.
- Assure le réensemencement systématique des prairies, en lien avec l'exploitant, après les travaux. Un ensemencement préalable aux travaux est prévu une année avant sur les parcelles en culture, pour favoriser l'implantation du couvert prairial.
- Met en place un suivi agronomique et soumet pour avis ce suivi à l'INRAe et à la chambre d'agriculture.

# Le projet agrivoltaïque

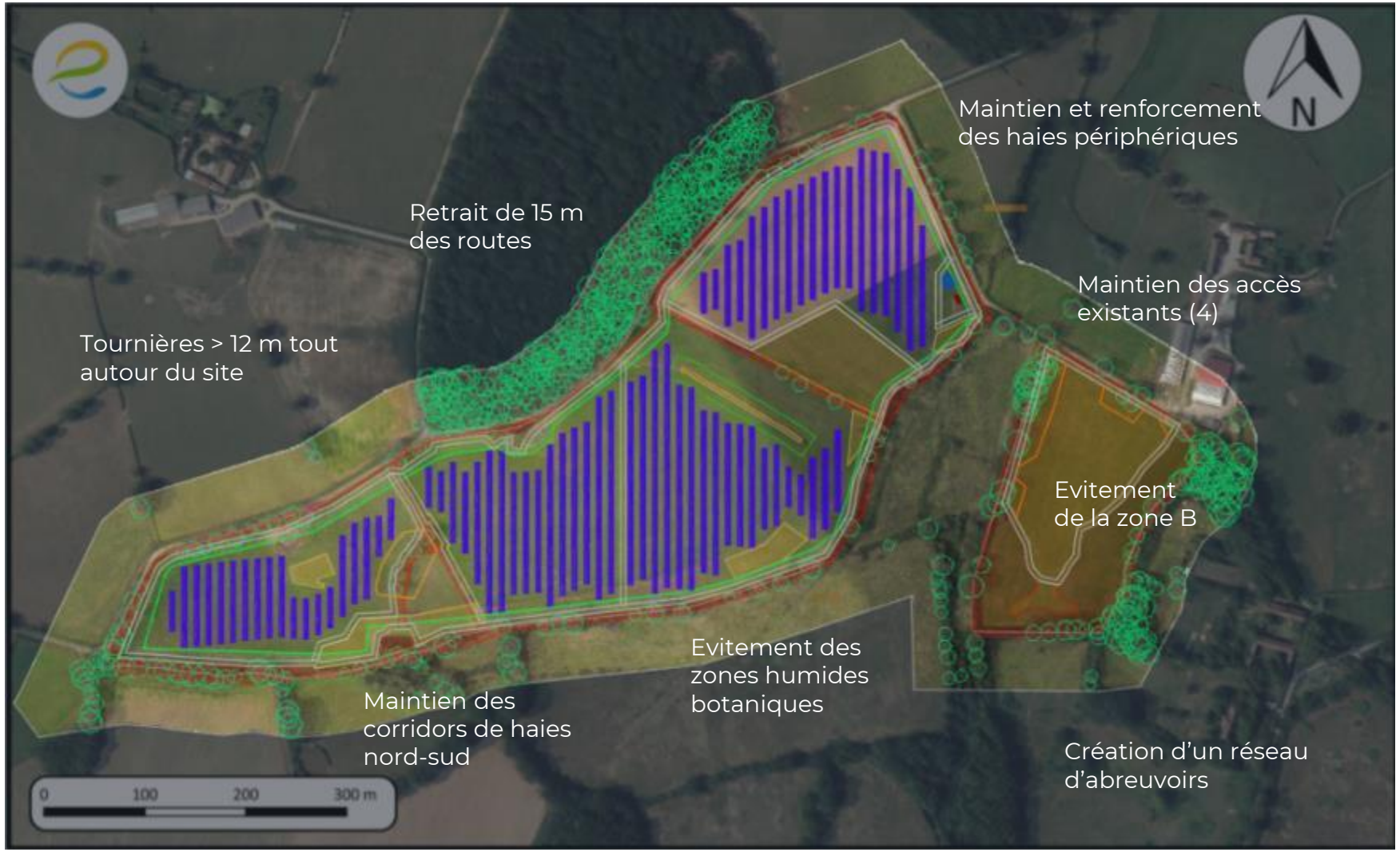
## Projet sans prise en compte des enjeux

| | Caractéristiques |
|---|---|
| Techno | Fixe ovin (1,1 m bdt) |
| Interpieu | 12 m |
| Ecologie | Pas d'évitement |
| Agriculture | Projet ovin avec faible possibilité de mécanisation |
| Puissance | 14,0 MWc |
| Productible | 1278 kWh/kWc |

# Le projet agrivoltaïque

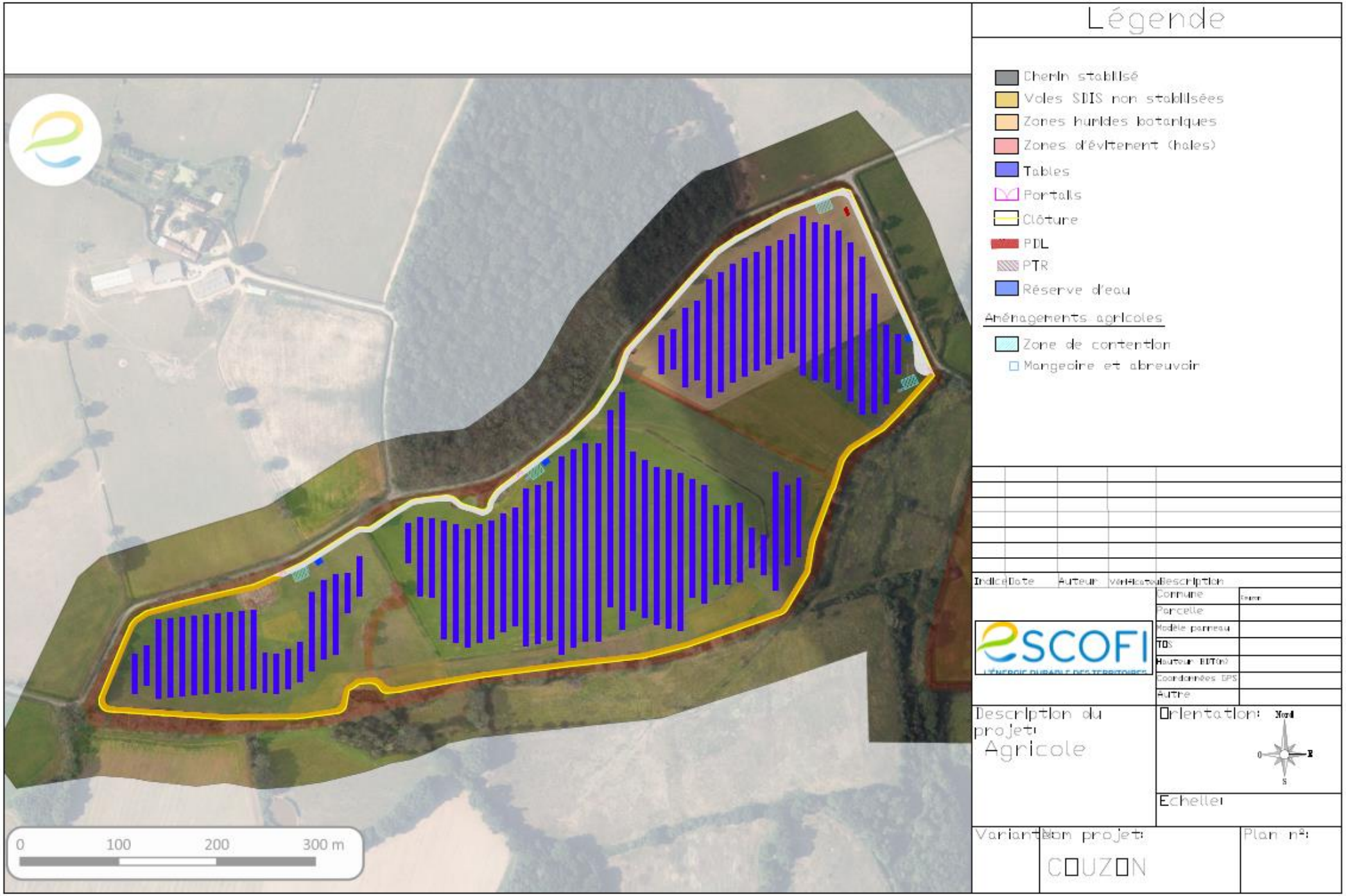
## Projet retenu après prise en compte des enjeux

| | Caractéristiques |
|---|---|
| Techno | Tracker |
| Interpieu | 12 m |
| Ecologie | Evitement des haies et des zones humides botaniques |
| Agriculture | Projet tracker avec forte possibilité de mécanisation (fauche et certaines cultures) |
| Puissance | 8,65 MWc |
| Productible | 1460 kWh/kWc |



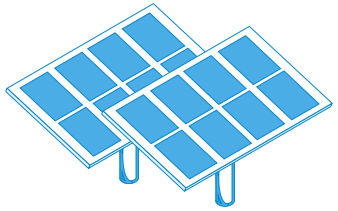
# Le pro

## Plan fi



# Le projet agrivoltaïque

## Production solaire possible

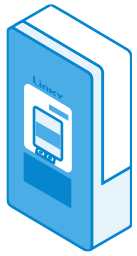


**19,6 ha**

**SUPERFICIE DES PARCELLES OCCUPEES**

**8,65 MW**

**PUISSANCE INSTALLÉE ESTIMÉE**



**12,6 GWh**

**PRODUCTION ANNUELLE ESTIMÉE**

**~ 2 000***

**PERSONNES COUVERTES**

# DURÉE DE VIE D'UNE CENTRALE : 30 ANS ET +

Hypothèse de raccordement : poste source de Bourbon l'Archambault

Coût du projet : environ 8 M€

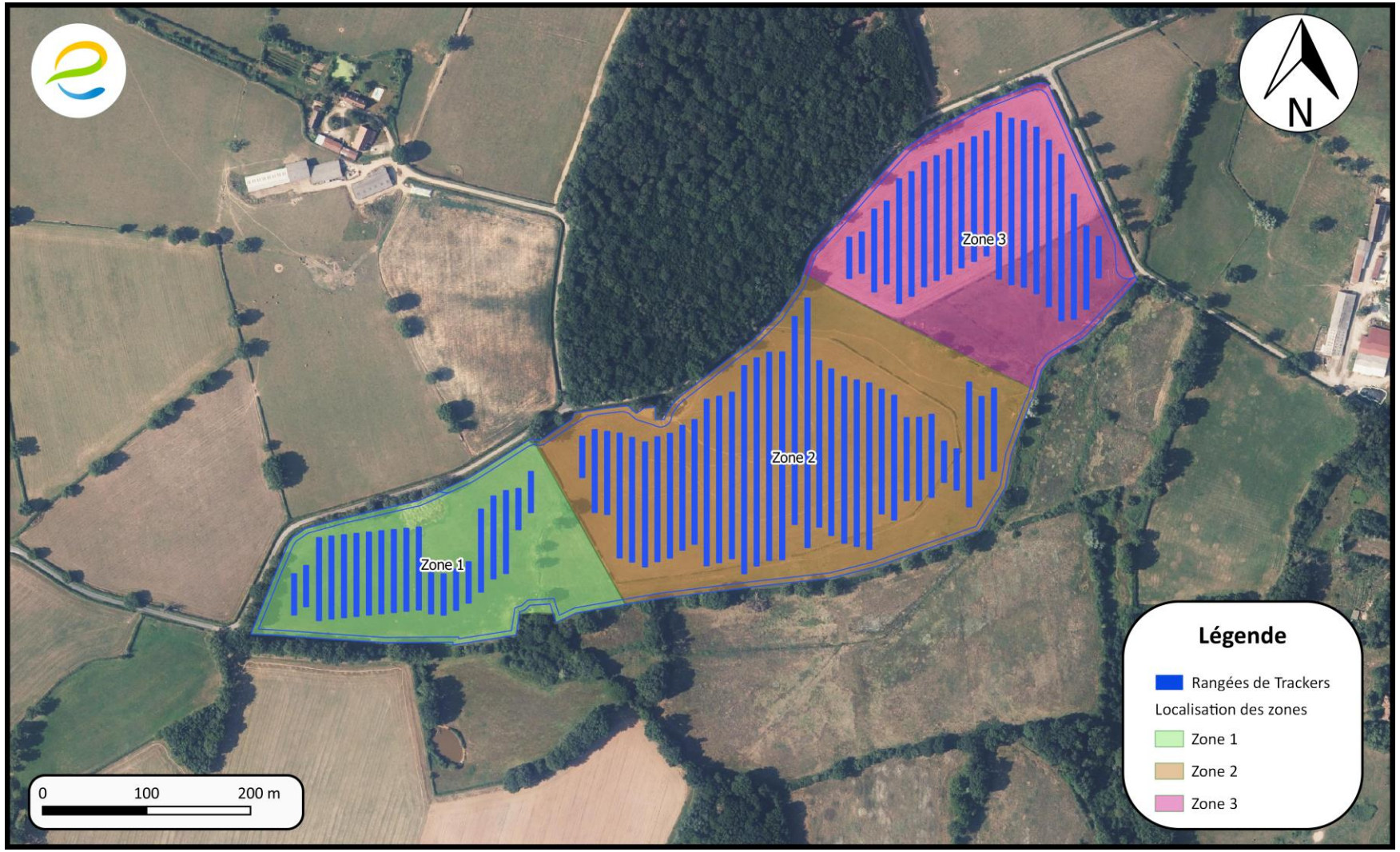
** Projection réalisée sur la base d'une consommation électrique annuelle moyenne de 6 582 kWh par habitant en 2019 – AIE – INSEE.*

# Le projet agrivoltaïque

## Volet agricole

Le projet sera organisé en 3 zones pouvant indépendamment être bridées pour les opérations de mécanisation (fenaison).

Cela facilitera la gestion du pâturage tournant par M. Miquel.



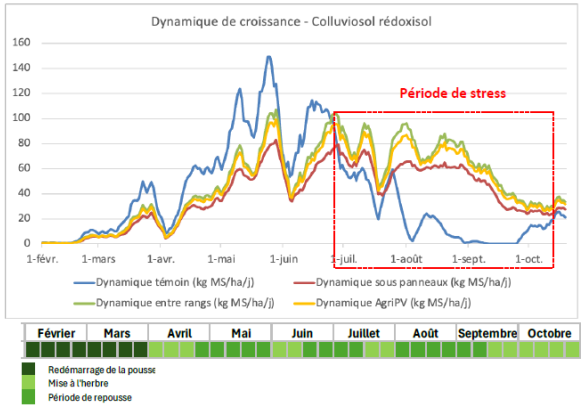
# Le projet agrivoltaïque

## Résultats de l'étude de synergie

L'étude de synergie réalisée par Agrisoleo a permis de modéliser les co-bénéfices attendus de la structure agrivoltaïque proposée.

→ Augmentation de la **production de fourrage** de 18 % grâce à la réduction des effets de sécheresse

→ Amélioration du **bien-être animal** grâce à la réduction du nombre de jours de stress thermique pour les animaux de 33 % (soit 14 à 28 jours à plus de 25 °C en moins).




Dynamique de la pousse de l'herbe dans le Colluviosol au cours du cycle de production de la prairie, pour une année météorologique typique actuelle.

**ITH - Index de Température et Humidité**

- Pas de stress thermique (<68)
- Stress thermique léger (68-71)
- Stress thermique modéré (72-79)
- Stress thermique important (80-89)
- Stress thermique sévère (90-99)
- Stress thermique fatal (>100)

| Température (°C) \ Humidité (%) | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 66 | 66 | 67 | 68 | 69 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| 24 | 68 | 69 | 70 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 |
| 26 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 77 | 78 | 79 |
| 28 | 72 | 73 | 74 | 76 | 77 | 78 | 80 | 81 | 82 |
| 30 | 74 | 75 | 77 | 78 | 80 | 81 | 83 | 84 | 86 |
| 32 | 76 | 77 | 79 | 81 | 83 | 84 | 86 | 88 | 90 |
| 34 | 78 | 80 | 82 | 84 | 85 | 87 | 89 | 91 | 93 |
| 36 | 80 | 82 | 84 | 86 | 88 | 90 | 93 | 95 | 97 |
| 38 | 82 | 84 | 86 | 89 | 91 | 93 | 96 | 98 | 100 |
| 40 | 84 | 86 | 89 | 91 | 94 | 96 | 99 | 101 | 104 |

Indice température-humidité (ITH) à des niveaux de température et d'humidité particuliers. (Source : National Animal Diseases Information Services)

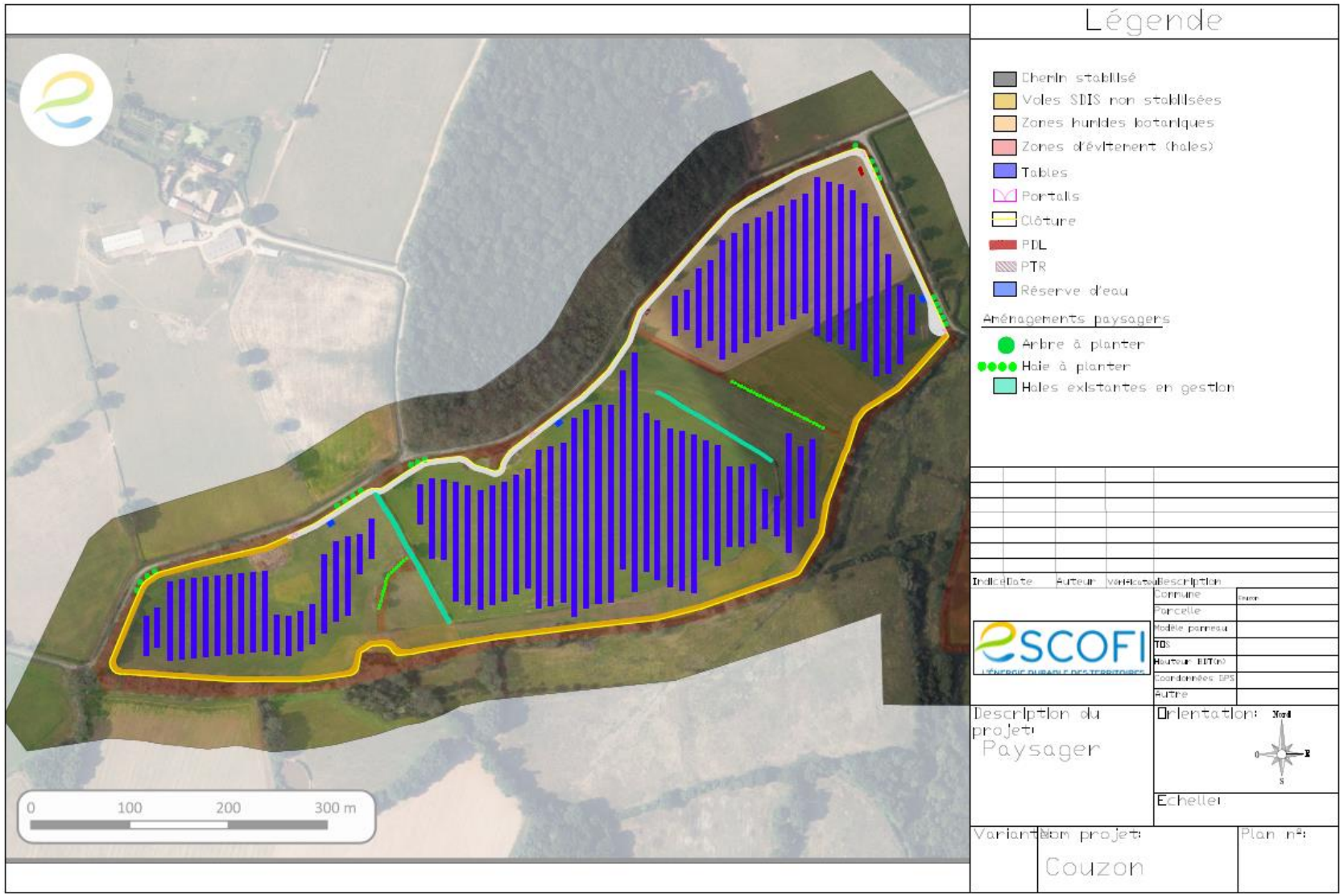
| Indicateurs | Effet année actuelle en zone agriPV |
|---|---|
| Rayonnement | -38% |
| ETP annuelle | -35% |
| Nombre de jours T<0°C | -41% |
| Nombre de jours T>25°C | -33% |
| Nombre de jours de stress hydrique | -50% à -100% |
| Production récoltable (moyenne pondérée) | + 18% |

# Le projet agrivoltaïque

## Volet paysager

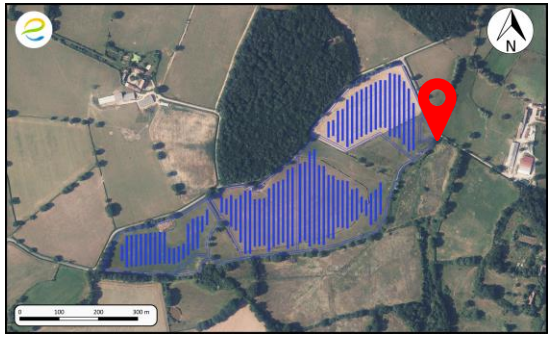
Le projet prévoit de minimiser l'impact paysager grâce à :

- un entretien spécifique des haies existantes en vue de leur densification.
- La plantation d'arbres de haute tige là où il en manque par rapport à l'existant.



# Le projet agrivoltaïque

## Premiers éléments visuels

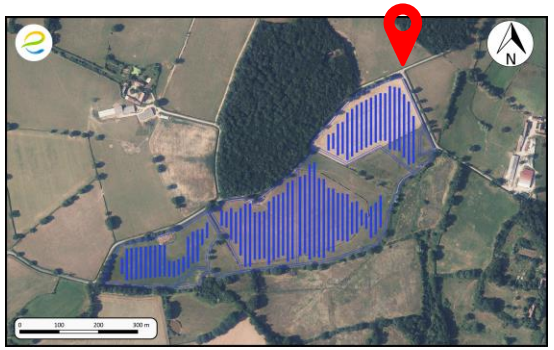


### Vue depuis le portail principal du site – sans le projet

### Vue depuis le portail principal du site – avec le projet

# Le projet agrivoltaïque

## Premiers éléments visuels

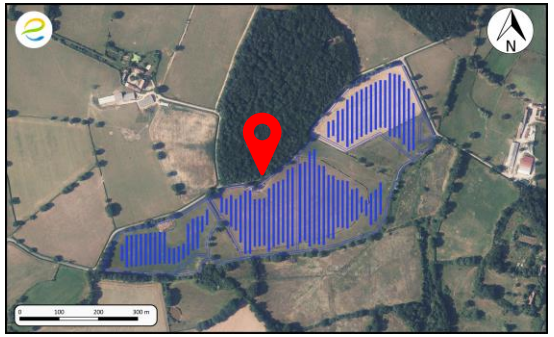


### Vue depuis la route communale – avant mesure de réduction

### Vue depuis le portail principal du site – après mesure de réduction : ajout d’arbres, renforcement des haies

# Le projet agrivoltaïque

## Premiers éléments visuels



### Vue depuis la route au Nord du site – sans le projet

### Vue depuis la route au Nord du site – avec le projet

### et avec les mesures de réduction (renforcement des haies)

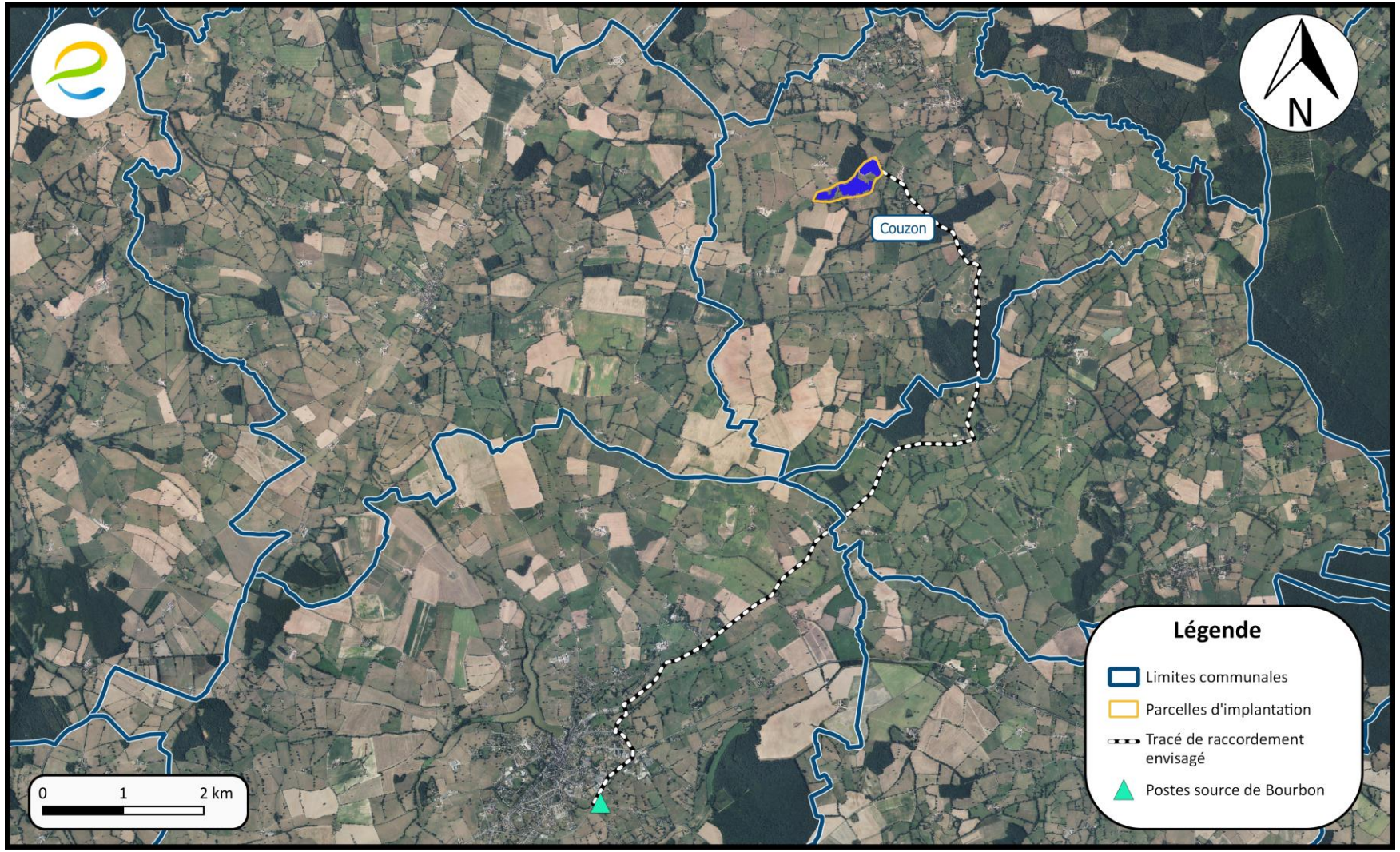
# Le projet agrivoltaïque

## Raccordement électrique

D'après le site internet Caparéseau, les postes sources à proximité du projet de parc agrivoltaïque sont

- Poste source **de Bourbon-l'Archambault** à environ 11 km, dispose à ce jour d'une capacité d'accueil de 24 MW,
- Poste source de **Couleuvre** à environ 20 km, dispose à ce jour d'une capacité d'accueil de 13,6 MW,
- Poste source de **Saint-Pierre-le-Moûtier**, dans la Nièvre, à environ 24 km, ne dispose plus de capacité, à date,
- Poste source **d'Yzeure** à environ 24 km, dispose à ce jour d'une capacité d'accueil de 12,3 MW.

**A ce jour, l'hypothèse d'un raccordement au poste source de Bourbon-L'Archambault est retenue**



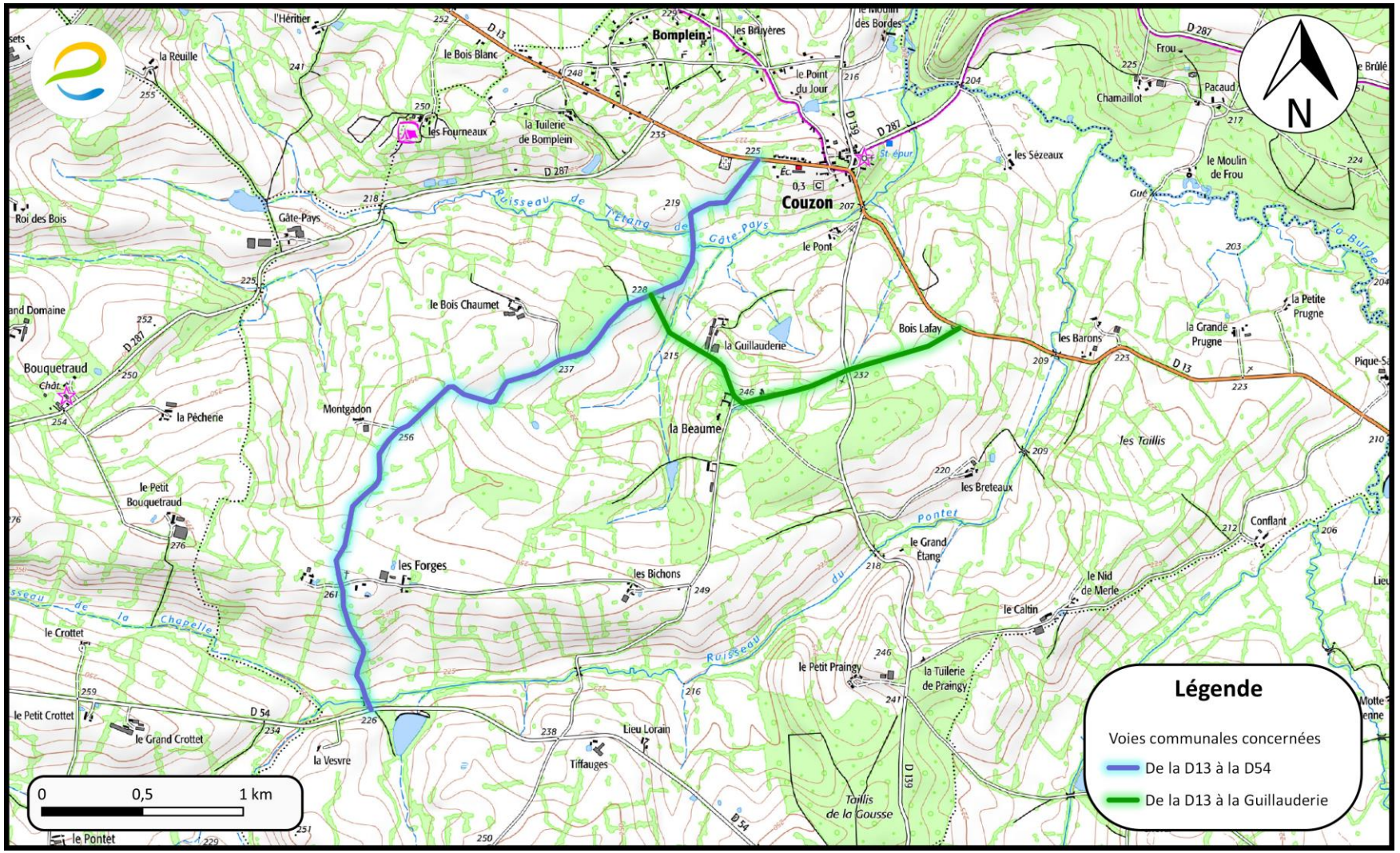
# Le projet agrivoltaïque

## Construction

Si le projet est autorisé et que la construction est lancée, sa mise en œuvre se déroulera sur 4 à 8 mois maximum.

La construction prévoit l'approvisionnement des structures et panneaux par semi-remorques qui utiliseront les routes existantes.

A date, il semble que les voiries existantes soient suffisantes et ne devraient pas nécessiter de travaux d'élargissement ou de renforcement.



# Retombées territoriales

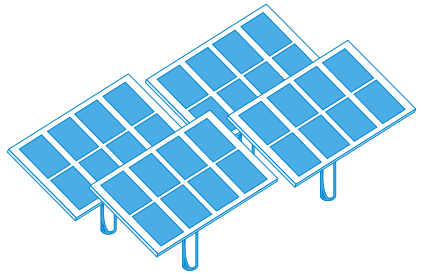
ESCOFI

# Retombées territoriales

## Les propositions d'ESCOFI

**LOYER ET REDEVANCE AGRICOLE**

**TAXES**



**PRIX GROUPÉS SUR DES INSTALLATIONS PV EN TOITURE POUR LES HABITANTS**

**PRISE DE PARTICIPATION**

# Retombées territoriales

## Loyer, redevance agricole et taxes

**Pour le propriétaire :** bail emphytéotique de 30 ans + 3 x 5 ans.

- Une redevance d'occupation annuelle, par MWc autorisé
- Montant actualisé chaque année (~inflation)

**Pour l'exploitant :** convention agricole de 9 ans reconductible automatiquement

- Une rémunération spécifique pour l'entretien et le maintien d'une exploitation viable sur la parcelle, par MWc autorisé
- Montant actualisé chaque année (~inflation)

**Pour les collectivités d'accueil : commune, communauté de communes, département, région**

- Taxe d'aménagement
- Cotisation foncière des entreprises (CFE)
- Taxe Foncière
- Imposition forfaitaire des entreprises de réseaux (IFER)

# Retombées territoriales

## Taxes

**TAXES**

- IFER
- CFE
- taxe d'aménagement (versement unique)
- taxe foncière

IFER = Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux

**3 479 € / MW** au 1er janvier 2024

**Pour un projet de 8,6 MWc**

**Pour Couzon**

**16 800 €/an**
(25 700 € la 1er année)

**Pour Moulins communauté**

**25 500 €/an**
(30 000 € la 1er année)

**Pour le dpt de l'Allier**

**6 800 €/an**
(11 300 € la 1er année)

# Retombées territoriales

## Possibilité d'associer les différents acteurs du projet à la société partenariale (SPV)

La société Escofi souhaite travailler en étroite collaboration avec **les collectivités**, en proposant **une gouvernance partagée de SPV** au sein de sociétés de projets publiques / privées. Les collectivités locales sont ainsi :

- Réellement **impliquées** dans la gouvernance et les **décisions prises** pendant toute la durée du **projet**.
- Bénéficiaires des **retombées économiques** de **l'activité** du parc photovoltaïque (**dividendes**).

ESCOFI ENERGIES NOUVELLES

Collectivités, exploitants, propriétaires, etc.

**90 à 100 %**

**Jusqu'à 10 %**

**Participation aux frais de développement** + **Participation aux frais de construction** = **Ouverture au capital De la SPV**

# Retombées territoriales

## Financement participatif citoyen

**Taux d'intérêt de 7% ***

**sur les sommes prêtées pour la construction du projet**

- Montant par personne plafonné par ESCOFI
- Montant ouvert au **financement participatif** défini selon les **caractéristiques du projet**

* Taux moyen constaté en 2023 sur les plateformes de financement participatif.
Montant pouvant varier à la hausse ou à la baisse en fonction des conditions du marché lors de la levée.

# Retombées territoriales

## Solutions Renouvelables : notre filiale de photovoltaïque sur toiture

**Solutions Renouvelables** est la filiale dédiée à la toiture solaire pour les **particuliers**. Escofi peut donc :

- Proposer **une toiture solaire** aux habitants intéressés
- **Etudier avec un devis** les installations sur les résidences principales ou les hangars agricoles
- Offrir **des tarifs** groupés **préférentiels** pour les habitants de Couzon à l'autorisation du projet agrivoltaïque

Références et informations ici :
www.solutions-renouvelables.fr

# Prochaines étapes

# Prochaines étapes

## A venir en 2024

**Juin : dépôt**

- Dépôt du dossier en préfecture

**Septembre – décembre : organisation d'une permanence publique autour du projet**

- Présentation du projet
- Présentation des premiers retours de l'administration
- Présentation de la suite de la procédure : planning et enquête publique notamment

# CONTACT

**Loreline HUBERT**
Cheffe de projets agrivoltaïsme
loreline.hubert@escofi.fr
06 82 81 94 71

**Mylène TRONCY**
Référente agricole
mylene.troncy@escofi.fr
06 43 18 28 29

**Noé FROISSART**
Responsable régional
noe.froissart@escofi.fr
06 43 41 22 88

www.escofi.fr

ESCOFI

2SCOFI
L'ÉNERGIE DURABLE DES TERRITOIRES

# Annexe 1 : Engagement d'Escofi avec l'INRAe

# Le projet agrivoltaïque

## Engagement d'Escofi au sein du pôle de recherche agri-PV de l'INRAe

INRAE

Pôle national recherche, innovation, enseignement sur l'agri-photovoltaïsme

Inventer l'agriculture de demain en synergie avec la production d'électricité renouvelable

- **Escofi est membre du PNR agri-PV** « Pôle national de recherche, d'innovation et d'enseignement sur l'agri-photovoltaïsme » inauguré au Salon de l'Agriculture 2023 sous l'égide de l'INRAE

- **Objectifs** :
  - Appliquer des protocoles correspondant au meilleur de l'état de l'art
  - Verser les résultats de suivi au PNR AGRIPV afin d'améliorer l'état des connaissances pour l'ensemble de la filière
- **Exemples de suivi**
  - Suivi agronomique (mesures par herbomètre de la croissance des prairies, de la densité des couverts, composition floristique)
  - Suivi zootechnique (suivi de la reproduction, croissance et de l'utilisation de l'espace)
  - Suivi socio-économique (suivi économique de l'exploitation, des conditions de travail)

- Mise en place d'une **zone témoin** à proximité immédiate

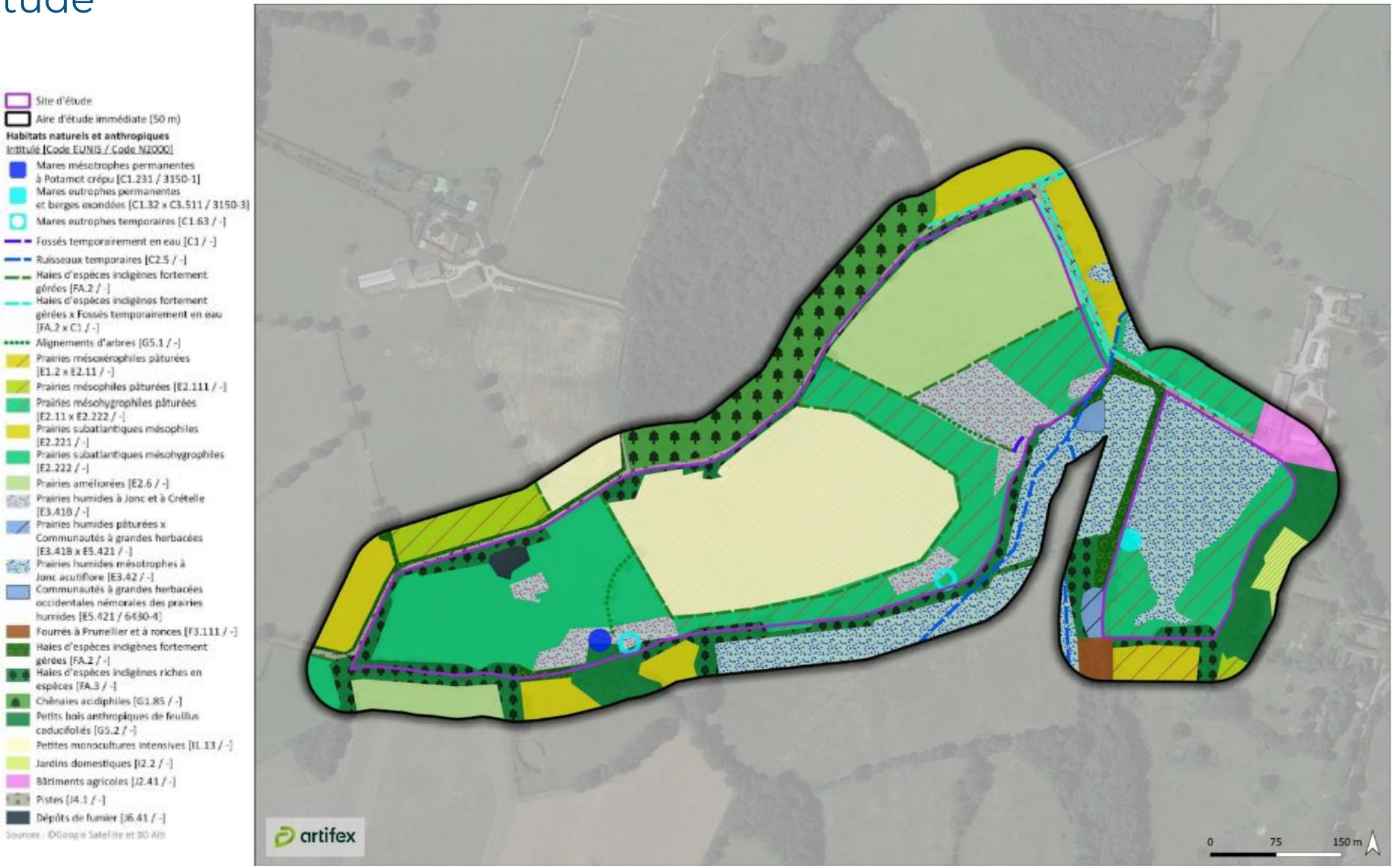
# Annexe 2 : cartes des enjeux écologiques par taxon

# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux écologiques

### Cartes des habitats

Site principalement constitué de prairies et de petites monocultures intensives, traversées et bordées de haies, avec quelques mares.



# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux écologiques

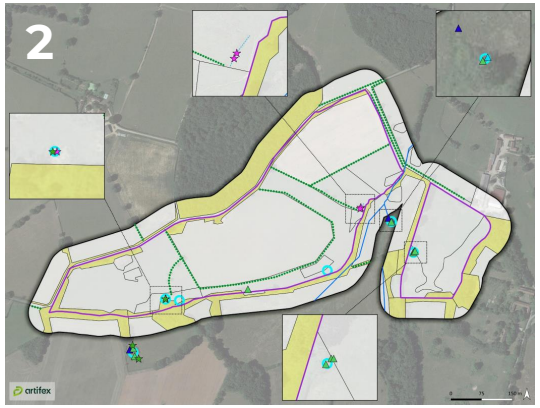
1) **Insectes :** Présence d'insectes à enjeu exceptionnel dans les haies (zones A et B) et alignements d'arbres dans la zone A.

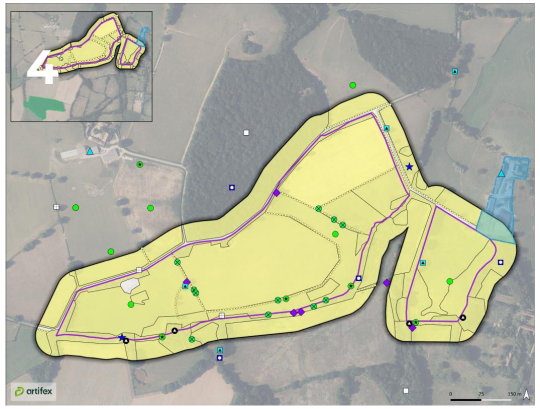
2) **Amphibiens :** Présence d'amphibiens à enjeu modéré dans les haies et mares.

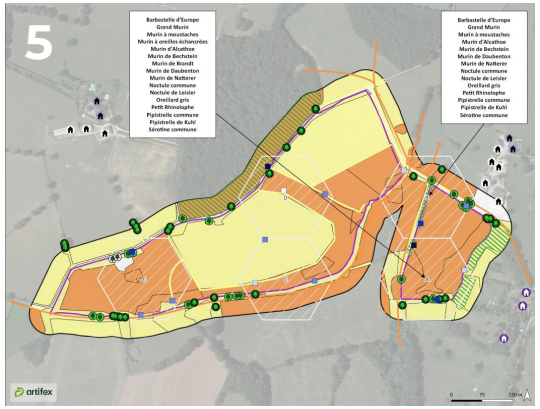
3) **Reptiles :** Présence de reptiles à faible enjeu dans les haies et mares.

4) **Avifaune :** Espèces à enjeu modéré sur l'ensemble du site (alimentation ou nidification), et notamment dans les haies et alignements d'arbres.

5) **Chiroptères :** Espèces à enjeu fort sur l'ensemble du site (alimentation) et dans les haies (nidification)





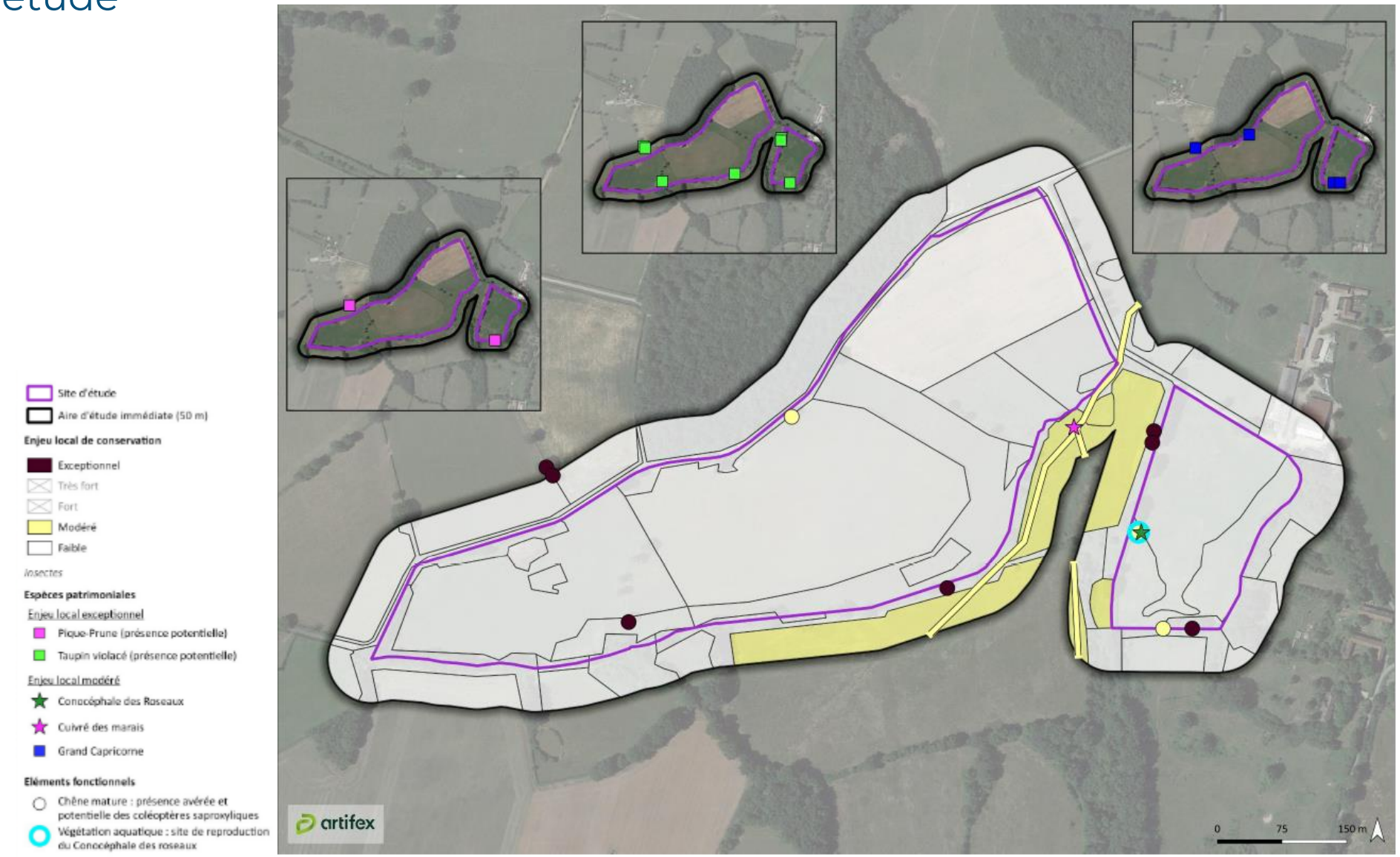
# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux écologiques

### Insectes

Présence d'insectes à enjeu exceptionnel dans les haies (zones A et B) et alignements d'arbres dans la zone A.

+ dans la mare



# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux écologiques

### Amphibiens

Présence d'amphibiens à enjeu modéré dans les haies et mares.

# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux écologiques

### Reptiles

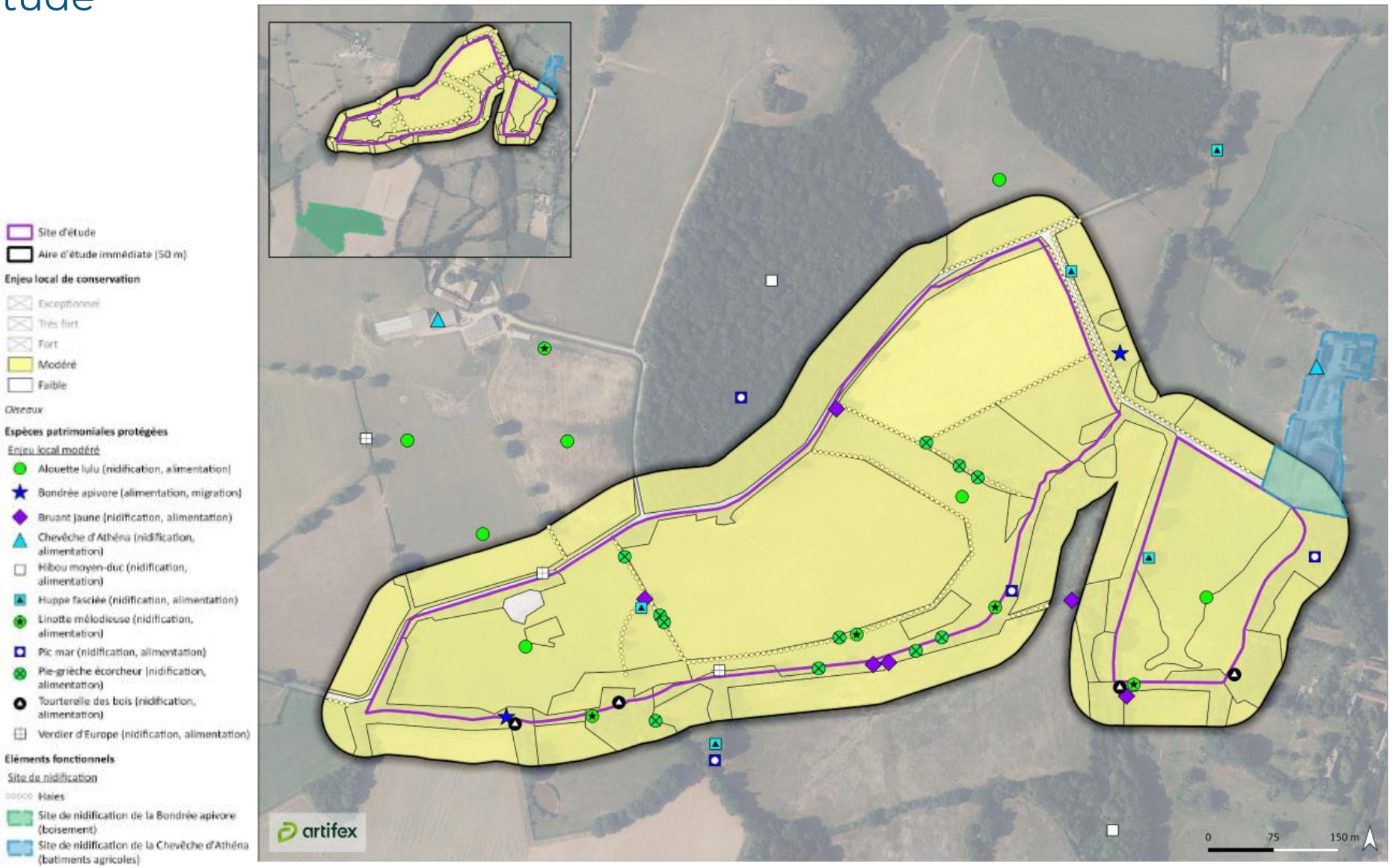
Présence de reptiles à faible enjeu dans les haies et mares.

# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux écologiques

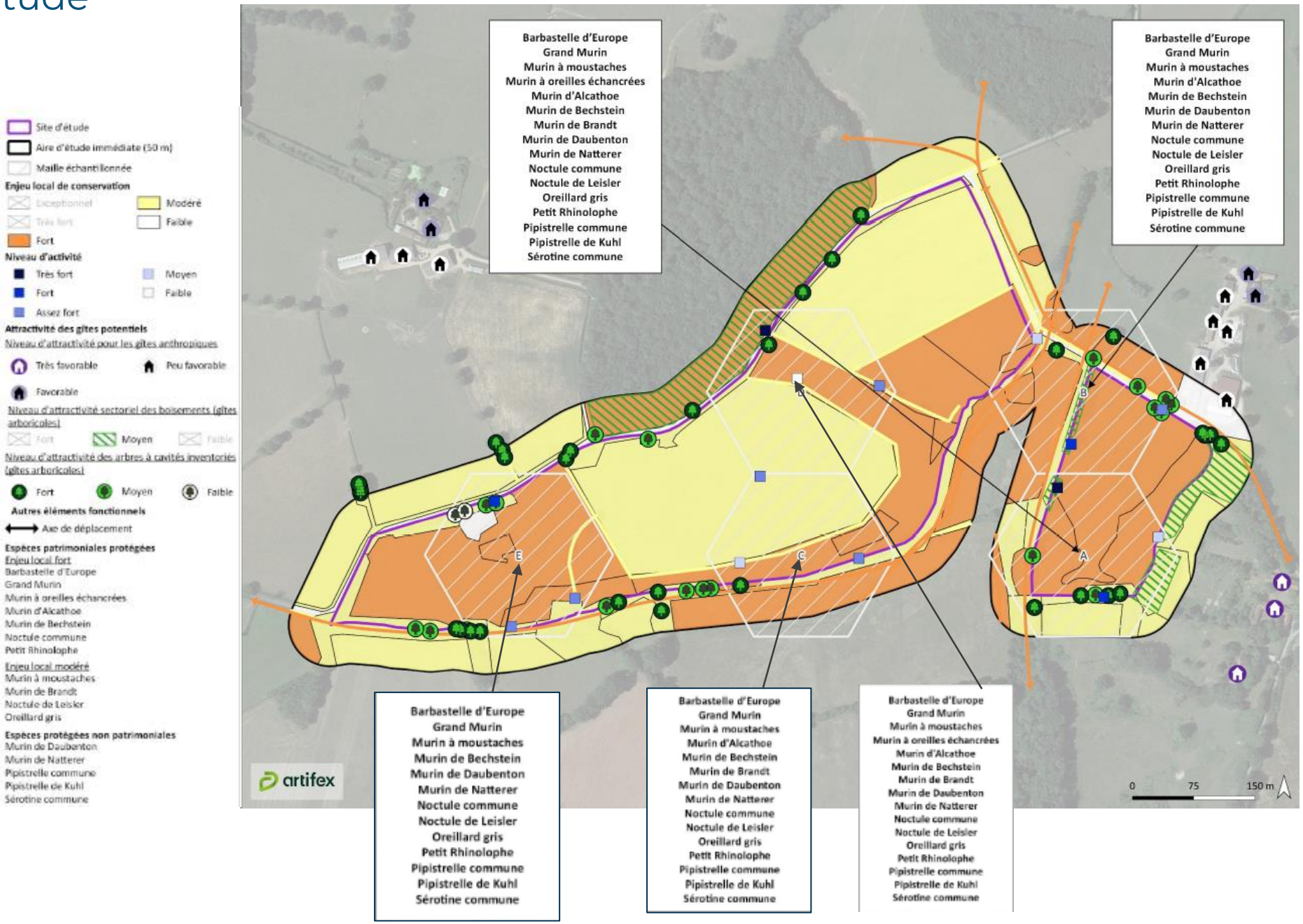
### Avifaune

Espèces à enjeu modéré sur l'ensemble du site (alimentation ou nidification), et notamment dans les haies et alignements d'arbres.



# Les enjeux du site d'étude

## Enjeux écologiques

### Chiroptères

Espèces à enjeu fort sur l'ensemble du site (alimentation) et dans les haies (nidification)