



LES PORTEURS DE PROJET

Projet agricole : GAEC de TUCOL

- ▶ Exploitants / associés du GAEC de Tucol : M. MANET Pierre, M. MANET Romain et Mme MANET Myriam
- ▶ Date de création : 1966
- ▶ SAU totale du GAEC de TUCOL : 146,86ha
- ▶ Orientation principale de l'exploitation : Polyculture – Elevage Bovin lait
- ▶ Exploitation sous label Agriculture Biologique depuis 2015 – démarche qualité Biolait (cahier des charges spécifique)
- ▶ L'exploitation possède un cheptel bovin lait de 70 vaches laitières plus la suite.



LES PORTEURS DE PROJET

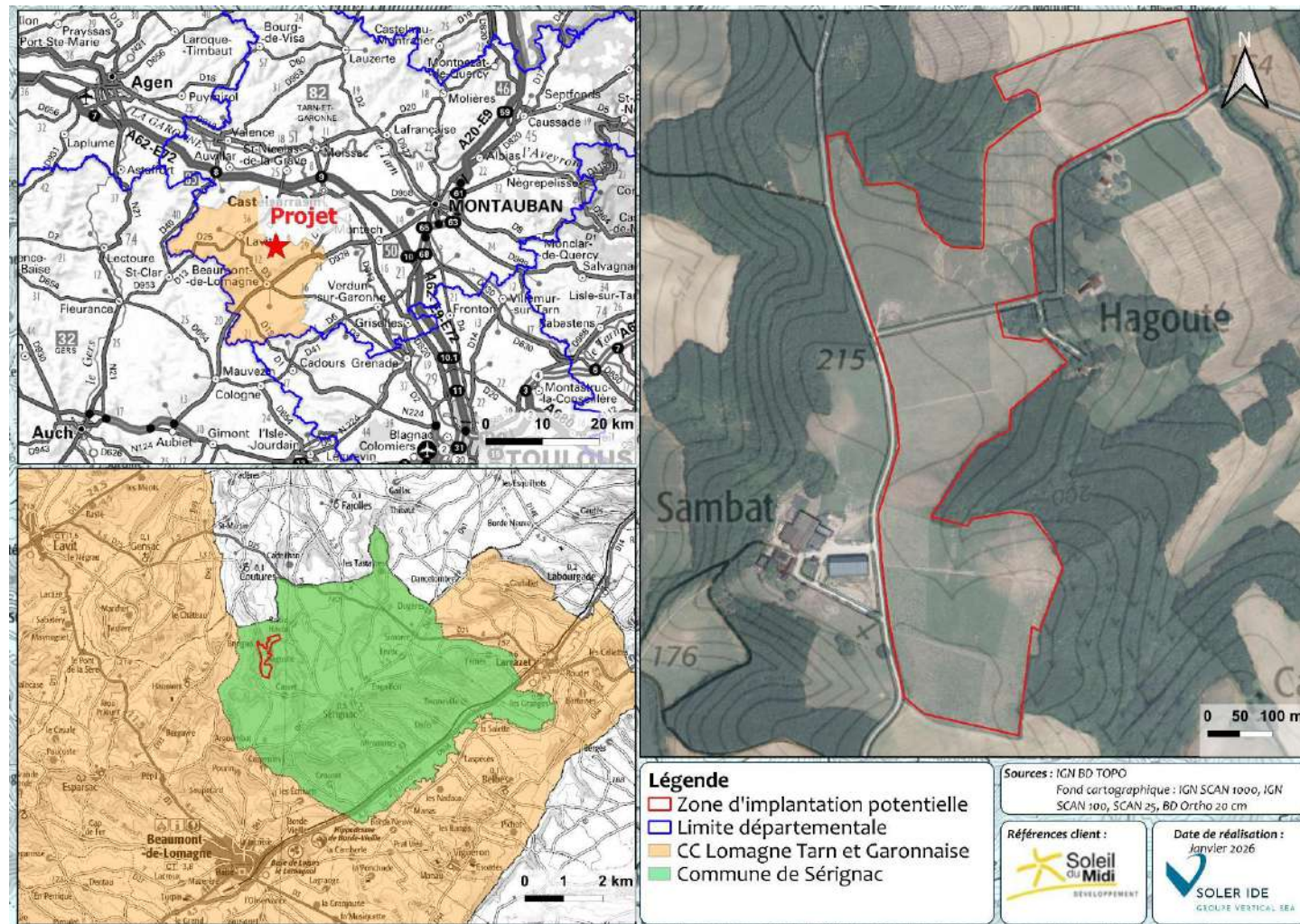
Production solaire : Soleil Du Midi Développement

- ▶ **PME indépendante, depuis 2007**
- ▶ **Développeur de projets solaires photovoltaïques et éoliens**
 - Plus de 400 MW développés
 - 4 parcs solaires exploités en propre
- ▶ **Des réalisations notables**
 - 1^{er} parc solaire 100 % citoyen de France, Luc-sur-Aude (11) en 2018
 - 1^{er} parc coopératif de France, Auterive (32) en 2019
 - 1^{er} partenariat avec un PNR (Grands Causses)
- ▶ **Des parcs sur terrain anthropisés ou en synergie agricole**
 - Anciens Centres d'Enfouissement Technique (CET) – ISDIS / ISDND - Carrières
 - Délaissés d'infrastructures de transport (routiers, SNCF Réseau)
 - Agrivoltaïsme (élevages ovins et bovins notamment)



LOCALISATION ET CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE DU PROJET

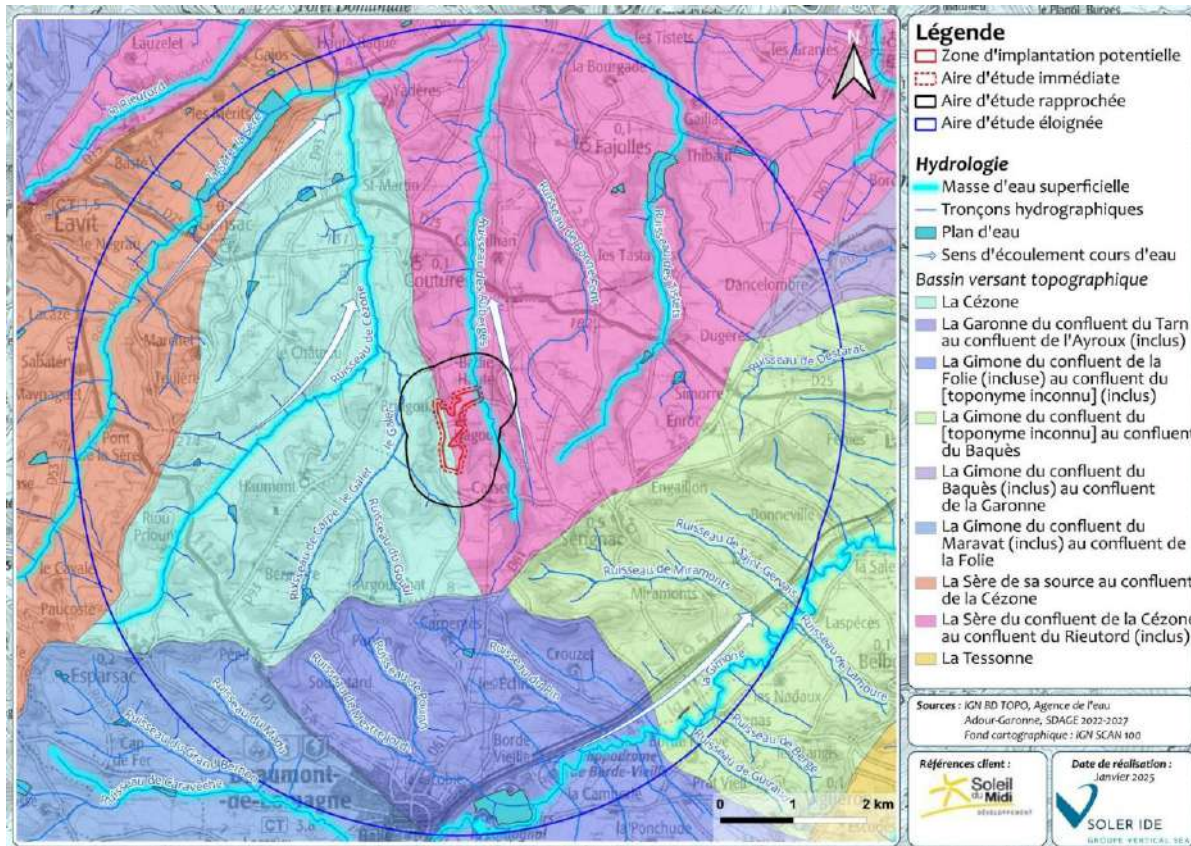
- ▶ Le projet se situe sur la commune de Sérignac
- ▶ **Topographie :**
 - principalement plane sur les parties sud et centrale
 - Parcelle nord-est : pente de 7 à 10% orientée vers le nord
- ▶ **Situation géographique :**
 - ZIP bordée à l'ouest par la route de Coutures. Au sud par des parcelles agricoles, à l'est par des boisements et au nord par des boisements et parcelles agricoles.
 - Le chemin de Badie Basse traverse le centre de la ZIP selon l'axe horizontal



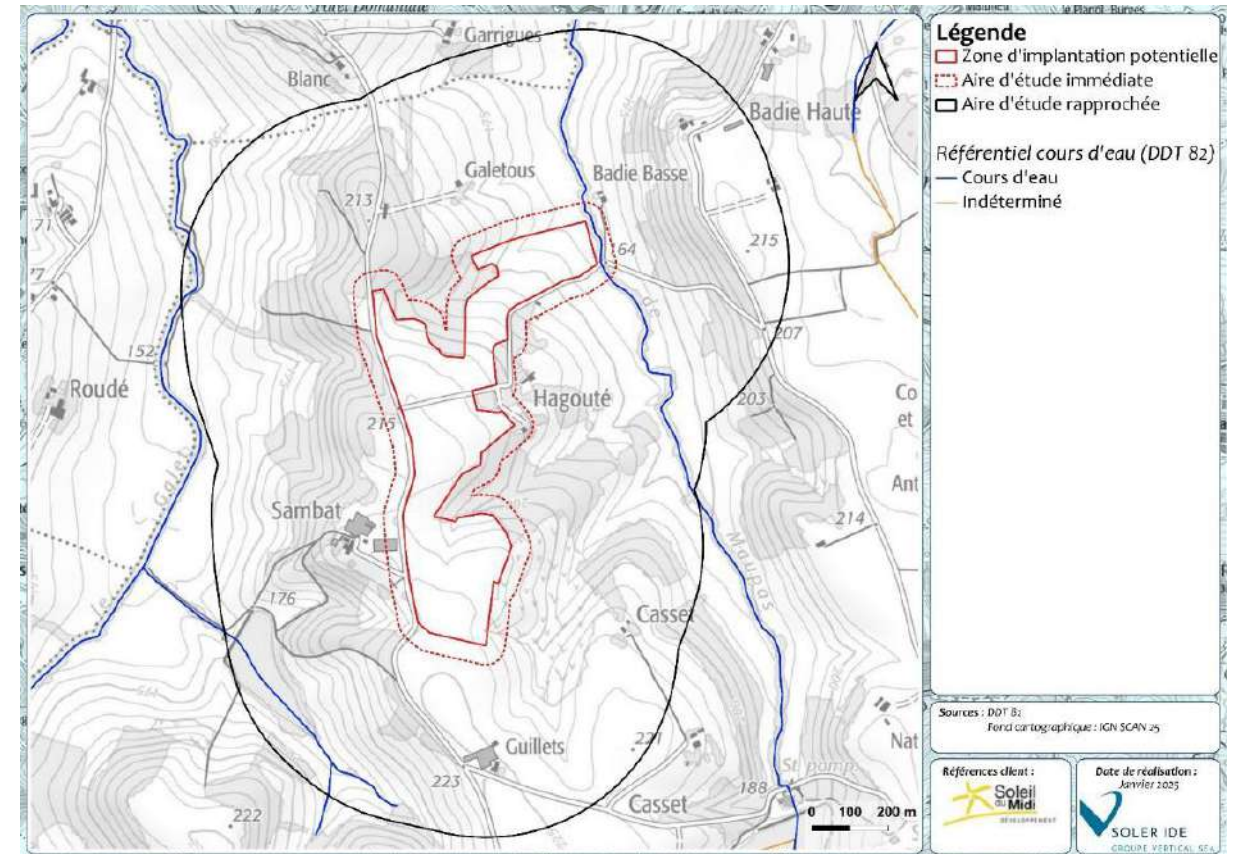
LOCALISATION ET CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE DU PROJET

► Cours d'eau à proximité :

- Cours d'eau du Galet à l'ouest
- Ruisseau des Aubergès bordant le site à l'extrême nord-est



Masses d'eau superficielles au droit de l'aire d'étude éloignée



Cours d'eau identifiés par la DDT 82 au droit de l'aire d'étude rapprochée

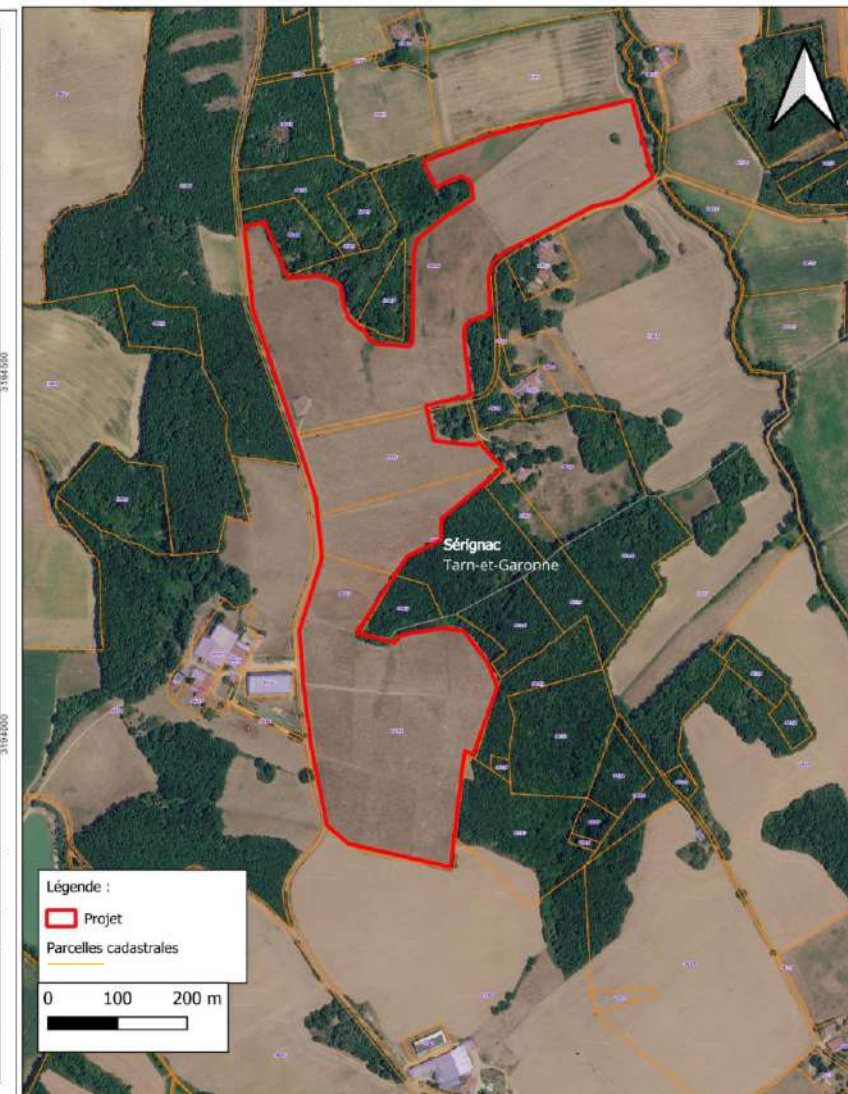
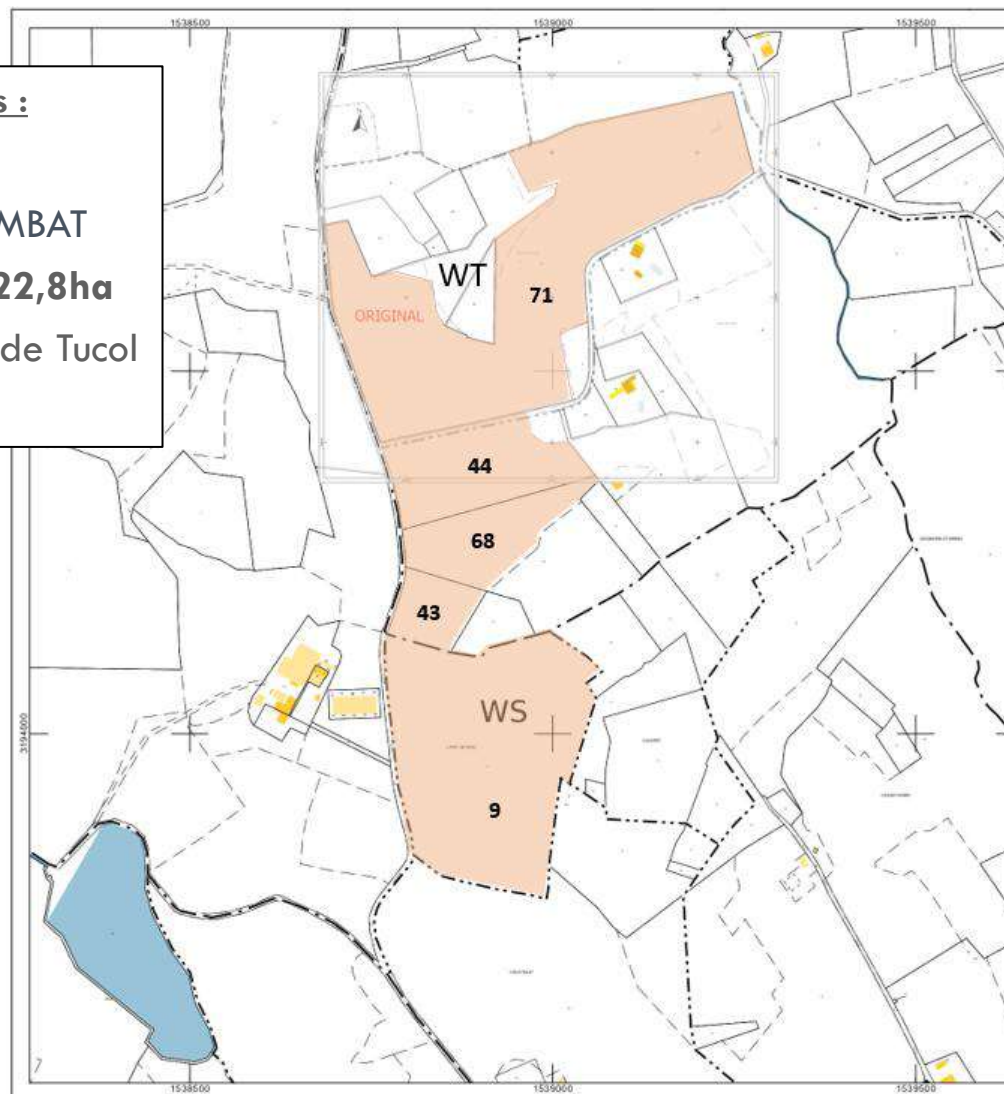
PHOTOGRAPHIES DU SITE



LOCALISATION DU PROJET

► Informations sur la zone d'études :

- 5 parcelles cadastrales
- Propriété du GFA de SEMBAT
- **Surface exploitable de 22,8ha**
- Exploitées par le GAEC de Tucol
- Pâturage bovin



RAPPEL DU CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

LOI APER (10 MARS 2023)

- ▶ La loi APER (10 mars 2023) distingue clairement deux types de projet photovoltaïques au sol :
 - Les projets photovoltaïques compatibles
 - **L'agrivoltaïsme**
- ▶ Définition de l'agrivoltaïsme (article L314-36 du code de l'énergie) :
 - **1- Apporter à la parcelle agricole au moins un des services suivants :**
 - Améliorer le potentiel agronomique
 - Permettre l'adaptation au changement climatique
 - Protéger contre les aléas
 - Améliorer le bien-être animal
 - **2- Permettre une production agricole significative :** L'activité agricole ne doit pas être marginalisée par l'installation photovoltaïque ; les cultures ou l'élevage doivent rester au centre du projet.
 - **3- Permettre un revenu agricole durable.** La production agricole doit être suffisante pour permettre un revenu durable à l'agriculteur.

RAPPEL DU CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

DÉCRET AGRIVOLTAÏQUE DU 9 AVRIL 2024

- La production agricole doit :
- **Demeurer l'activité principale de la parcelle (surface photovoltaïque limitée)**
 - ✓ Taux de couverture PV limitée à 40% (Si projet >10MWc)
 - ✓ Surface inexploitable en raison de l'installation agriPV $\leq 10\%$ de la superficie totale couverte
 - ✓ Hauteur et inter-rangées de l'installation adaptés aux activités agricoles (circulation, sécurité physique, abri des animaux)
 - **Être significative (rendement agricole minimal)**
 - ✓ Elevage : caractère significatif de l'activité agricole évalué en fonction du volume de biomasse fourragère, du taux de chargement ou encore du taux de productivité numérique.
 - **Générer un revenu durable**
 - ✓ Revenu durable lorsque la moyenne des revenus provenant des ventes des productions végétales et animales de l'exploitation après la mise en place de l'installation agrivoltaïque n'est pas inférieure à celle observée avant sa mise en place.
 - **Être réversible**
 - ✓ Respect de la loi ZAN « zéro artificialisation nette des sols »

PROJET AGRIVOLTAÏQUE - PÂTURAGE BOVIN



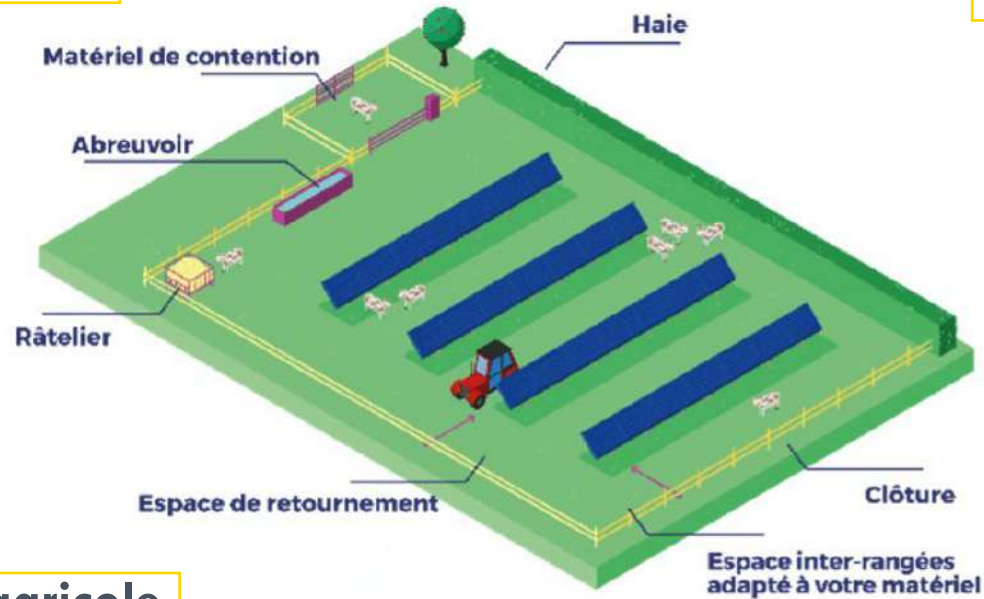
Co-construction

Projet collectif, adapté à chaque agriculteur



Bénéfices agricoles

- Protection des animaux (fortes chaleurs)
- Préservation du rendement des prairies
→ meilleure pousse de l'herbe en été



Pérennisation de l'activité agricole

- Maintien des exploitations locales
- Valorisation durable des prairies

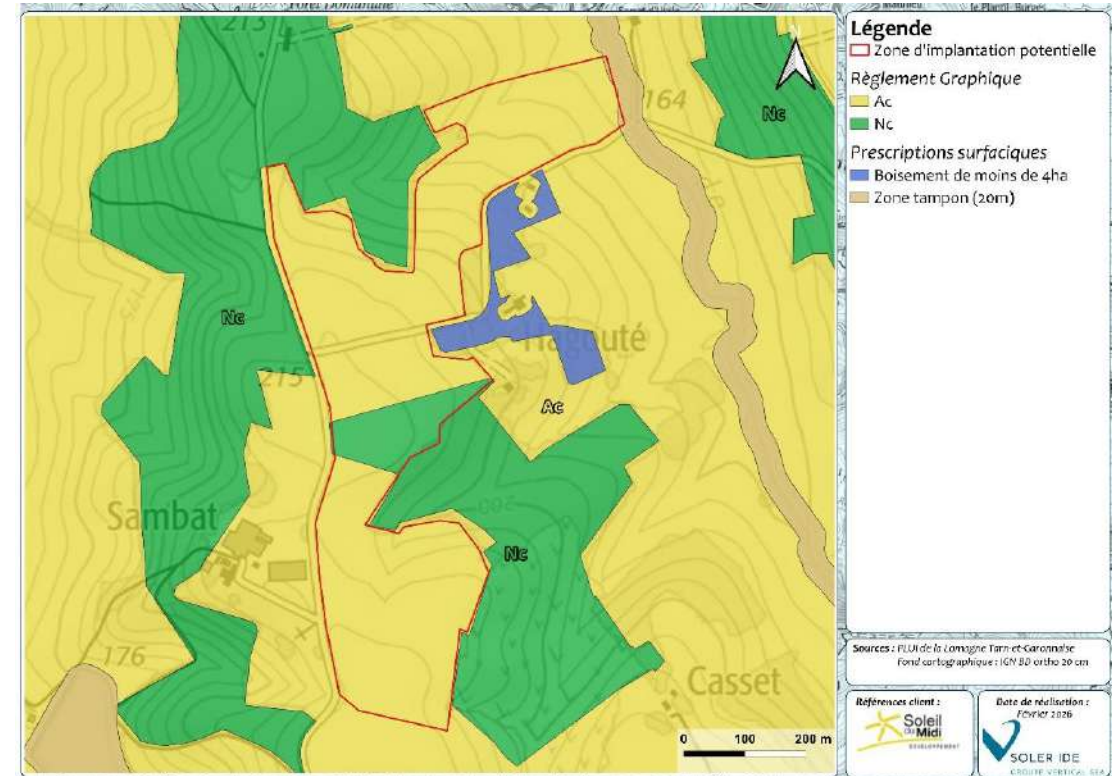


Cadre réglementaire

Respect de la loi APER

DOCUMENTS D'URBANISME APPLICABLES

- ▶ **PLUi de la Lomagne Tarn-et-Garonnaise**, approuvé le 13 novembre 2025, exécutoire et opposable depuis le 19 janvier.
 - Le site se situe en zones agricoles « courantes » ou « communes » (Ac)
 - A l'exception d'une partie au centre en zones naturelles (Nc).
- ▶ En zone Ac et Nc les constructions de la sous-destination « **Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés** » sont admises à condition :
 - Que leur localisation soit justifiée par leur fonctionnement ;
 - Et qu'elles ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole du terrain sur lequel elles sont implantées ;
 - Et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des paysages
- ▶ Agrivoltaïsme est autorisé en zone Ac et Nc à condition de respecter l'Orientaion d'Aménagement et de Programmation (OAP) « Energie ».



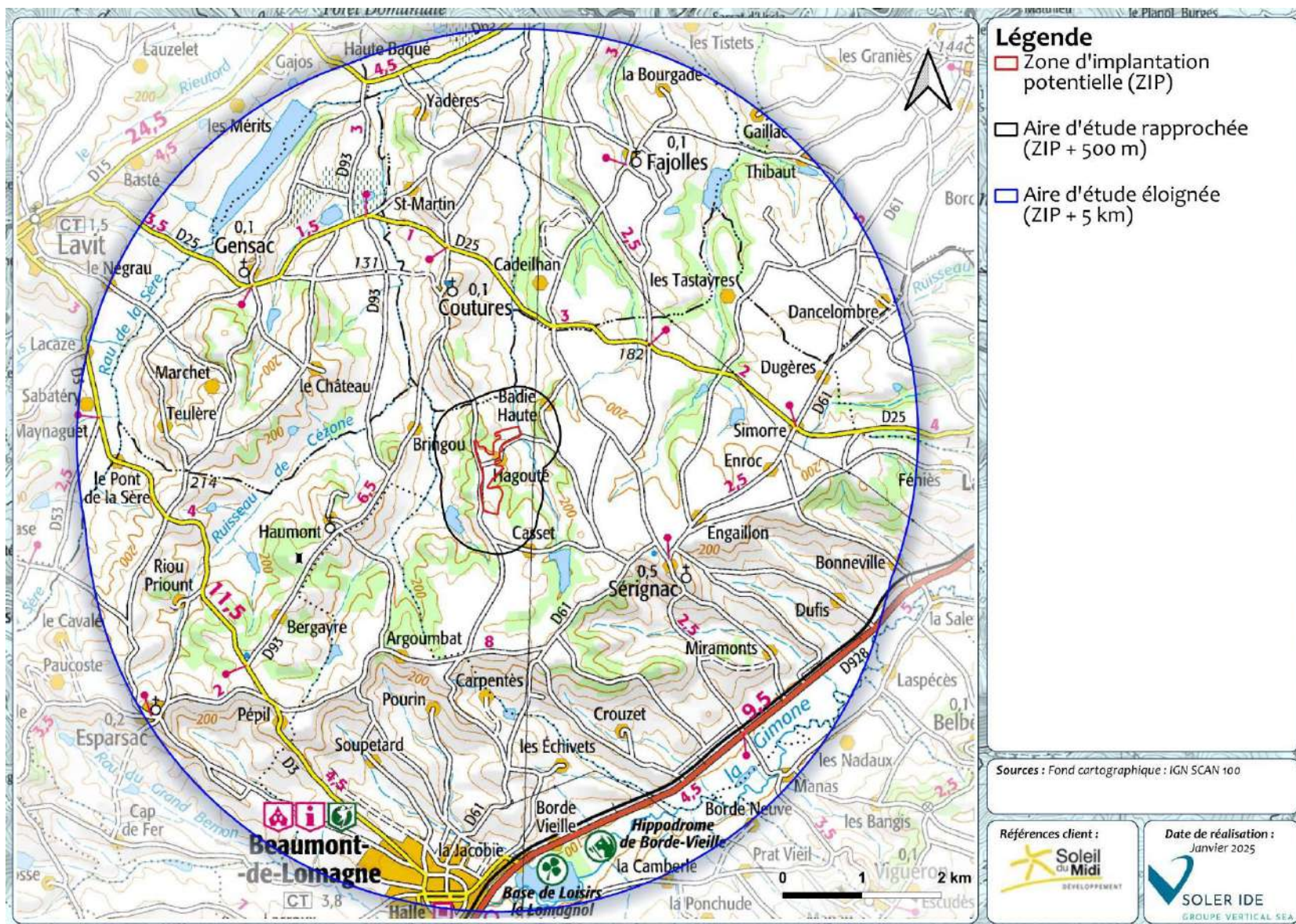
LES ÉTUDES

Démarrage des études naturalistes en
janvier 2025

Études confiées au bureau d'études
spécialisé SOLER IDE

Définition de plusieurs aires d'études en
fonction des thèmes étudiés :

- Biodiversité
- Paysage (0 à 5 kms)



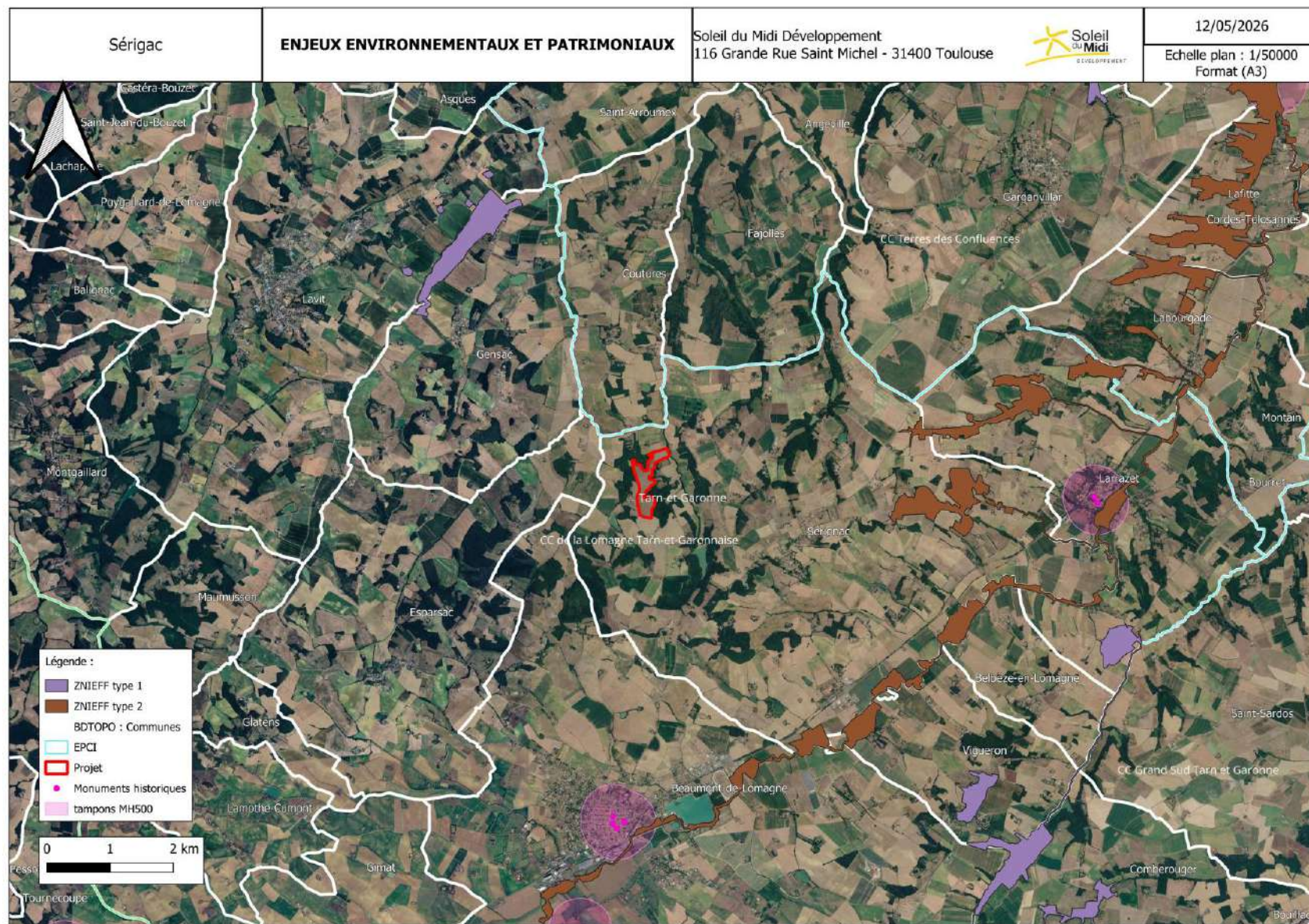
ET

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septem.	Octobre	Novemb.	Décemb.	Groupe taxonomique
✓		✓	✓	✓	✓			✓				Flore
		Flore vernale		Flore estivale				Flore automnale				
			✓	✓	✓	✓	✓	✓				Insectes
		Lépidoptères précoces		Lépidoptères pleine saison				Lépidoptères tardifs				
			✓	✓	✓	✓	✓	✓				
				Odonates								
			✓	✓	✓	✓	✓	✓				
		Orthoptères juvéniles / précoces		Orthoptères adultes, reproduction								
✓		Sortie d'hibernation puis reproduction				Amphibiens tardifs						Amphibiens
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
		Reproduction		Éclosion / mise bas								Reptiles
✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Hivernage		Migration		Nidification principale		Nidification supplémentaire		Migration		Hivernage		Oiseaux
✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Hivernage ou hibernation		Reproduction, déplacements				Hivernage ou hibernation						Mammifères (hors chiro)
Hibernation		Transit		Mise-bas et élevage des jeunes		Transit et accouplement		Hibernation				Chiroptères

Inventaires réalisés ✓ diurne ✓ nocturne

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PATRIMONIAUX

- ▶ Hors ZNIEFF 1
- ▶ Hors ZNIEFF 2
- ▶ Hors NATURA 2000
- ▶ Hors PNR
- ▶ Hors zone humide SDAGE
- ▶ Hors site inscrit
- ▶ Hors site classé

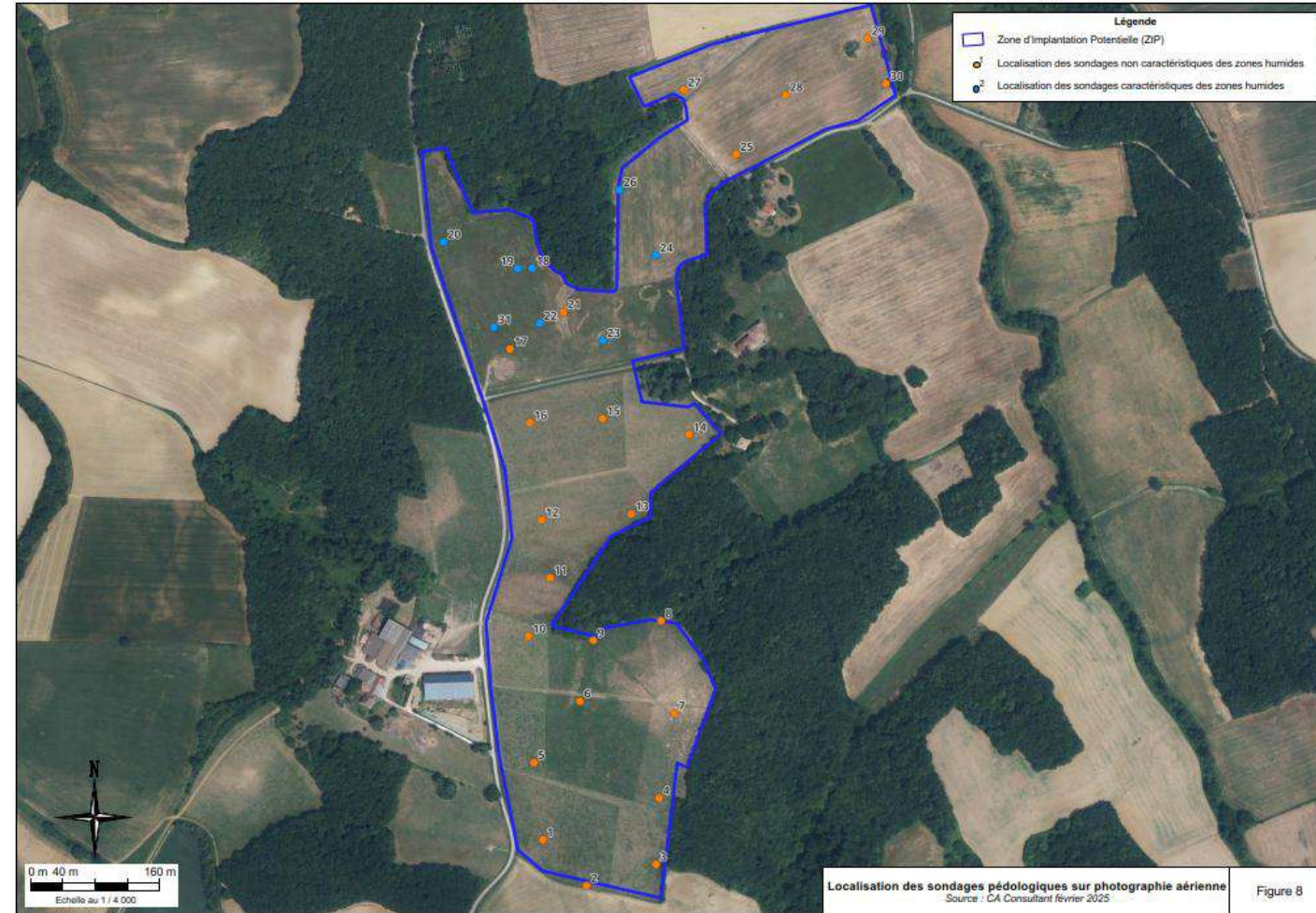


DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES

Selon le Code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art.L.211-1).



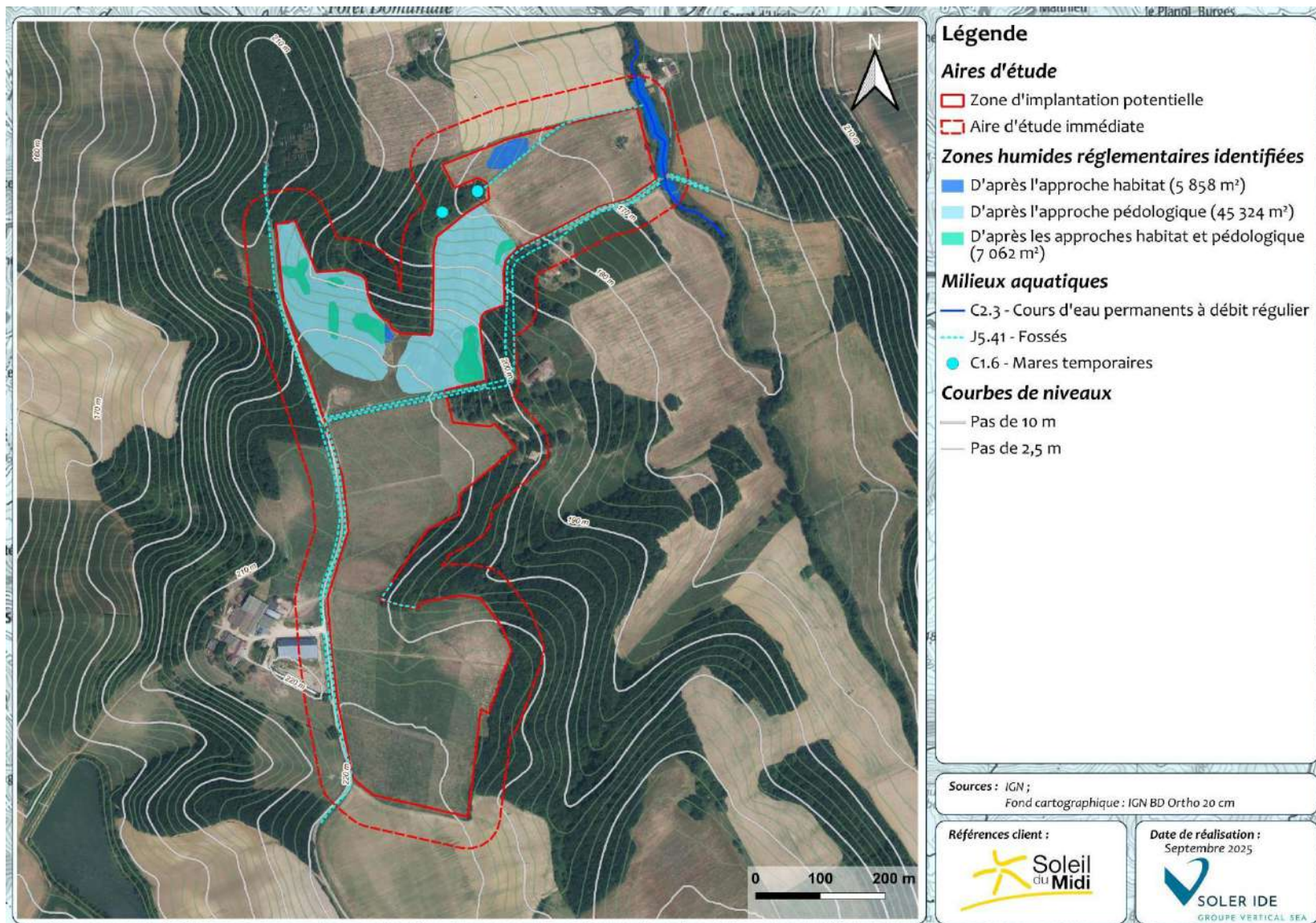
Exemple d'un sondage pédologique, typologie du sol : Néoluvisol-rédoxisol sur loupe de solifuxion, sol de type humide



Localisation des sondages pédologiques sur le site du projet réalisés par le consultant Cédric ASO

DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES

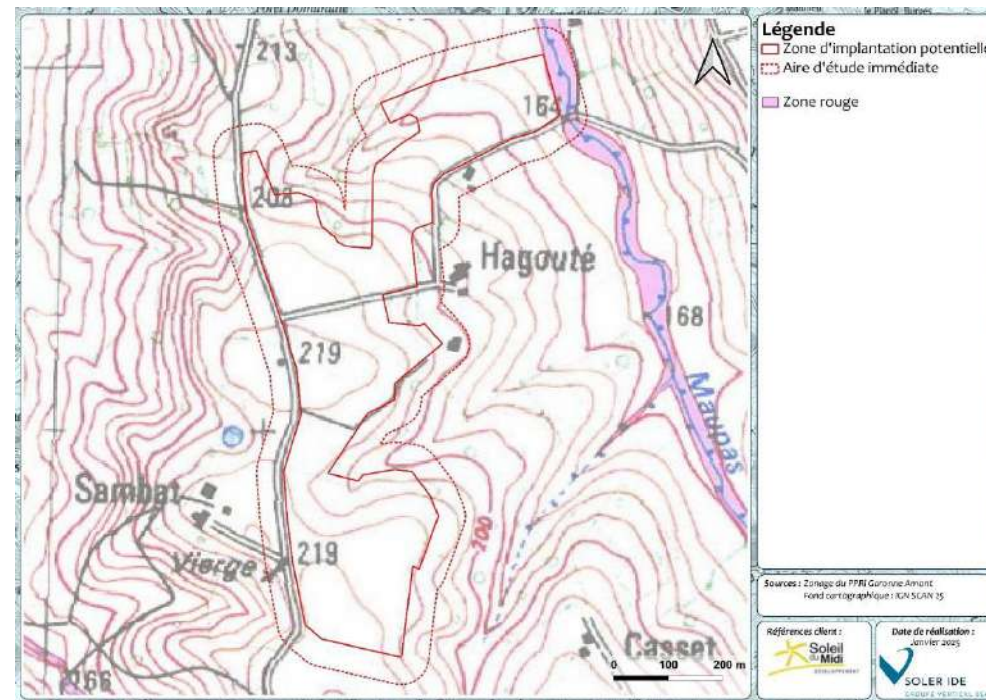
- ▶ Les 3 approches du diagnostic zones humides ont permis de mettre en avant **5,8 ha de zones humides réglementaires** au sein de l'aire d'étude immédiate.
- ▶ L'approche habitat a permis de mettre en avant la présence de trois habitats caractéristiques des zones humides :
 - les « Forêts riveraines » (G1.1) ;
 - les « Pâtures à grands Junc » (E3.441) et
 - la « Prairie eutrophe et mésotrophe humide ou mouilleuse » (E3.4)
- ▶ 8 sondages pédologiques se sont avérés positifs au sein de la prairie de pâture nord, représentant environ 23% du site.
- ▶ L'approche botanique n'a pas révélé de zone humide supplémentaire.



Zones humides réglementaires et milieux aquatiques recensés sur l'aire d'étude immédiate

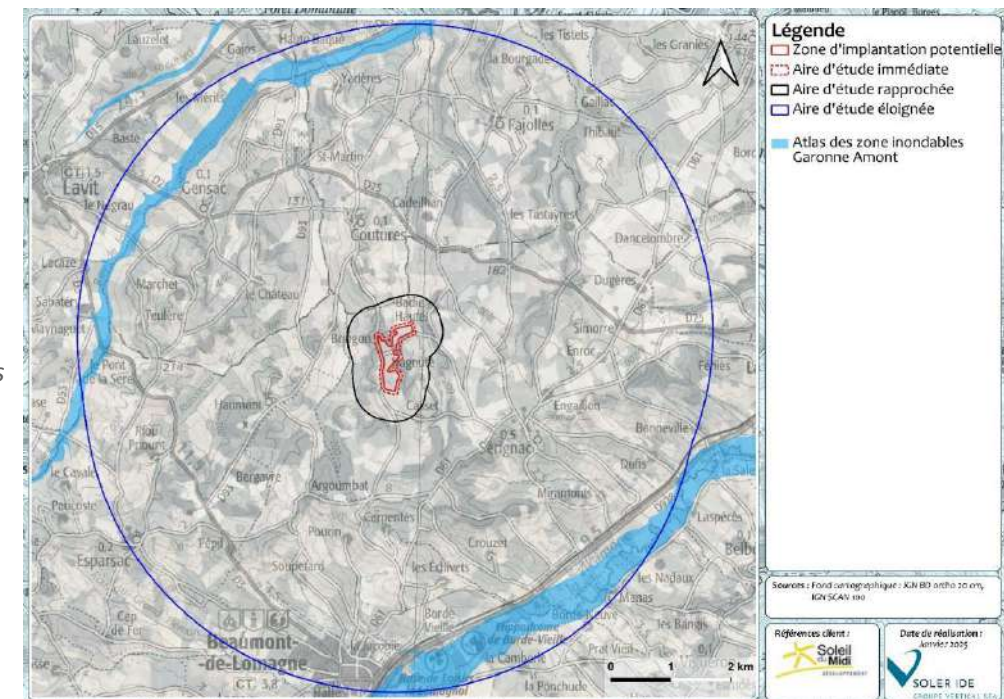
HYDROGRAPHIE

- ▶ **PPRI Garonne Amont, approuvé le 18/07/1999 et révisé le 27/08/2014.**
 - La ZIP n'est pas concernée par la zone rouge du PPRI Garonne Amont. La partie à l'extrême nord-est borde la zone rouge en raison de la présence du ruisseau le Maupas
- ▶ La commune de Sérignac est concernée par l'Atlas de Zone Inondable (AZI) Garonne Amont.
 - La ZIP n'est pas située en zone inondable.



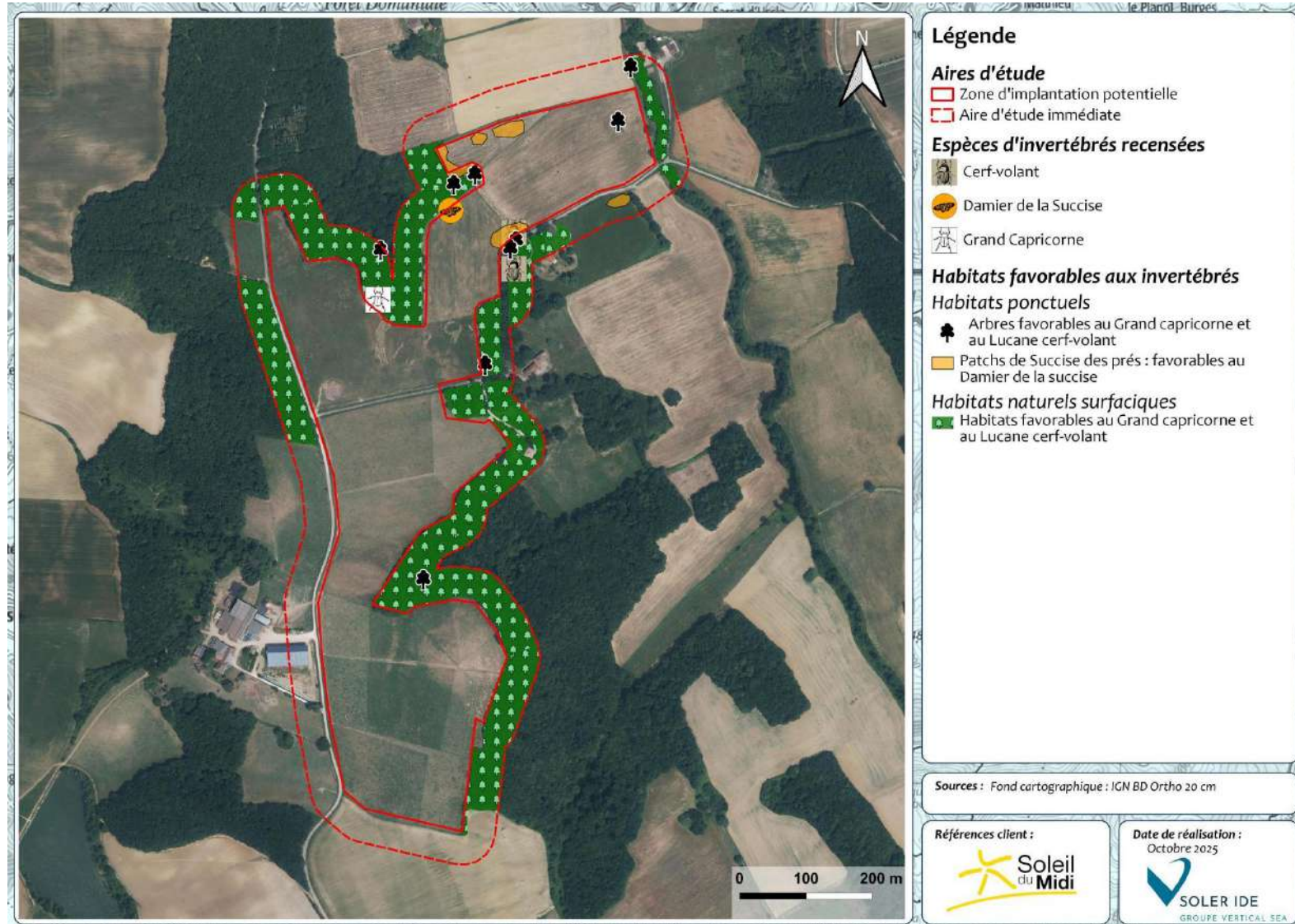
Zonage du PPRI Garonne Amont

Atlas des zones inondables
Garonne Amont



SYNTHÈSE DES INVENTAIRES NATURALISTES : LES INVERTÉBRÉS

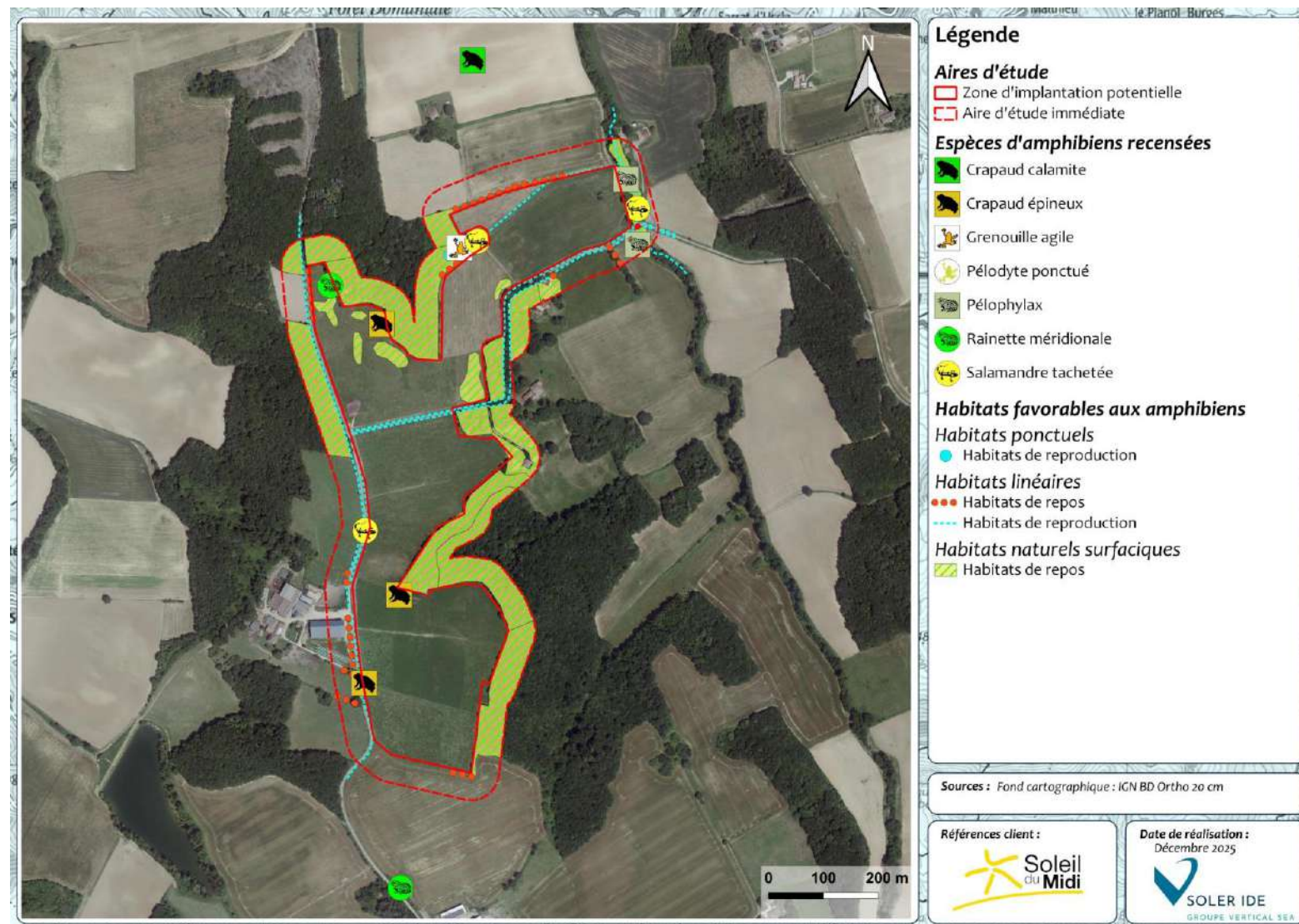
- ▶ 84 espèces recensées
- ▶ 2 coléoptères saproxyliques : le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant sont respectivement une espèce protégée et une espèce d'intérêt communautaire avérée.
- ▶ 1 rhopalocère protégé et patrimonial recensé : le Damier de la Succise (enjeu local modéré)



Habitats favorables aux invertébrés patrimoniaux et/ou statut réglementaire et localisation des contacts

SYNTHÈSE DES INVENTAIRES NATURALISTES : LES AMPHIBIENS

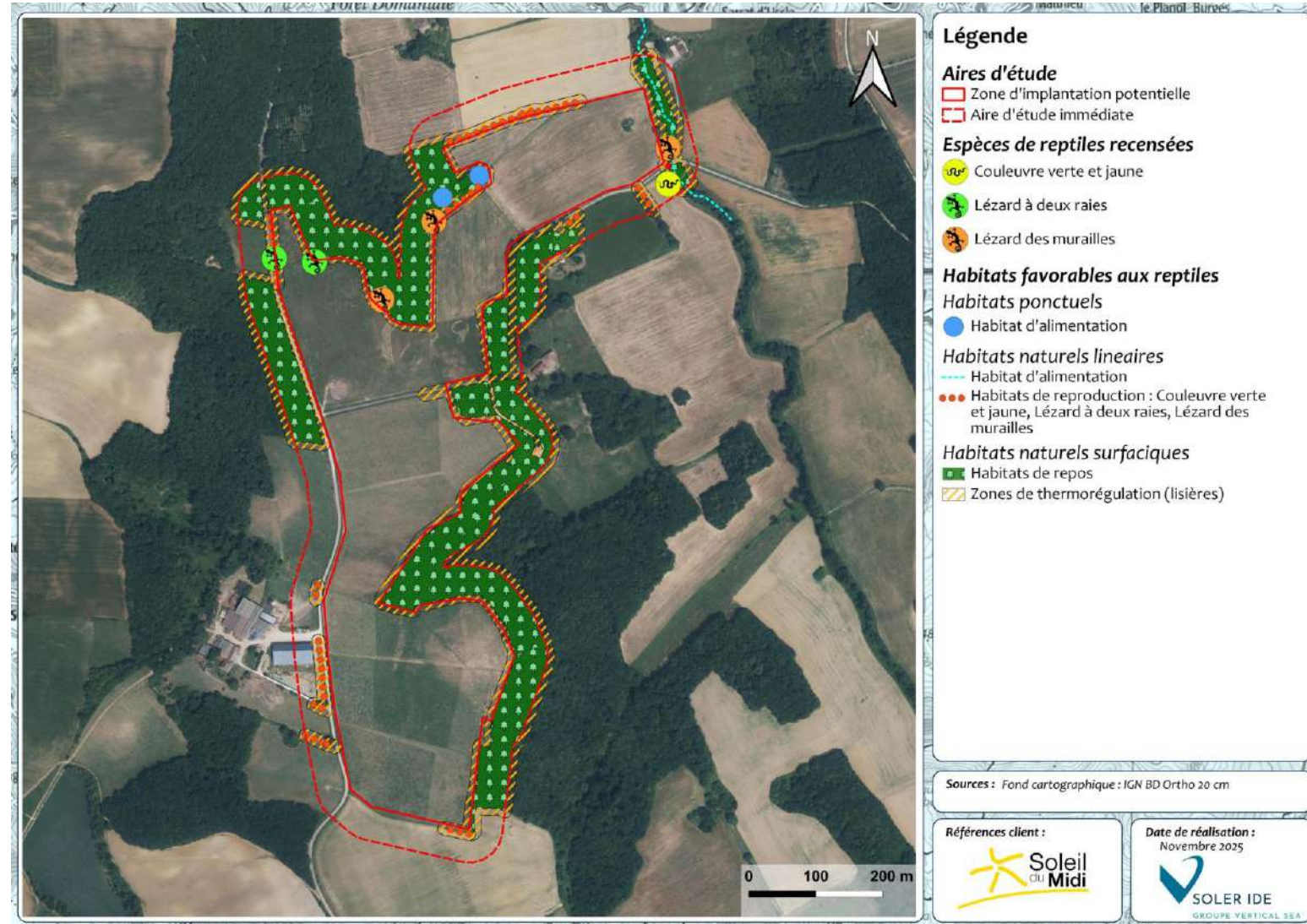
- ▶ 7 espèces recensées, toutes à enjeu local faible
- ▶ 1 espèce potentielle à enjeu local fort : le Triton marbré



Habitats favorables aux amphibiens et localisation des contacts

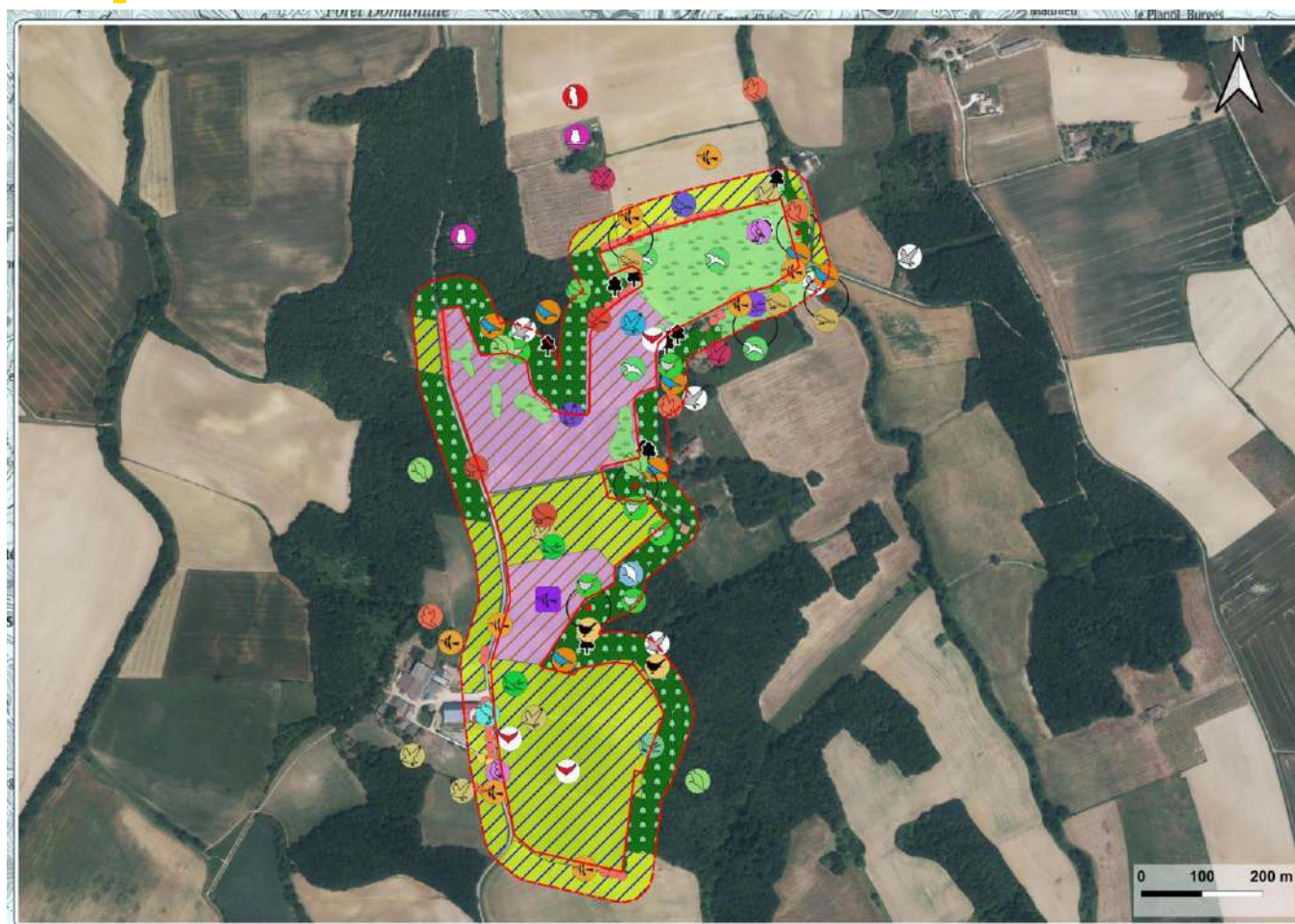
SYNTHÈSE DES INVENTAIRES NATURALISTES : LES REPTILES

- ▶ 3 espèces recensées, dont 1 à enjeu local modéré : Le Lézard à deux raies
- ▶ Aucune espèce protégée potentielle (bibliographie)



Habitats favorables aux reptiles et localisation des contacts

SYNTHÈSE DES INVENTAIRES NATURALISTES : LES OISEAUX



Habitats favorables à l'avifaune et localisation des espèces patrimoniales

Légende

Aires d'étude

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate

Habitats favorables aux oiseaux

Habitats ponctuels

- Arbres favorables : Linotte, Chardonneret, Faucon crécerelle, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Chevêche d'Athéna (p = potentiel), Moineau friquet (p), Pic épeichette, Pic vert

Habitats linéaires

- Cortège semi-ouvert et arboré : Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe
- Cortège semi-ouvert arbustif : Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâle
- Cortège semi-ouvert arboré : Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâle, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Moineau friquet (potentiel)

Habitats naturels surfaciques

- Cortège anthropique : Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Effraie des clochers, Chevêche d'Athéna (potentiel)
- Cortège anthropique : Hirondelle rustique
- Cortège fermé : Coucou gris, Chouette effraie, Faucon crécerelle, Geai des chênes, Mésange nonnette, Pic épeichette, Pic vert, Moineau friquet (potentiel en lisière)
- Cortège ouvert : Alouette des champs
- Cortège ouvert : Alouette des champs, Cisticole des joncs
- Zone d'alimentation

Espèces patrimoniales d'oiseaux recensées

Espèces nicheuses

- Alouette des champs
- Chardonneret élégant
- Chouette effraie
- Cisticole des joncs
- Coucou gris
- Fauvette grisette
- Geai des chênes
- Hirondelle de fenêtre
- Hirondelle rustique
- Linotte mélodieuse
- Mésange nonnette
- Pic épeichette
- Pic vert
- Pie-grièche écorcheur
- Tarier pâle
- Tourterelle des bois
- Verdier d'Europe

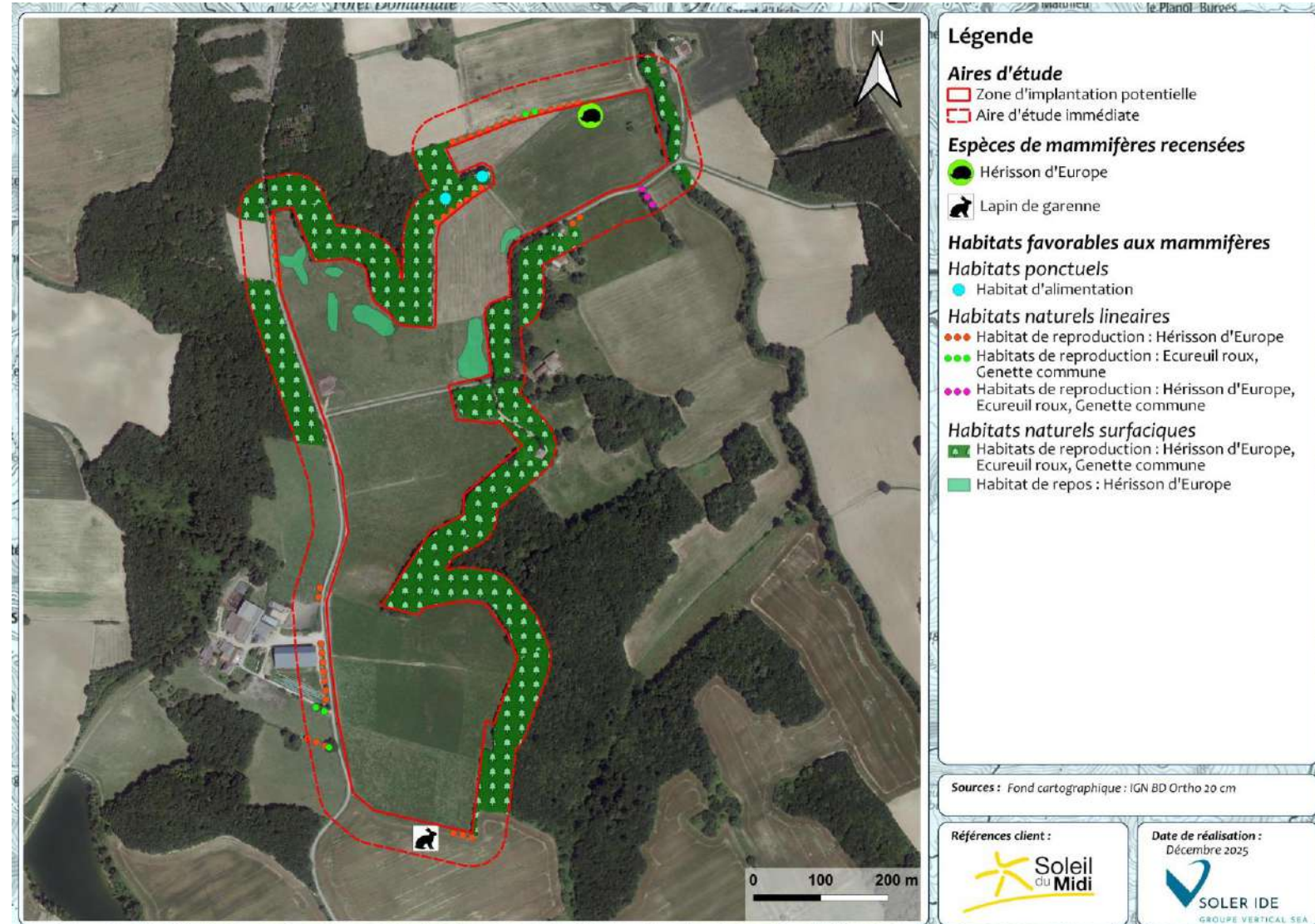
Espèces hivernantes / de passage, en chasse

- Busard Saint-Martin
- Élanion blanc
- Faucon crécerelle
- Gobemouche noir
- Héron pourpre
- Martinet noir
- Mésange noire
- Milan royal
- Pipit farlouse
- Pouillot fitis

- ▶ Soixante-sept espèces recensées dont 54 protégées et 27 patrimoniales.
- ▶ 17 espèces patrimoniales utilisent l'aire d'étude pour l'accomplissement de leur cycle biologique : dont 11 à enjeu local modéré et 6 à enjeu local fort.
- ▶ 2 espèces potentielles dont 1 présentant un enjeu local modéré (Chevêche d'Athéna) et 1 présentant un enjeu local fort (Moineau friquet).

SYNTHÈSE DES INVENTAIRES NATURALISTES : LES MAMMIFÈRES

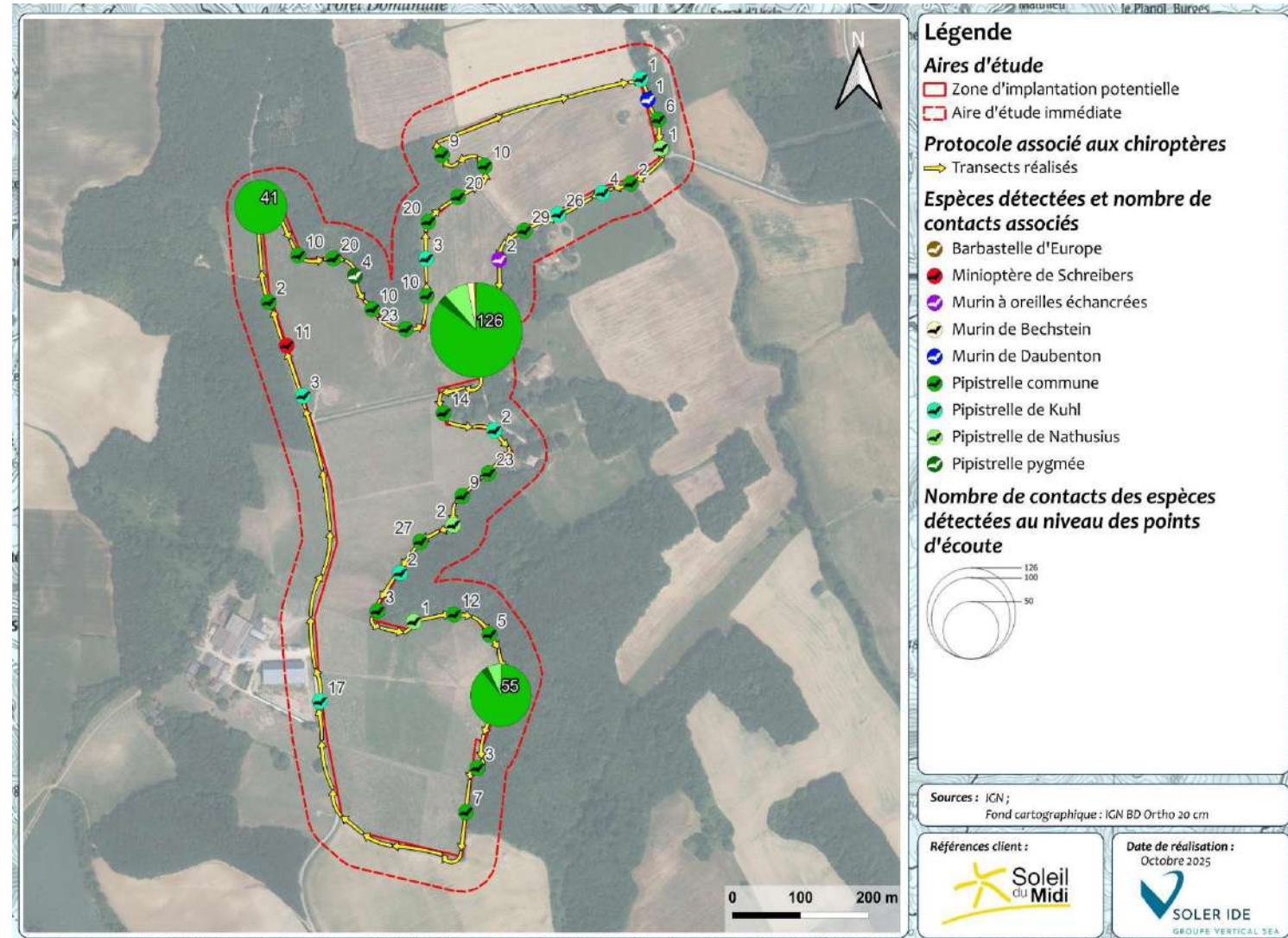
- ▶ Six espèces recensées au sein de l'aire d'étude, dont 1 à enjeu local faible (le Hérisson d'Europe) et 1 à enjeu local modéré (le Lapin de Garenne)
- ▶ Trois espèces protégées potentielles : l'Écureuil roux et la Genette commune, dont une espèce patrimoniale potentielle : le Putois d'Europe (enjeu local modéré)



Habitats favorables aux mammifères patrimoniaux ou protégés et localisation des contacts

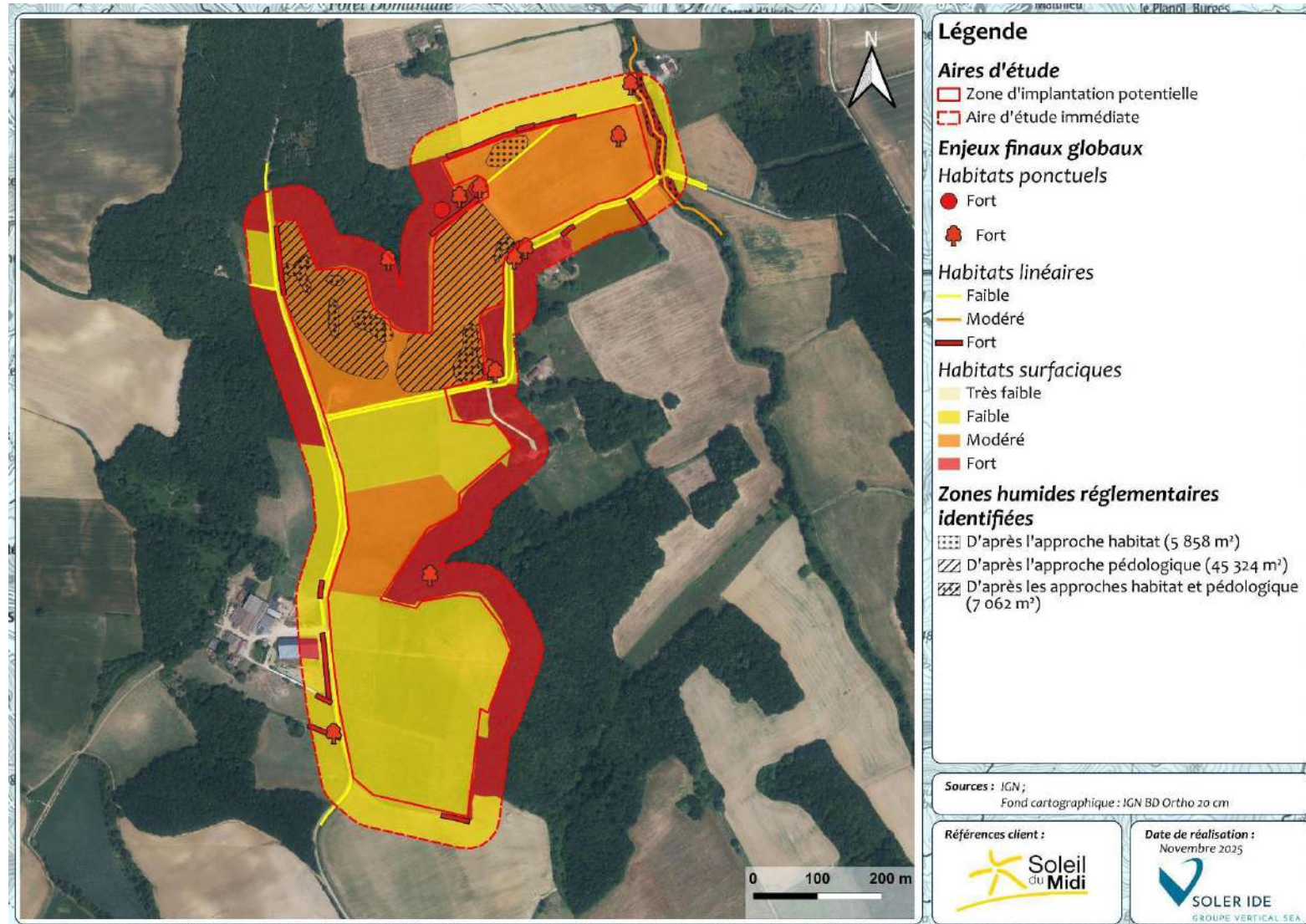
SYNTHÈSE DES INVENTAIRES NATURALISTES : LES CHIROPTÈRES

- ▶ Les inventaires acoustiques ont permis d'identifier 15 espèces de chiroptères dont 14 patrimoniales parmi lesquelles le Minioptère de Schreibers et le Murin de Bechstein.
- ▶ Une espèce protégée et patrimoniale, non observée sur site, est également potentiellement présente : le Petit rhinolophe.



Localisation des espèces détectées en méthode active associée à leurs proportions – Campagne estivale

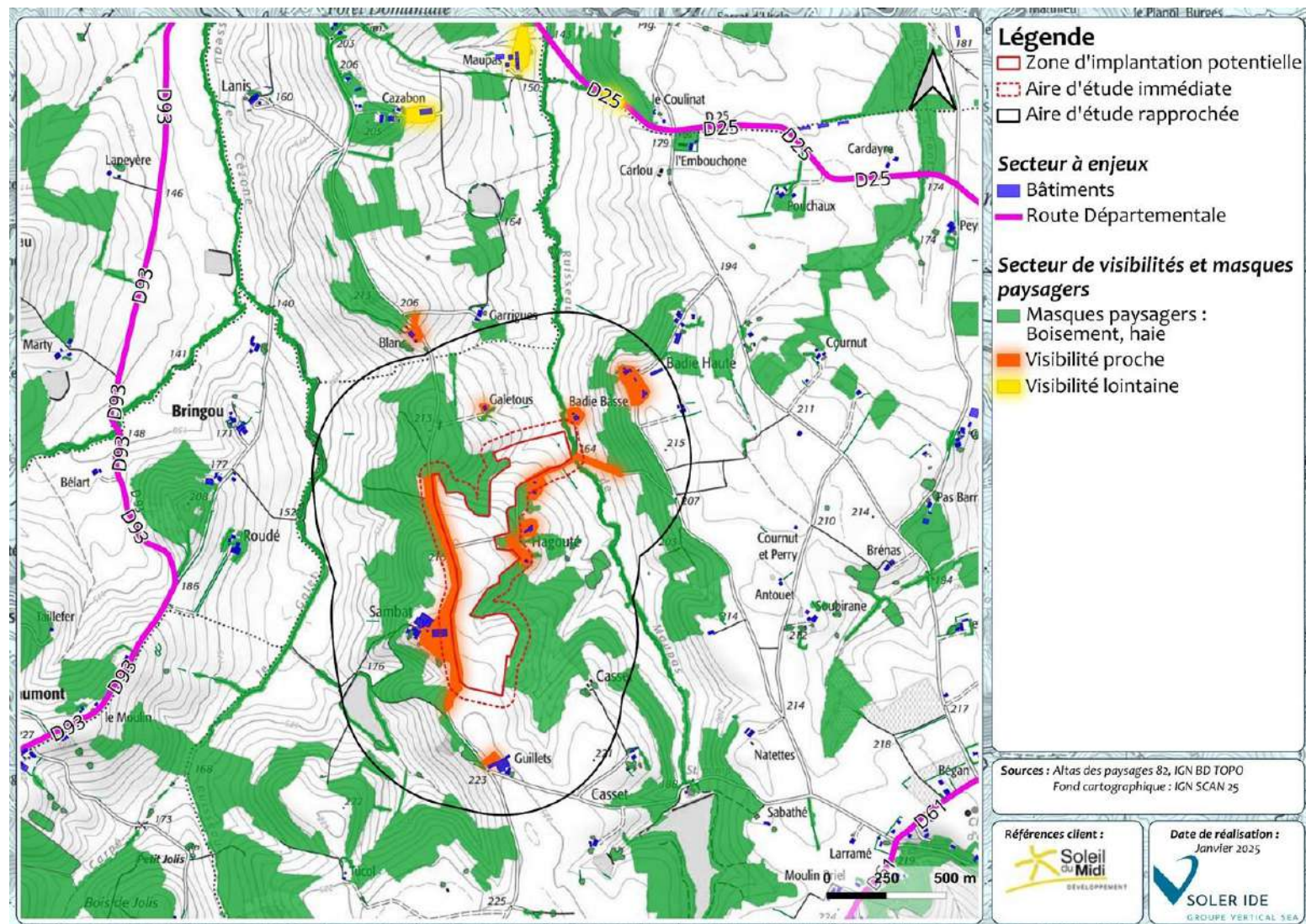
SYNTHÈSE DES INVENTAIRES NATURALISTES



Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate

SYNTHÈSE DES ENJEUX PAYSAGERS

- ▶ Vues proches : Les habitations situées au droit de l'AER présentent une visibilité sur au moins une partie de la ZIP.
- ▶ Compte tenu de la topographie, les habitations à l'est sont sensiblement concernées.
- ▶ Le lieu-dit Sambat est le siège de l'exploitation agricole du projet.
- ▶ Vues lointaines : la partie nord-est de la ZIP, présentant une pente orientée nord-est, est visible partiellement à proximité de plusieurs lieux-dits, notamment au nord de l'AEE.



Constats :

- Les principaux enjeux écologiques se concentrent dans la partie nord / nord-est du site, notamment avec les présences de la Cisticole des joncs, la Pie-grièche écorcheur (aire d'alimentation et de chasse) et le Damier de la Succise.
- Les enjeux paysagers, depuis les lieux-dits Hagouté, Galetous, Badie basse et Badie Haute, sont principalement reliés à la partie nord-est du site.

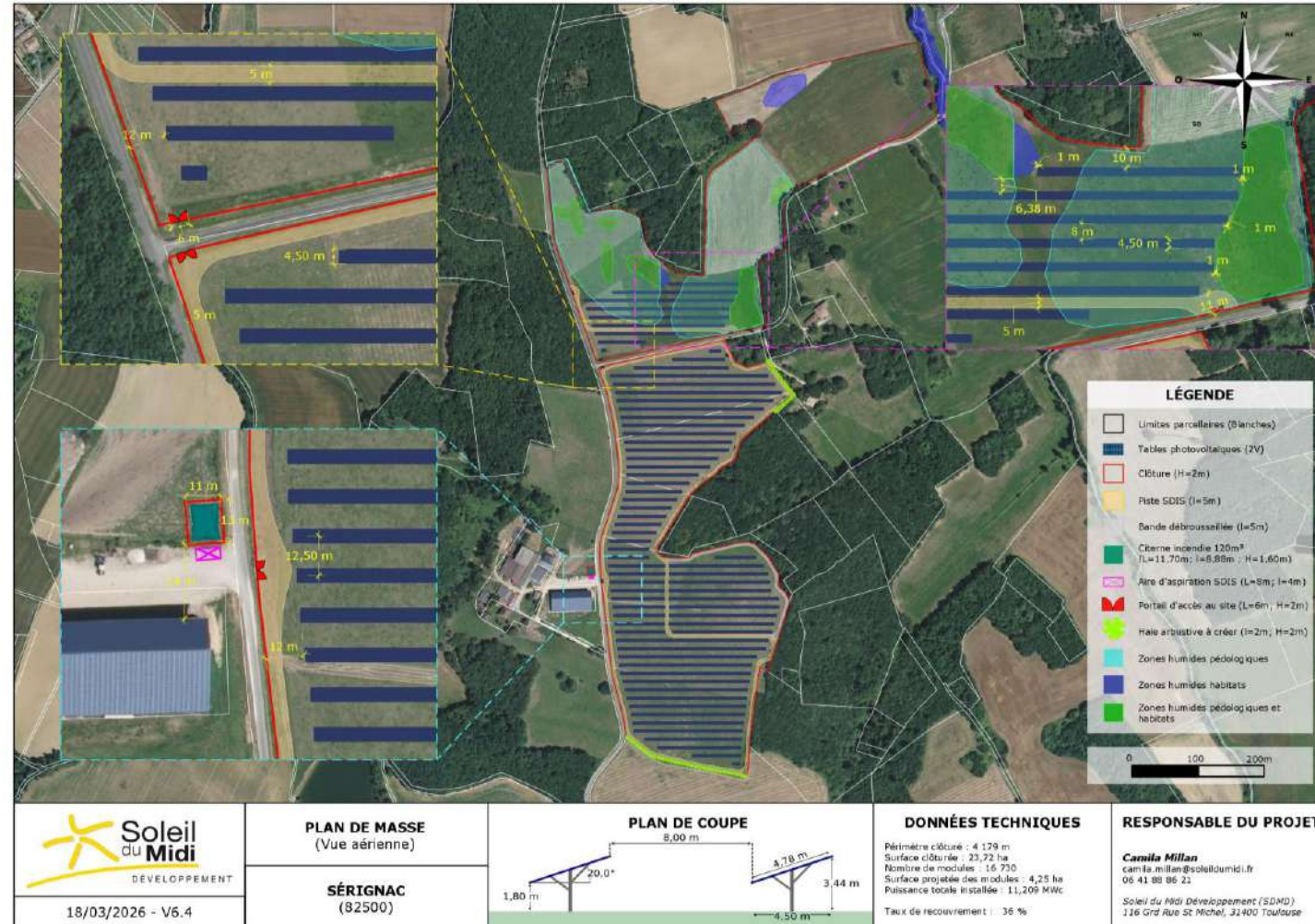
Mesures principales :

- Les équipements du parc solaire évitent les zones humides botaniques
- Une large partie nord-est du site est évitée répondant ainsi aux enjeux paysagers et de biodiversité, associés à la zone
- Une partie nord-ouest de la zone d'études est également évitée réduisant le linéaire perceptible depuis la voie routière
- Une plantation d'une haie arbustive est prévue sur le linéaire sud du projet
- Une plantation localisée de haie au centre-est de la ZIP afin de réduire encore la visibilité du parc depuis une habitation du lieu-dit Hagouté.
- Ecartement entre les tables (projet agrivoltaïque) : 8m (permettant le passage des engins agricole)
- Hauteur minimum des panneaux (élevage bovin) : 1,8m

PROJET ENVISAGÉ

Données techniques

Nombre de modules	16730
Puissance installée	11,2 MWc
Production	14,6 GWh/an
Nombre d'habitants alimentés en électricité	Environ 12357 (soit 124% des besoins de la CC de la Lomagne Tarn-et-Garonnaise) *
Durée d'exploitation	30 ans
Taux de recouvrement du sol	36%
Linéaire de haies à planter	300 m



COMPOSANTS D'UN PARC SOLAIRE AU SOL



Structures et panneaux solaires



Onduleurs (localisés sous les structures porteuses)



Armoire de livraison
(tarif jaune)



Portail



Clôture

PHOTOMONTAGE — VUE NORD



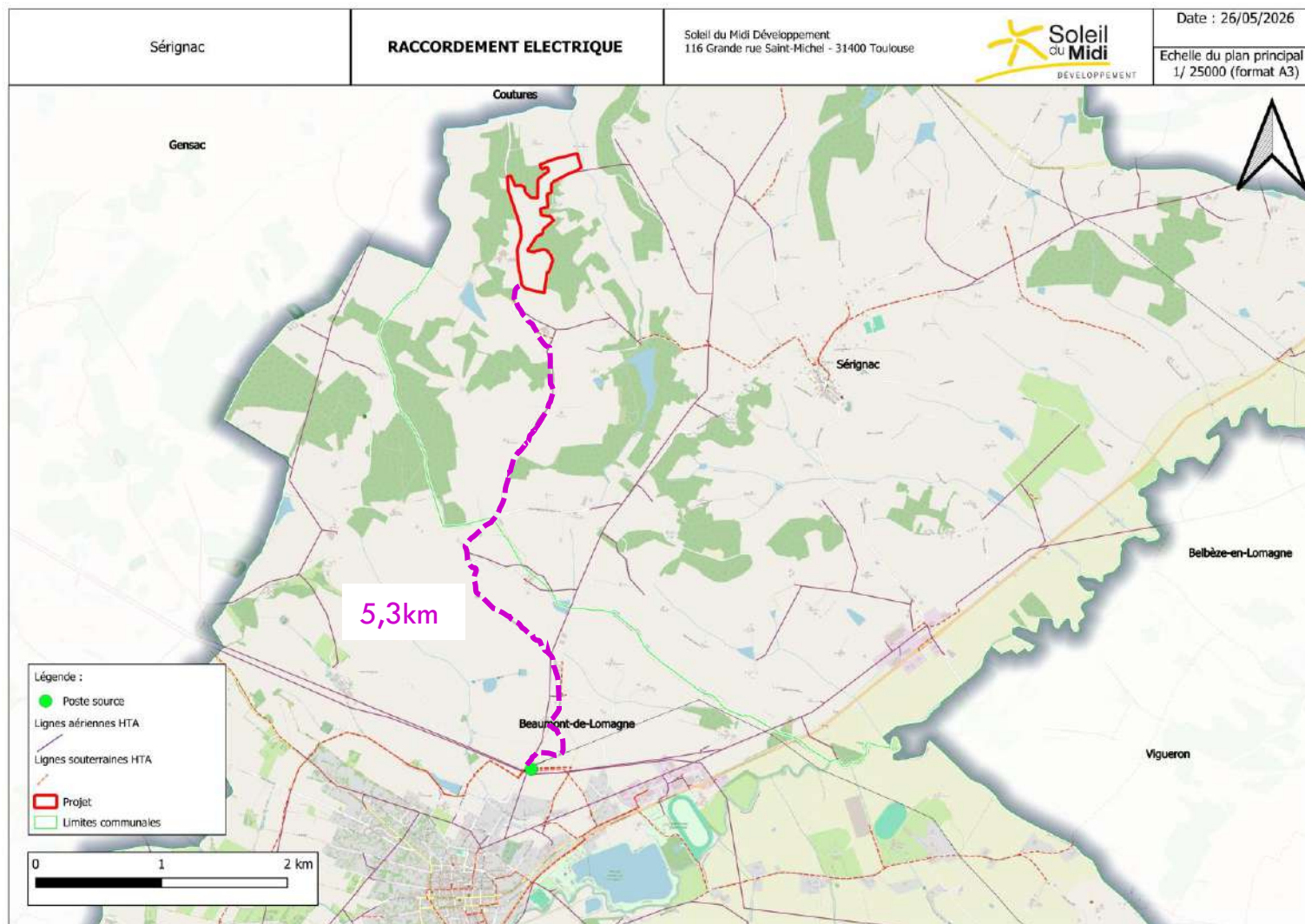
PHOTOMONTAGE — VUE EST



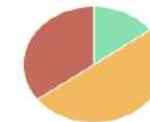
PHOTOMONTAGE — VUE SUD



RACCORDEMENT ELECTRIQUE



SUIVI DES ENR :



Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 4

Puissance des projets en file d'attente du S3REnR en cours : 13.5

Puissance des projets en service du S3REnR en cours : 9.5

Quote-Part unitaire actualisée	84.13 k€/MW
Capacité réservée aux ENR au titre du S3REnR	27
Taux de remplissage de la capacité réservée	85 %



CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT :

de transport et de distribution des installations de production

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, disponible vue du réseau public de transport	4
--	---



CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :

injection sur le réseau public de distribution

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source	4
---	---

mis à jour le 29/04/2026

DETAILS DES TRAVAUX

► Chantier : 6 à 9 mois

- Aménagement temporaire d'une base de vie et de stockage des matériaux ($\leq 1000 \text{ m}^2$)
- Priorité aux entreprises locales ou régionales
- Mesures anti-pollution : gestion des excédents et des déchets
- Respect des prescriptions SDIS

► Fin d'exploitation

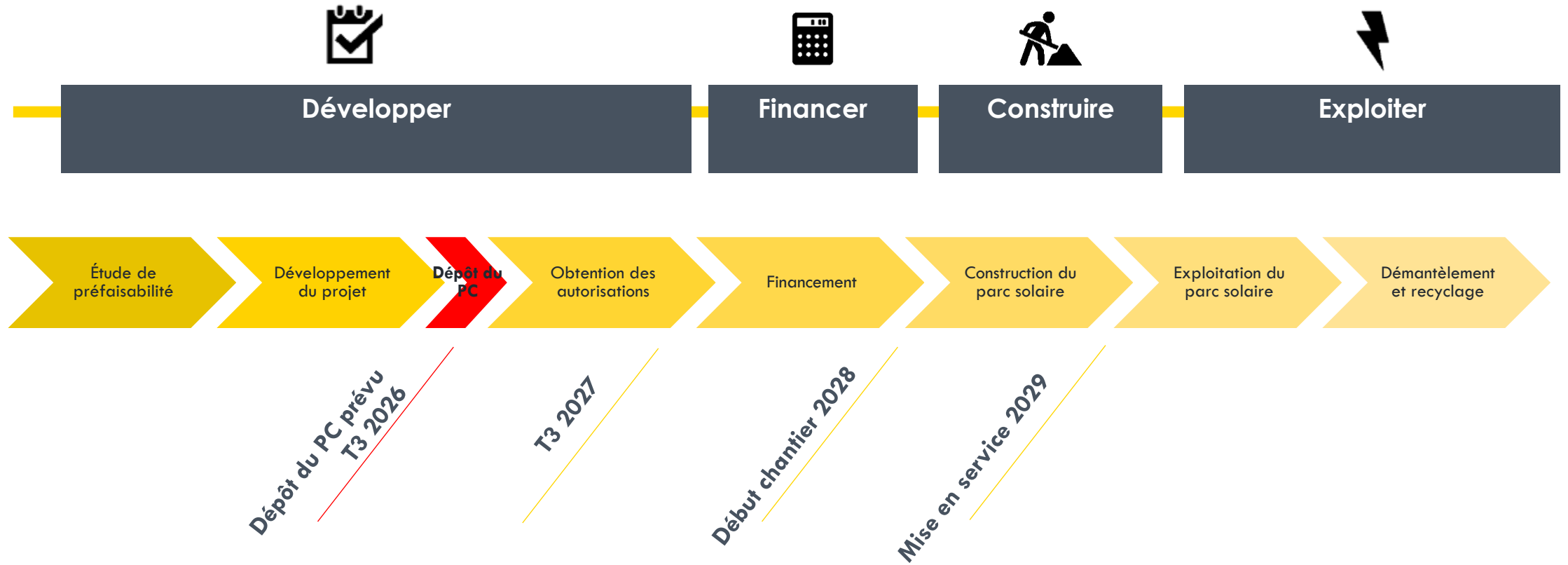
- Démantèlement du projet à l'issue de l'exploitation de ≈ 30 ans
- Recyclage des panneaux photovoltaïques à 95% auprès de l'organisme SOREN (ex-PV Cycle) et des autres dispositifs électriques/structurels auprès des entreprises spécialisées
- Remis en l'état initial du site



DONNÉES ÉCONOMIQUES (ESTIMATION TAUX 2025)

Investissement	Environ 9M€
----------------	-------------

RECETTES FISCALES	
<u>Années 0 à 20</u>	
Commune	Environ 20 000 €/an + Environ 5300 € de TA (1 ^{ère} année)
Communauté de communes	Environ 35 000 €/an
Département	Environ 12 000 €/an + Environ 13 000 € de TA (1 ^{ère} année)
<u>Après 21^{ième} année</u>	
Commune	Environ 31 000 €/an
Communauté de communes	Environ 63 000 €/an
Département	Environ 29 000 €/an



MERCI DE VOTRE ATTENTION



Cheffe de projets photovoltaïques: Camila MILLAN

Email : camila.millan@soleildumidi.fr

Portable : 06 41 88 86 21

Directeur Technique: Cyril DARNIS

Email : cyril.darnis@soleildumidi.fr

Portable : 06 79 06 63 90

Soleil du Midi

132 Chemin du Château d'Eau, 11620 Villemoustaussou
SARL au capital de 60.000 € / RCS Carcassonne 501.818.629

TOULOUSE-NANTES-ANGERS