

Détection de zones humides

Projet d'aménagement d'une parcelle
agrivoltaïque

Irisolaris - Les Côtes-d'Arey (38138)



CLIENT

NOM	 promoteur de la transition énergétique
ADRESSE	41 avenue des langories – 26 000 Valence
INTERLOCUTEUR	Mme Besma MEBREK – 06 28 62 30 16 – besma.mebrek@irisolaris.com

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGE D'AFFAIRES	Thomas DUFRESNE/Olivier CAPARROS
CHARGE D'ETUDES	Aymeric LECALVEZ
CHARGE D'ETUDES	Estelle GOURDOU

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEURS	VERIFICATEURS
23/01/2025	01	Rapport V1	E. GOURDOU Aymeric LECALVEZ	T. DUFRESNE Olivier CAPARROS

Rédacteurs	Contrôle interne
Estelle GOURDOU Chargée d'études 	Thomas DUFRESNE Chargé d'affaires 
Aymeric LE CALVEZ Chargé d'Etude 	Olivier CAPARROS Chargé d'affaires, Ecologie 

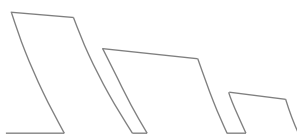
SOMMAIRE

1	<u>INTRODUCTION</u>	<u>4</u>
2	<u>CADRE PHYSIQUE</u>	<u>4</u>
2.1	PLAN DE SITUATION DU PROJET	4
2.2	CONTEXTE CLIMATIQUE	7
2.3	TOPOGRAPHIE DU SITE	8
2.4	GEOLOGIE	9
2.4.1	<i>Ouvrage(s) BSS à proximité du secteur d'étude</i>	<i>10</i>
2.5	HYDROGEOLOGIE	12
2.6	HYDROGRAPHIE	12
2.7	CONTEXTE ECOLOGIQUE	13
2.7.1	<i>Contexte réglementaire environnemental</i>	<i>13</i>
2.7.2	<i>Continuités écologiques</i>	<i>16</i>
2.8	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	19
2.8.1	<i>Inondations</i>	<i>19</i>
2.8.2	<i>Retrait / gonflement des sols argileux</i>	<i>20</i>
3	<u>METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES</u>	<u>21</u>
3.1	REGLEMENTATION	21
3.2	INVENTAIRES PREALABLES	22
3.2.1	<i>Prélocalisation</i>	<i>22</i>
4	<u>PROSPECTIONS PEDOLOGIQUES</u>	<u>24</u>
4.1	METHODOLOGIE	24
4.2	BILAN DE PROSPECTION	26
4.3	SYNTHESE	29
	<u>ANNEXES</u>	<u>30</u>



TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude (extrait carte IGN).....	4
Figure 2 : Emprise cadastrale de la zone d'étude (cadastre.gouv).....	5
Figure 3 : Photographies du site – 11/02/2025.....	6
Figure 4 : Pluviométrie et températures moyennes par mois aux Côtes d'Arey (météoblue)	7
Figure 5 : Rose des vents aux Côtes d'Arey (météoblue)	8
Figure 6 : Cartes topographiques de la zone d'étude (topographic-map, IGN)	9
Figure 7 : Extrait de la carte géologique – 1/50 000 (InfoTerre)	10
Figure 8 : Ouvrages de la BSS Eau à proximité du site (source : Infoterre)	11
Figure 9 : Réseau hydrographique à proximité du site (Géoportail)	13
Figure 10 : Carte de localisation des ZNIEFF dans le périmètre de 5km autour du secteur d'implantation du projet	15
Figure 11 : Réseau hydrographique et zones de végétation à proximité du site d'implantation du projet	17
Figure 12 : Probabilité de présence de zone humide à proximité du site d'implantation du projet	18
Figure 13 : Zonages du plan des risques, servitude d'utilité publique et nuisance des Côtes d'Arey (extrait PLU) ..	19
Figure 14 : Carte des zones de retrait-gonflement des argiles à proximité de la zone d'étude (Géorisques)	20
Figure 15 : Prélocalisation des zones humides au droit et autour du site d'étude (sig.reseau-zones-humides).....	23
Figure 16 : Exemples de profils morphologiques des sols correspondants à des zones humides (zones-humides.org)	25
Figure 17 : Emplacement des sondages pédologiques.....	27



1 INTRODUCTION

Dans le cadre de l'examen au cas par cas d'un projet de construction d'une parcelle agrivoltaïque à « Les Côtes-d'Arey » (38), la société **Irisolaris** a missionné ECR Environnement pour réaliser un diagnostic écologique. Cette première phase comportait la réalisation de sondages pédologiques sur le site d'implantation visant à identifier des zones humides potentielles et d'assurer la faisabilité technique et environnementale du projet.

2 CADRE PHYSIQUE

2.1 Plan de situation du projet

Le site du projet est localisé au nord-est du centre-ville de la commune de « Les Côtes-d'Arey », au nord-ouest du département de l'Isère (38).

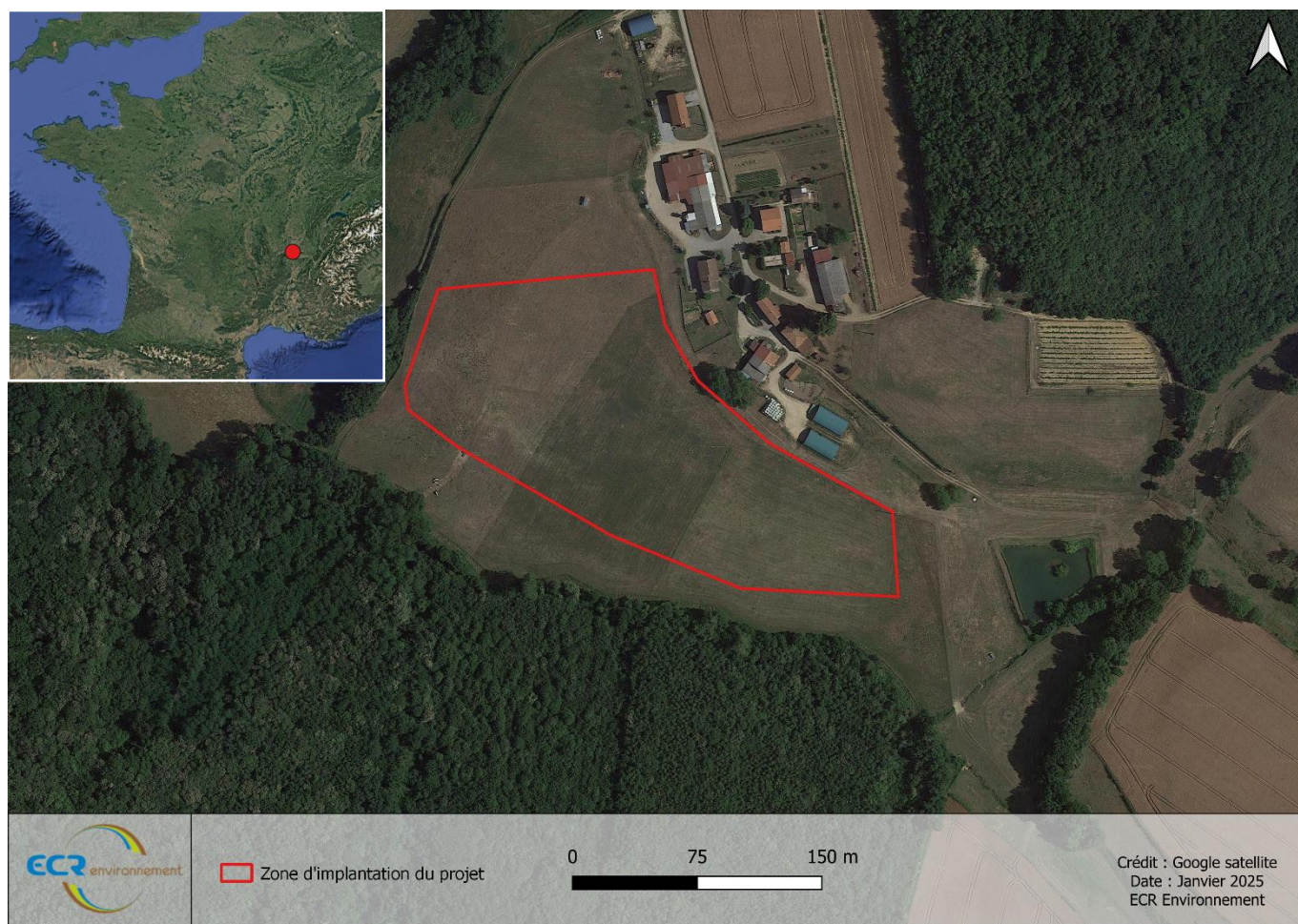


Figure 1 : Localisation du site d'étude (extrait carte IGN)

Le secteur d'étude se situe sur les parcelles référencées :

- 294, 253, 292, 293 et 295 de la section AC ;
- 211, 210, 53 et 54 de la section AD.

La zone étudiée a une surface de 32 274 m² environ.

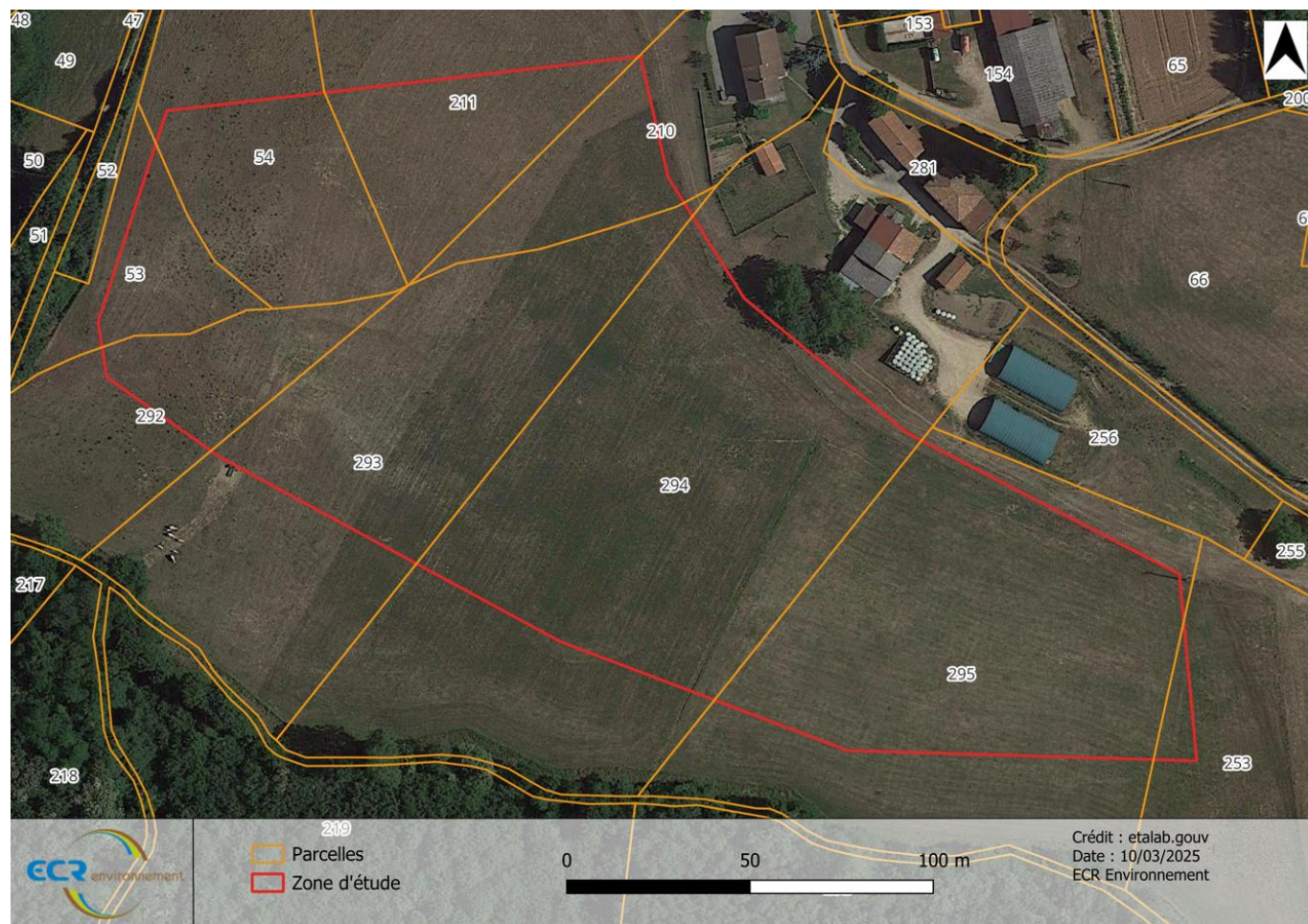


Figure 2 : Emprise cadastrale de la zone d'étude (cadastre.gouv)

La zone d'étude est bordée :

- Au nord, par une exploitation agricole comprenant des habitations ;
- A l'ouest, au sud et à l'est par des terrains agricoles et une zone boisée.

L'aire d'étude comprend un terrain agricole cultivé.

Figure 3 : Photographies du site – 11/02/2025



Vue vers le sud



Vue vers l'est



Vue vers l'ouest



Vue vers le nord

2.2 Contexte climatique

Le site est situé à environ à 12 km au sud de Vienne. D'après les données disponibles sur Météoblué, le climat correspond au climat continental. Il est marqué par des précipitations relativement élevées en saison estivale, et des précipitations plus marquées au printemps et en automne. La saison estivale est plutôt chaude (environ 27°C), et la saison hivernale présente des températures relativement fraîches (Cf. Fig 4).

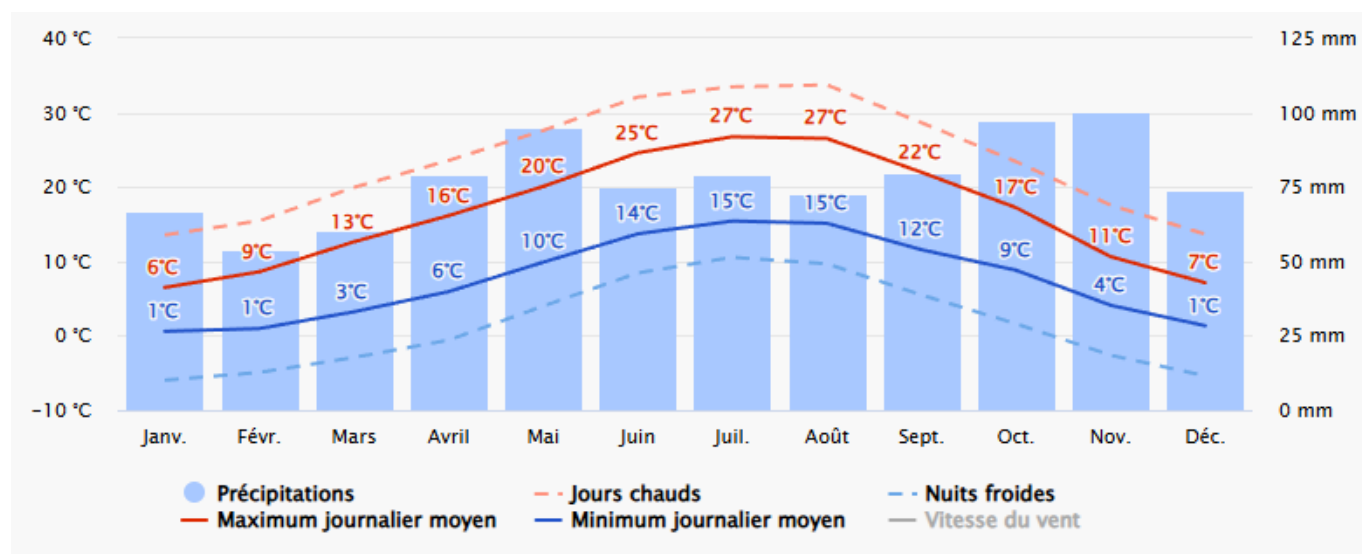


Figure 4 : Pluviométrie et températures moyennes par mois aux Côtes d'Arey (météoblué)

Le vent est principalement orienté en direction du nord-nord-ouest (Cf. Fig. 5).

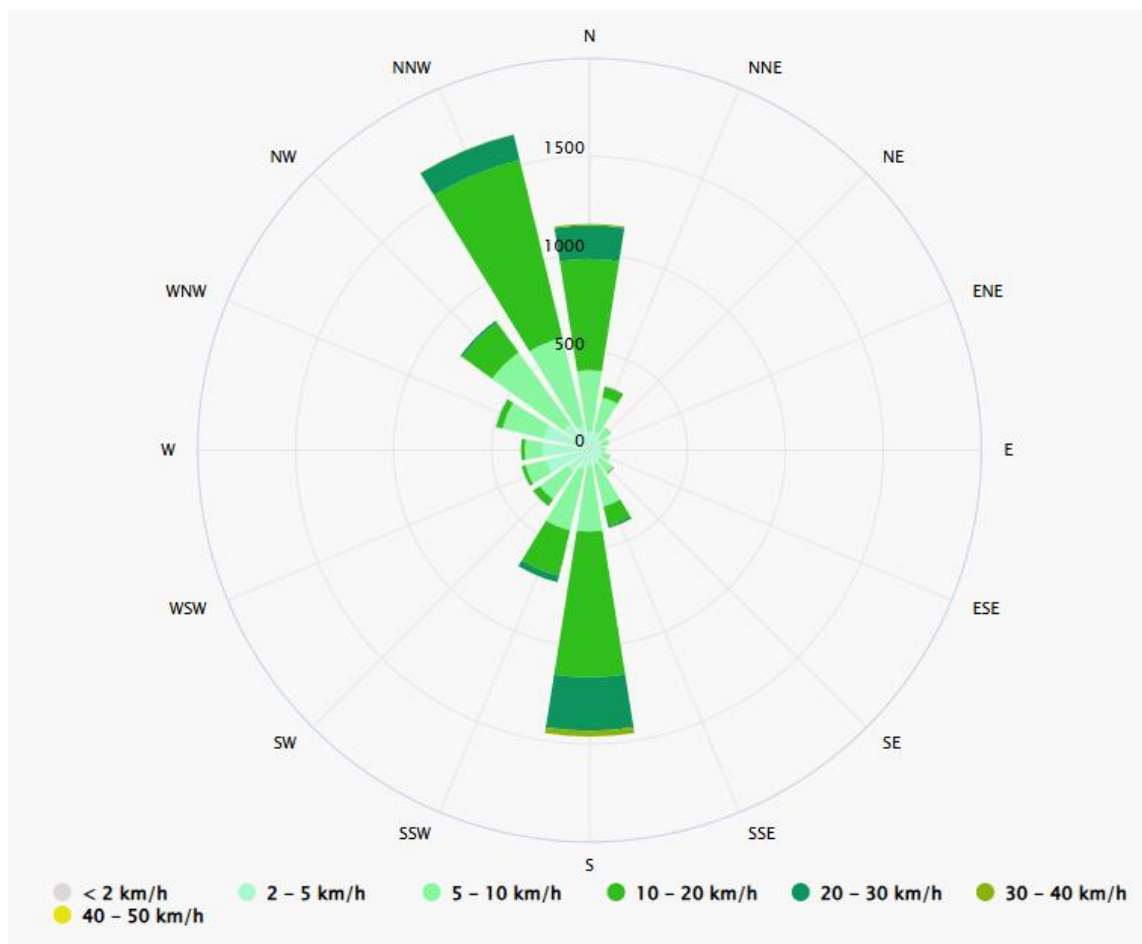


Figure 5 : Rose des vents aux Côtes d'Arej (météoblue)

2.3 Topographie du site

Les abords du site sont marqués par une topographie pentue, avec de fortes pentes en direction du sud-ouest. L'altitude de la zone d'étude varie entre 326,04 m et 343,25 m NGF le RGE Alti (1 m), soit une pente moyenne d'environ 16 % (Cf. Fig 6).

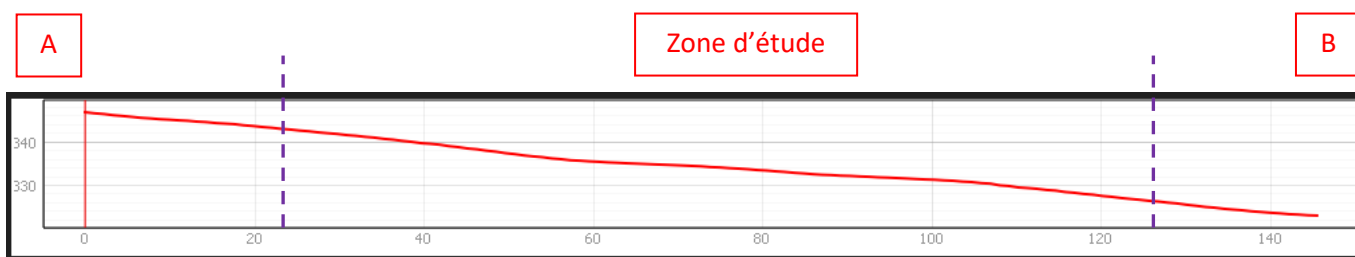
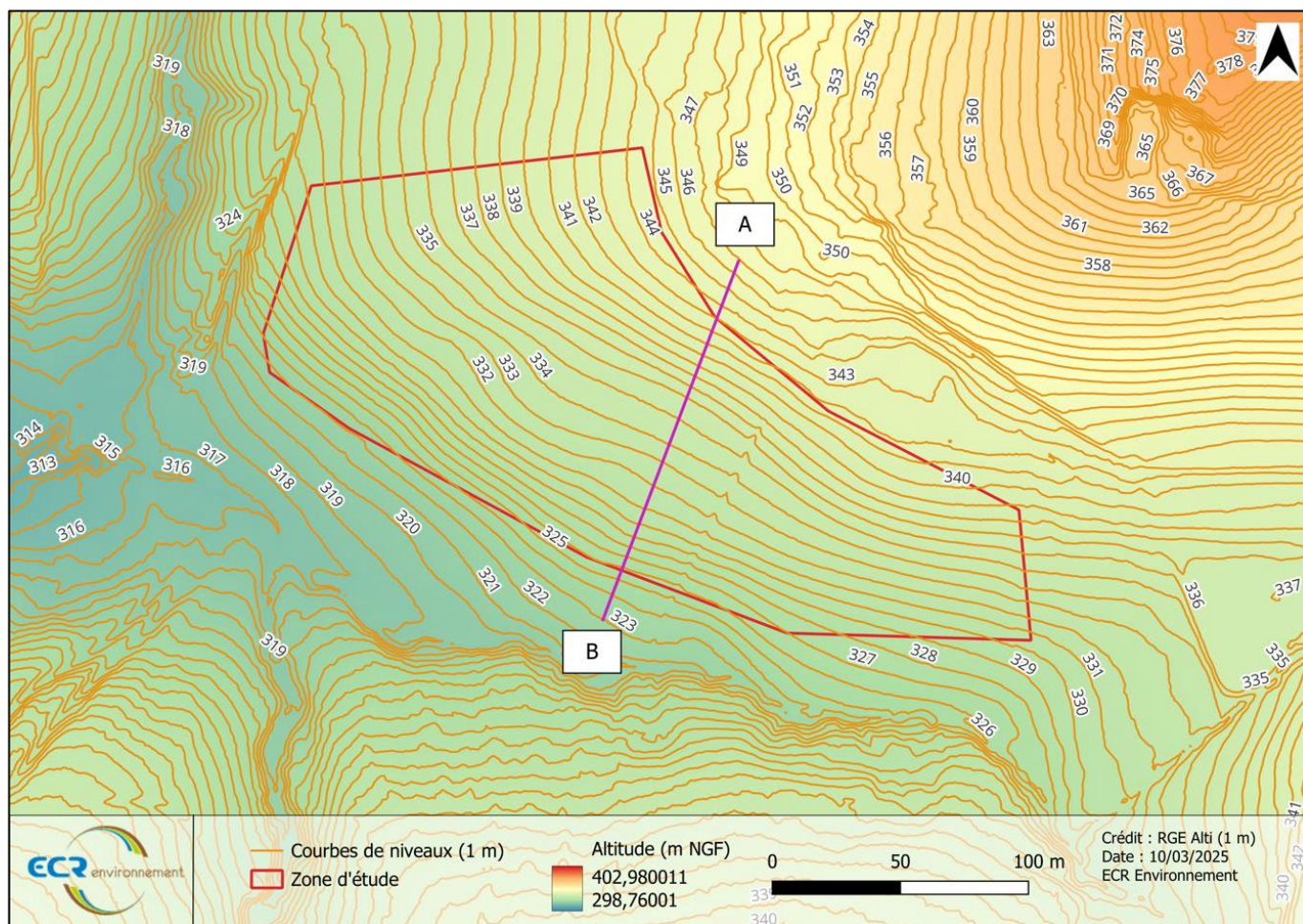


Figure 6 : Cartes topographiques de la zone d'étude (topographic-map, IGN)

2.4 Géologie

D'après l'extrait de la carte géologique de VIENNE n°746 à l'échelle 1/50 000, le sous-sol du site est constitué, sous d'éventuels remblais et formations de couverture, par des Formation de Bonnevaux - l'Amballan : galets de quartzites patinés d'origine alpine, emballés dans une matrice argileuse, noté p2b sur la carte (Cf. Fig 7).

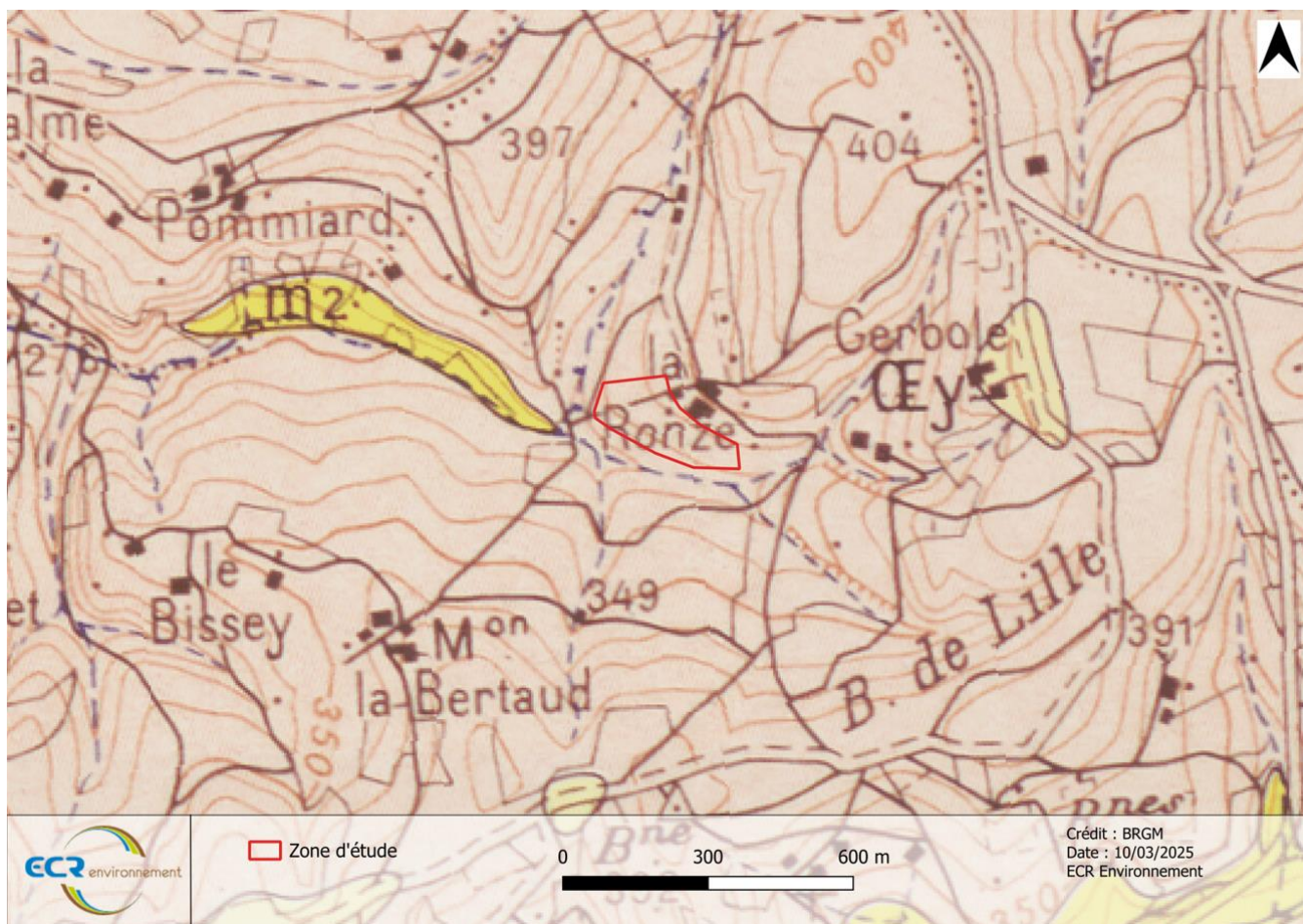


Figure 7 : Extrait de la carte géologique – 1/50 000 (InfoTerre)

D'après la banque de données du Sous-Sol du BRGM et le contexte hydrogéologique du site, le site d'étude semble être situé au droit d'une nappe à forte profondeur (>25 m) comprise dans des formations sablo-argileuse.

2.4.1 Ouvrage(s) BSS à proximité du secteur d'étude

D'après les données INFOTERRE, aucun ouvrage de la Banque du Sous-Sol (BSS) n'est recensé dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude (Cf. Fig 8). L'ouvrage le plus proche présentant de la documentation, au sein de la même formation géologique, se situe à environ 1480 m au nord-ouest du site.

Il correspond à un forage (codifié BSS001VSMS) présentant un niveau d'eau souterraine à 27 m de profondeur au sein de grès tendre, calcaire.

D'après les données issues de la BSS, le site serait situé au droit d'une nappe à forte profondeur (> 25 m).

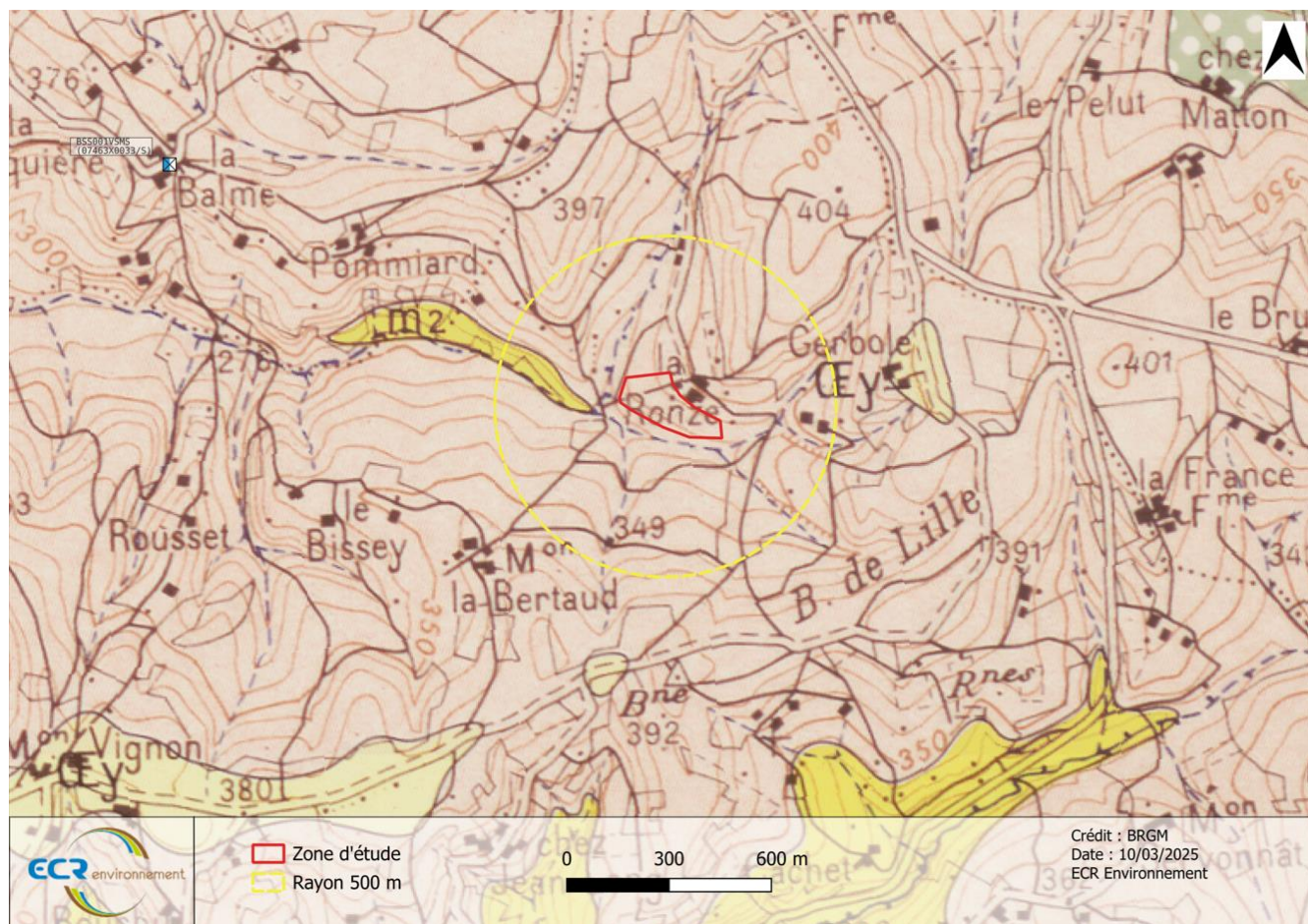


Figure 8 : Ouvrages de la BSS Eau à proximité du site (source : Infoterre)

2.5 Hydrogéologie

Au niveau du secteur d'étude, la BD LISA (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères) met en évidence une entité hydrogéologique (niveau 2) recoupant le site d'étude : 521AS00, Formations du Pliocène supérieur des plateaux de Bonnevaux et Chambaran.

Les écoulements dans l'unité semi-perméable à nappe libre sont très majoritairement de type poreux. D'après la fiche fournie par EauFrance :

« D'un point de vue hydrogéologique, ces formations argileuses conditionnent une infiltration très partielle et très lente des eaux météoriques qui finissent cependant par s'accumuler dans des niveaux de cailloutis moins altérés donc un peu plus perméables. »

Aucune donnée concernant la piézométrie de la nappe n'est disponible sur la BDLisa.

D'après les données disponibles sur la BSS et la BDLisa, la profondeur attendue de la nappe au droit du site est élevée (>25 m), comprise dans des formations sablo-argileuse.

2.6 Hydrographie

Le site est localisé dans le bassin versant du Rhône.

Le cours d'eau pérenne le plus proche du site est le ruisseau de Gerbole, qui s'écoule de façon non-pérenne à environ 26 m au sud du site. Il devient pérenne à 2280 m à l'ouest du site lors de sa confluence avec le ruisseau de la Combe Noire (Cf. Fig 9).

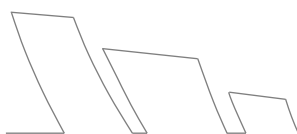




Figure 9 : Réseau hydrographique à proximité du site (Géoportail)

2.7 Contexte écologique

Le site d'implantation du projet en lui-même est constitué de parcelles agricoles destinées au pâturage. Ces prés sont situés immédiatement au sud des bâtiments agricoles du lieu-dit « La Ronze » et s'étendent sur 3,1 ha.

2.7.1 Contexte réglementaire environnemental

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- **Les zonages d'intérêts écologiques et d'inventaires du patrimoine naturel** : il s'agit des zonages qui ne sont ni protégés, ni opposables, mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).
- **Les zonages protégés du patrimoine naturel** : différentes modalités permettent de protéger un espace. Les 3 premières modalités concernent des espaces protégés mais non opposables. La dernière modalité définit quant à elle les zonages réglementaires opposables.

- Protection au titre d'un texte international ou européen : il s'agit des Réserves de Biosphère ainsi que des Zones Humides d'importance internationale répertoriées dans la convention de Ramsar ;
- Protection conventionnelle : il s'agit des sites Natura 2000 composés des Zones de Protection Spéciales (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ou les Parcs Naturels Régionaux (PNR), les Grands Sites de France et les sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO ;
- Protection par la maîtrise foncière : il s'agit des terrains acquis par le Conservatoire du Littoral et les Conservatoires régionaux d'Espaces Naturels (CEN) ;
- Protection réglementaire : il s'agit des zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'ouvrages tels que des travaux de terrassements peuvent être contraints voire interdits. On y compte les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB), les Arrêtés préfectoraux de Protection des Habitats Naturels (APHN), les Parcs Nationaux (PN), les Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage, les Réserves Biologiques Intégrales et Dirigées, les Réserves Naturelles (RN) et les Réserves Naturelles Régionales (RNR).

Les paragraphes suivants permettent de faire l'inventaire des différents zonages de protection, d'inventaires ou d'intérêt écologique présents sur du site d'implantation jusqu'à son aire d'étude éloignée (5 km).

D'un point de vue environnemental, le secteur d'implantation prévisionnel n'est inclus dans aucun périmètre de protection réglementaire. Il est situé sur une ZNIEFF de type 1 « Vallon de Gerbole ». Quatre ZNIEFF de type 2 sont situées dans le périmètre de 5 km autour de la zone d'implantation du projet (ZIP).

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des espaces d'intérêt écologique ou réglementaire situés dans les 5km autour de la zone d'implantation

Statut du périmètre	Dénomination	Distance
ZNIEFF type 1	Vallon de Gerbole (820030501)	Au droit du site d'implantation
ZNIEFF type 2	Ensemble fonctionnel formé par la Varèze et ses affluents (820000350)	1100 m au sud-est du site d'implantation
ZNIEFF type 2	Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents (820032057)	3000 m au nord-est du site d'implantation
ZNIEFF type 2	Ensemble fonctionnel formé par le Moyen-Rhône et ses annexes fluviales (820000351)	4300 m au nord-ouest du site d'implantation
ZNIEFF type 2	Ensemble des vallons du Pilat rhodanien (820004947)	4900 m au nord-ouest du site d'implantation



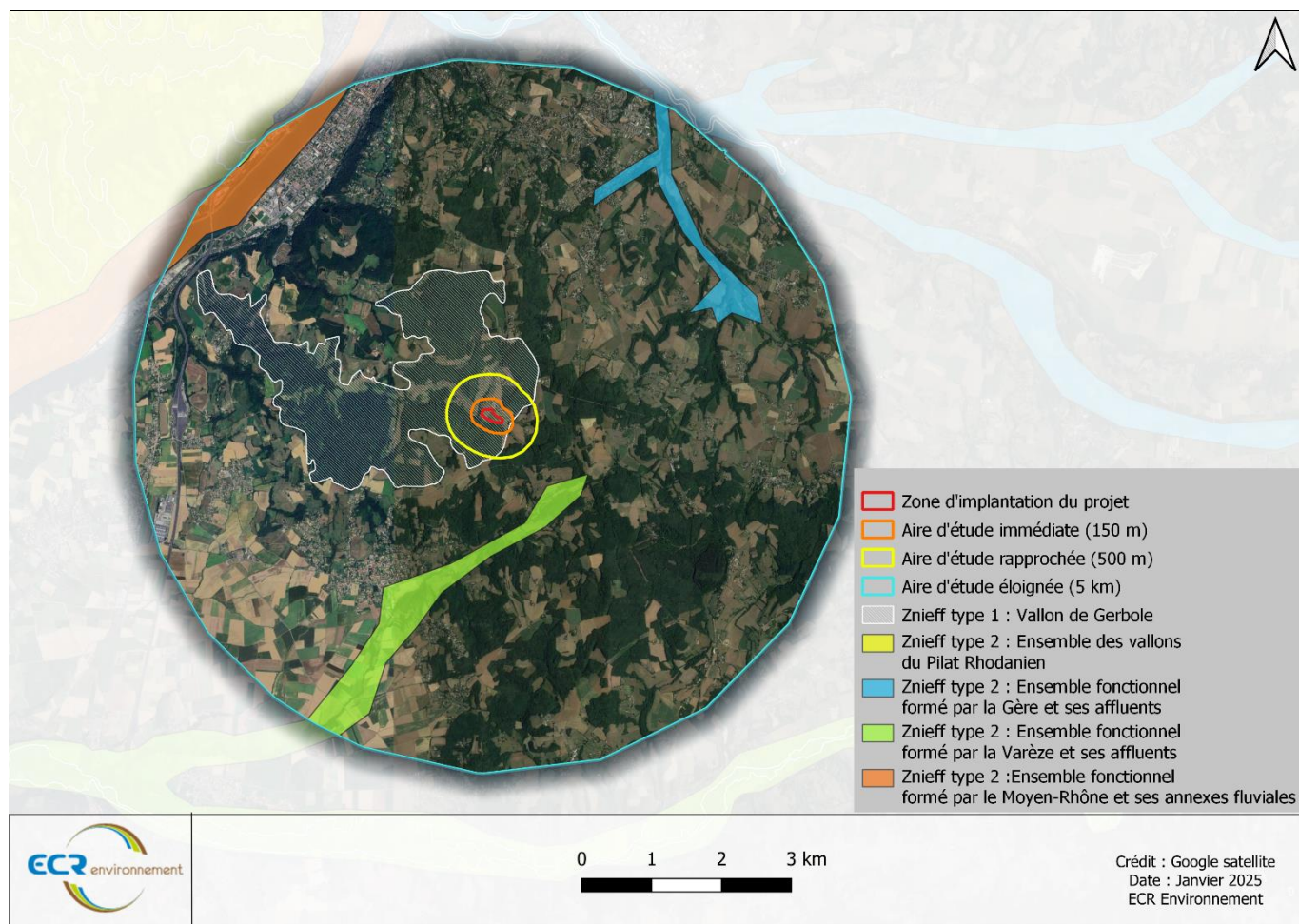


Figure 10 : Carte de localisation des ZNIEFF dans le périmètre de 5km autour du secteur d'implantation du projet

Pour rappel, les ZNIEFF sont des espaces qui ne sont ni protégés ni opposables, mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Il s'agit de secteurs du territoire particulièrement intéressants sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type 1**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- **Les ZNIEFF de type 2**, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.

Ainsi, il n'y a pour ce projet aucune contrainte réglementaire particulière associée à la protection des espaces naturels. La présence de la ZNIEFF de type 1 « Vallon de Gerbole » au droit de la ZIP invite néanmoins à être vigilant quant à la présence potentielle d'espèces à enjeux.

2.7.2 Continuités écologiques

Le site d'implantation du projet n'est pas concerné par la présence de plans d'eau ou de cours d'eau. On note en revanche la présence d'un cours d'eau principal, le ruisseau de Gerbole, qui s'écoule parallèlement à la limite sud de la ZIP à une distance d'une quarantaine de mètres. Plusieurs ruisselets affluents rejoignent le Gerbole dans l'aire d'étude immédiate (150 m). Un petit plan d'eau, visiblement artificiel, se situe également dans l'aire d'étude immédiate à l'est de la zone d'implantation du projet.

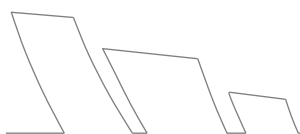
Aucune intervention n'étant prévue sur le réseau hydrographique situé à proximité immédiate du site d'implantation du projet, **il n'apparaît donc pas nécessaire, à priori, de déposer un dossier « loi sur l'eau » pour la réalisation de ces travaux.**

Les continuités écologiques sont assurées par les corridors écologiques. Ils permettent la connexion entre des réservoirs de biodiversité et permettent ainsi aux espèces de se déplacer et d'accomplir leur cycle de vie. On distingue trois types de corridors écologiques :

- Les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau...) ;
- Les corridors discontinus (ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares permanentes ou temporaires, bosquets...) ;
- Les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées).

Sur ce point, on note qu'**aucun élément constitutif d'un corridor ou même d'un réservoir biologique n'est situé sur le site d'implantation du projet.**

On note, dans la zone tampon de 150 mètres autour du site d'implantation, la présence de haies, de cours d'eau et d'une lisière de boisement constitutifs de continuités écologiques mais également de sites de reproduction potentiels pour de nombreuses espèces animales, ce qui implique une attention particulière sur ces secteurs lors des inventaires.



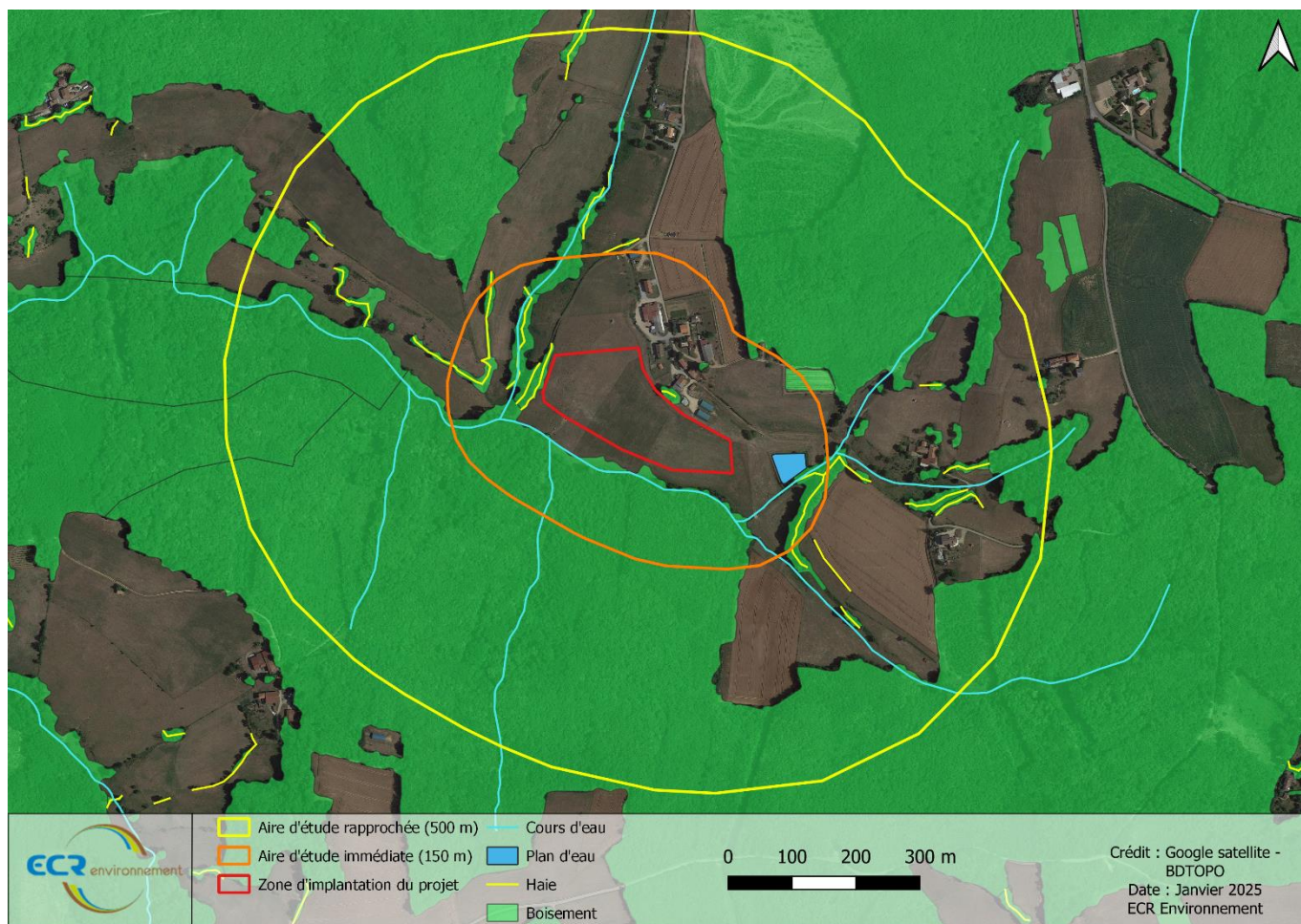


Figure 11 : Réseau hydrographique et zones de végétation à proximité du site d'implantation du projet

La nouvelle cartographie des zones humides potentielles en France métropolitaine réalisée par *Patrinat* en 2023 montre que **la présence d'une zone humide sur la ZIP est très peu probable**. Néanmoins, cette carte met en évidence la **forte probabilité de présence d'une zone humide sur toute la longueur de la limite sud du site d'implantation**, ce qui correspond au lit du ruisseau de Gerbole. Cette carte n'étant qu'une projection de potentialité et n'étant donc par essence pas d'une fiabilité absolue, **il paraît donc nécessaire de s'assurer que la zone humide ne s'étend pas sur la ZIP, même partiellement**.

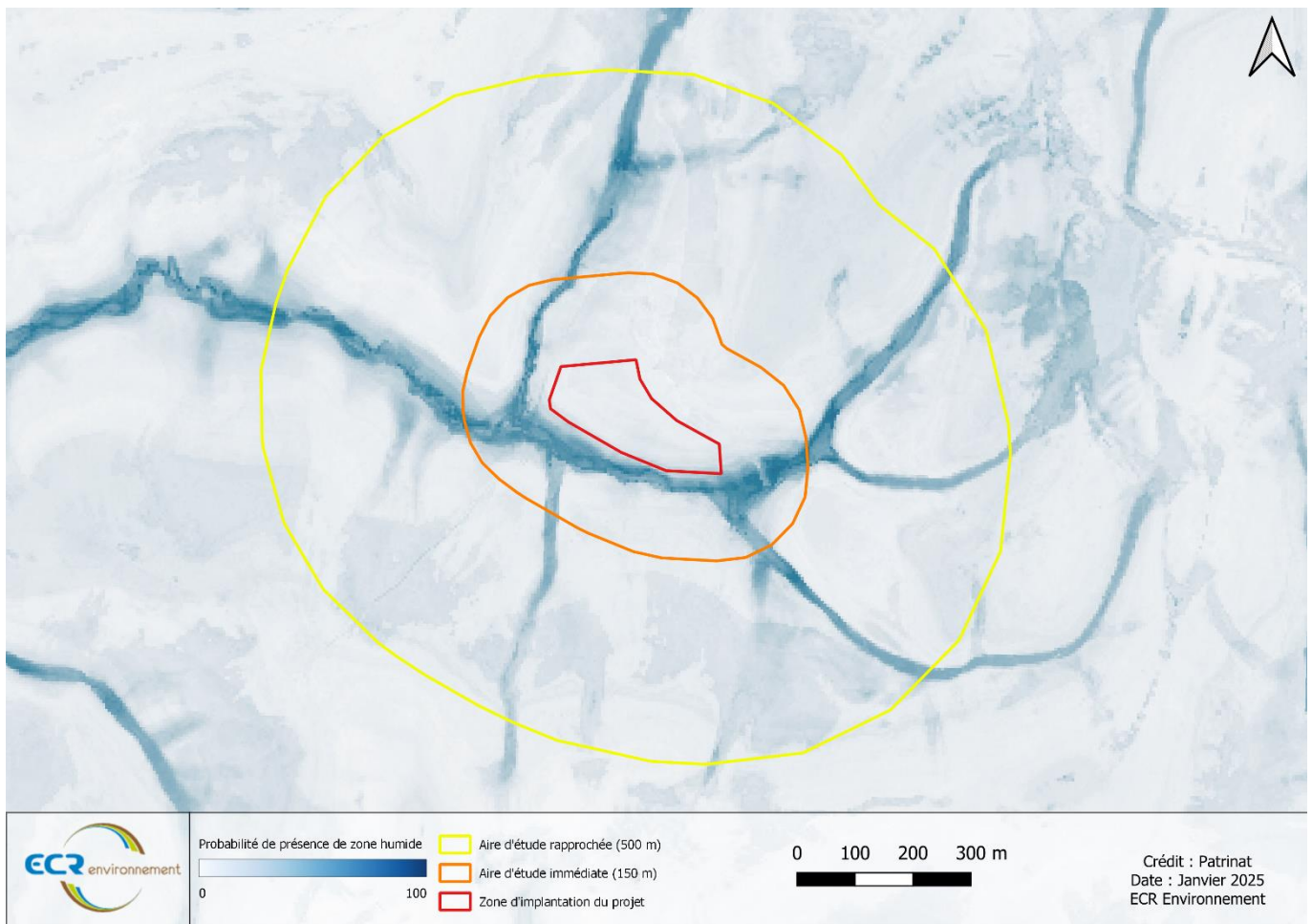
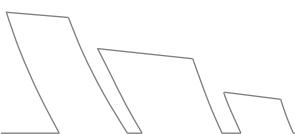


Figure 12 : Probabilité de présence de zone humide à proximité du site d'implantation du projet

Compte tenu de la forte probabilité de présence de zone humide immédiatement au sud de la ZIP, nous avons effectué un diagnostic de présence de zone humide par sondages pédologiques sur la ZIP en elle-même.



2.8 Risques naturels et technologiques

2.8.1 Inondations

D'après le site de prévention des risques majeurs « georisques.gouv.fr », 13 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune des Côtes d'Arey entre 1982 et 2024 suite à des inondations et des coulées de boue.

La commune de Côtes d'Arey dispose d'un Plan des risques, servitude d'utilité publique et nuisances en date de février 2016. Le site d'étude est concerné par une zone d'aléa bleue : secteur constructible sous conditions.

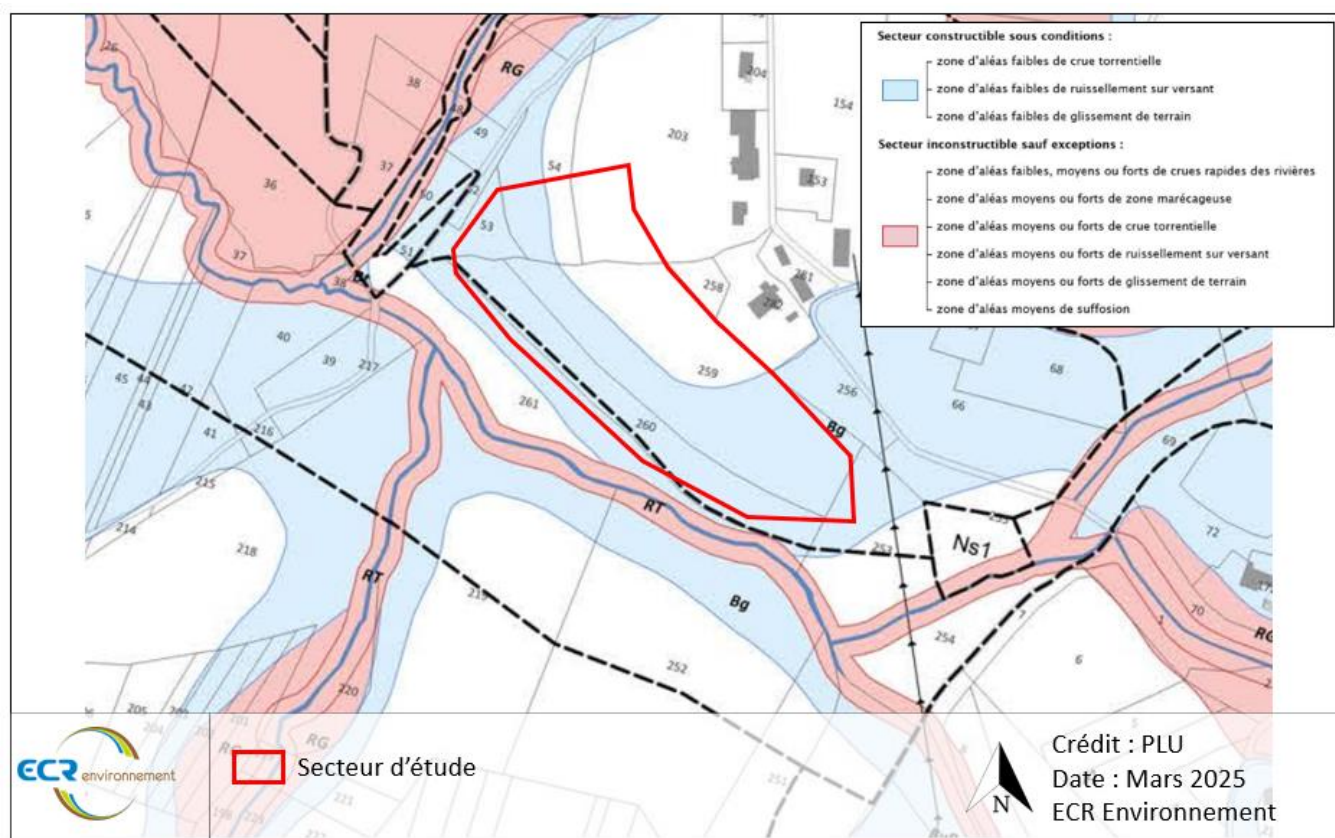


Figure 13 : Zonages du plan des risques, servitude d'utilité publique et nuisance des Côtes d'Arey (extrait PLU)

D'après le site de prévention des risques majeurs « georisques.gouv.fr », la commune des Côtes d'Arey n'est pas impactée par un TRI (Territoire à Risque Important d'inondation).

2.8.2 Retrait / gonflement des sols argileux

D'après le site de prévention des risques majeurs « georisques.gouv.fr », le site est classé au sein d'une zone d'exposition moyen vis-à-vis du risque de retrait/gonflement des sols (Cf. Fig 14).

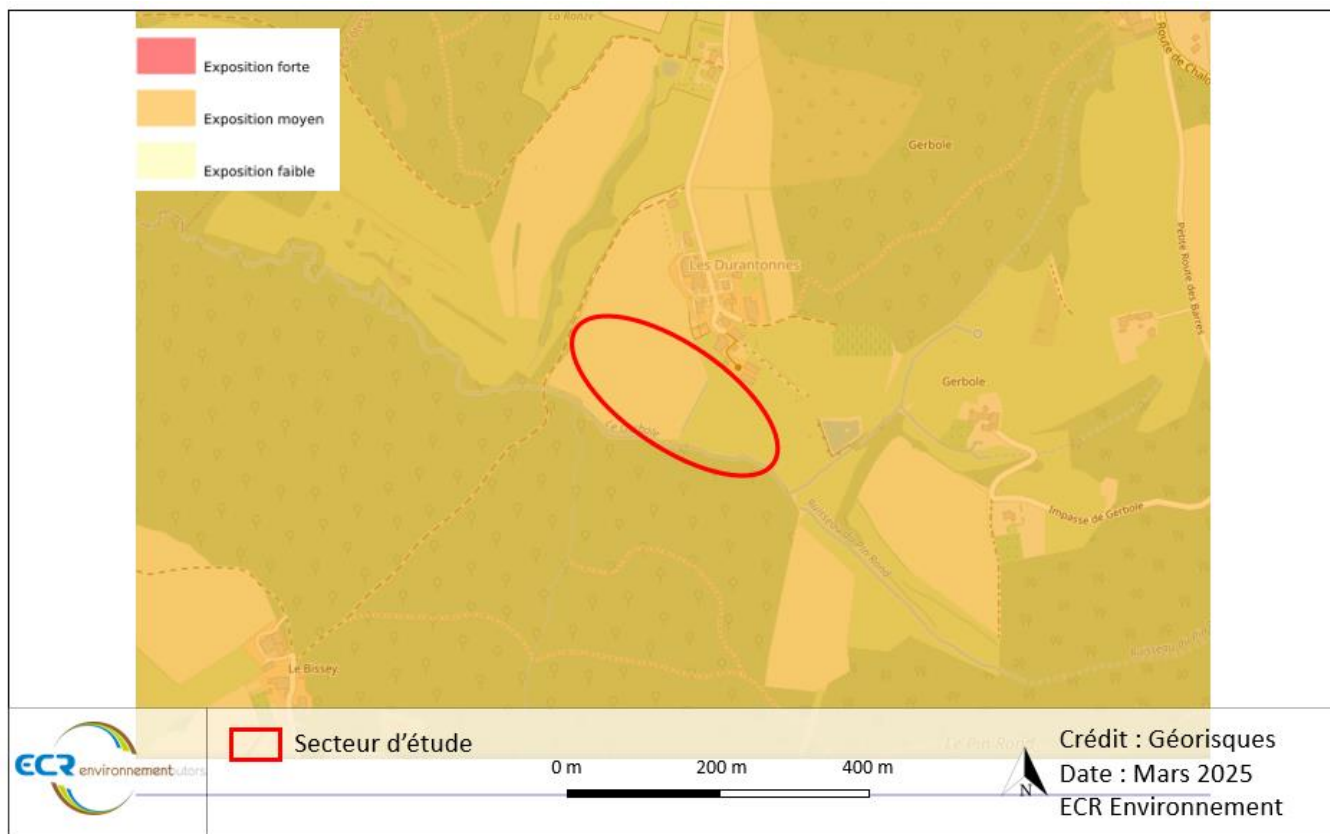


Figure 14 : Carte des zones de retrait-gonflement des argiles à proximité de la zone d'étude (Géorisques)

3 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

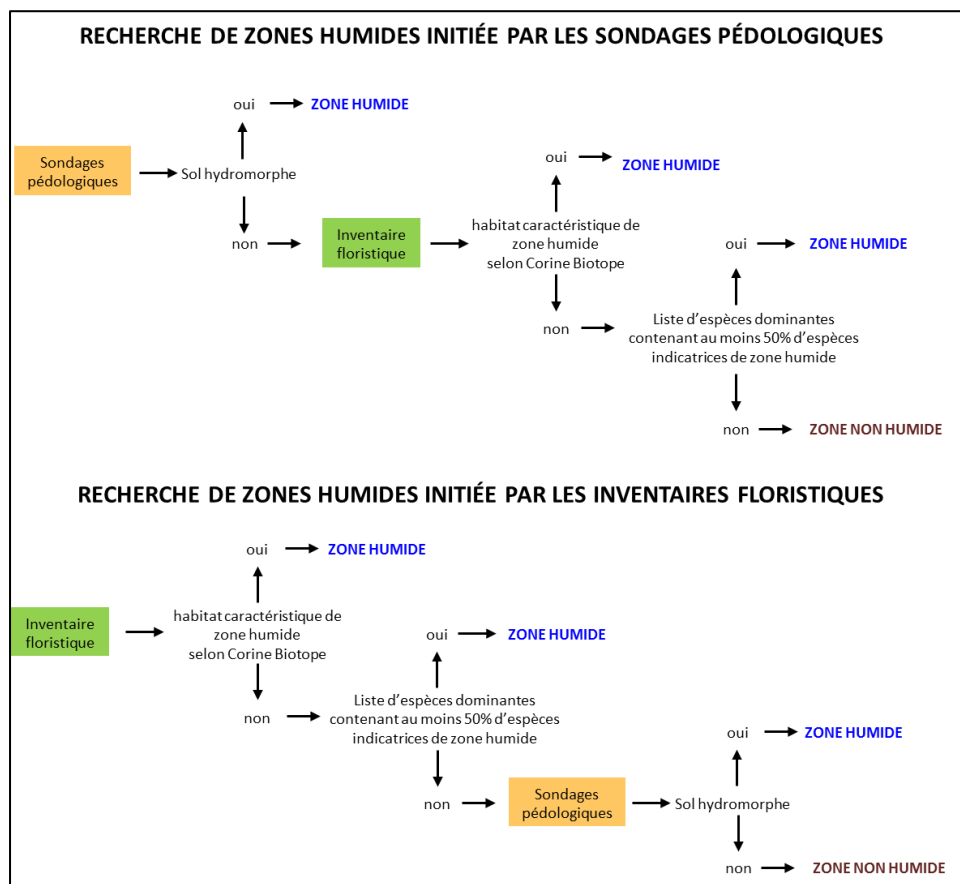
3.1 Réglementation

Selon la réglementation en vigueur depuis le 27 juillet 2009 (loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 – art 23), on entend par zone humide « les terrains exploités ou non habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

D'après l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement, une zone humide est caractérisée par la présence d'au moins un des paramètres suivants :

- La présence d'un sol hydromorphe,
- La présence d'au moins 50% d'espèces végétales indicatrices de zones humides dans la liste des espèces dominantes,
- La présence d'un habitat indicateur de zone humide selon la typologie « CORINE Biotopes ».

Selon le critère d'entrée utilisé pour la détermination, on résume la méthodologie générale par le synoptique suivant :



3.2 Inventaires préalables

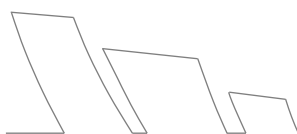
3.2.1 Prélocalisation

Un inventaire des « Zones Humides » s'effectue en quatre phases :

- Une phase de bibliographie,
- Une phase de pré-localisation,
- Une phase de vérification systématique de terrain et caractérisation,
- Une phase de validation.

Les études de pré localisation constituent la seconde étape.

Celle-ci consiste en une prospection visuelle sur les ortho photoplans de tout le territoire afin de localiser l'ensemble des sites susceptibles d'être apparentés à une zone humide. La méthode retenue pour la pré-localisation repose sur la photo-interprétation de la BD Ortho, et s'appuie sur des outils cartographiques informatisés existants. Cette méthode permet une couverture homogène de l'ensemble du territoire, et est rapidement réalisable. Les phases de terrain sont très réduites, et limitées à la phase de calage de la méthode de photo-interprétation en privilégiant les observations floristiques sur le terrain, et non pédologiques. La pré-localisation est un pré- repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain, et en aucun cas être assimilé à un inventaire des zones humides.



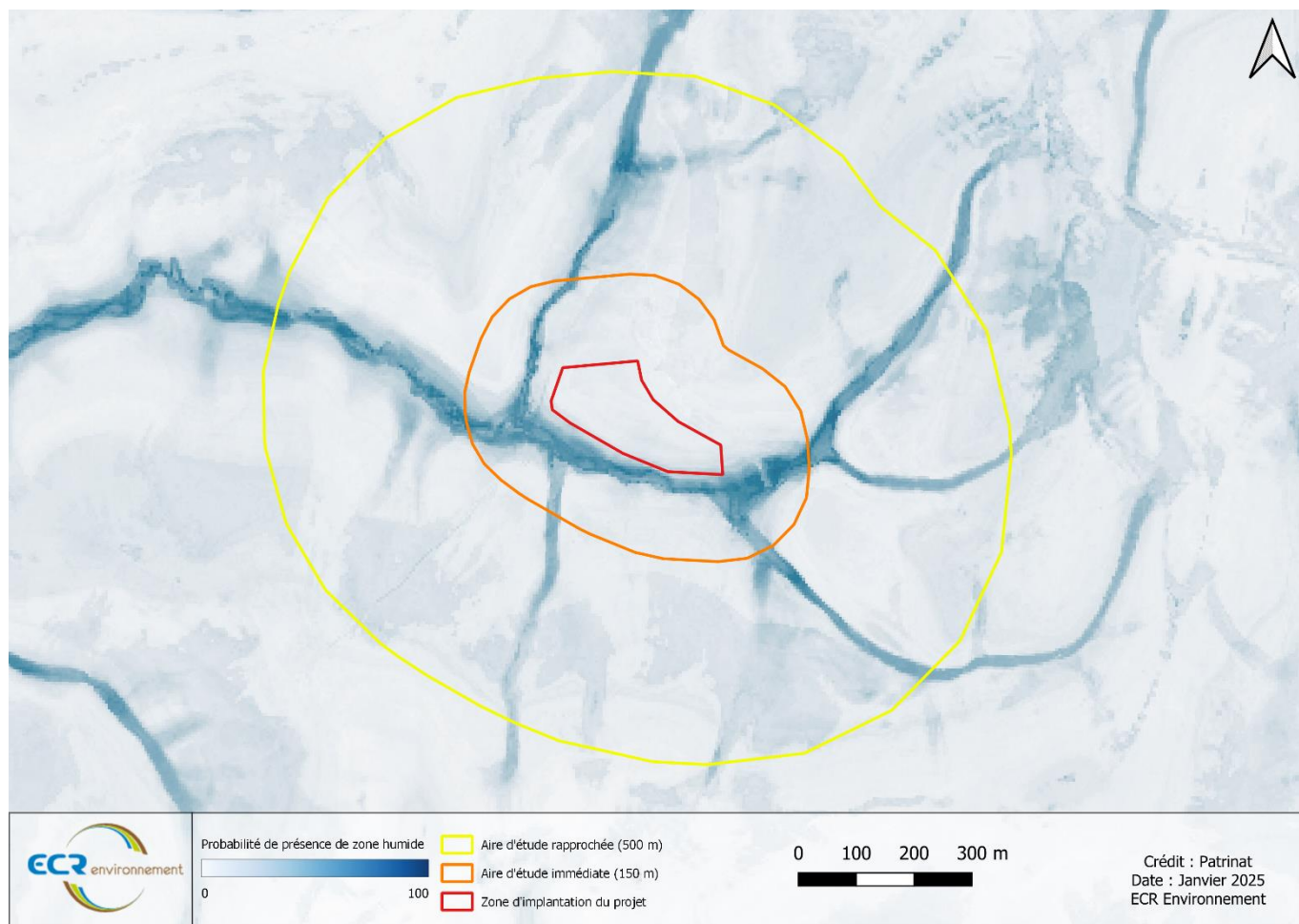


Figure 15 : Prélocalisation des zones humides au droit et autour du site d'étude (sig.reseau-zones-humides)

D'après les documents disponibles, le projet est situé en secteur supposé **potentiellement humide** (probabilité faible).

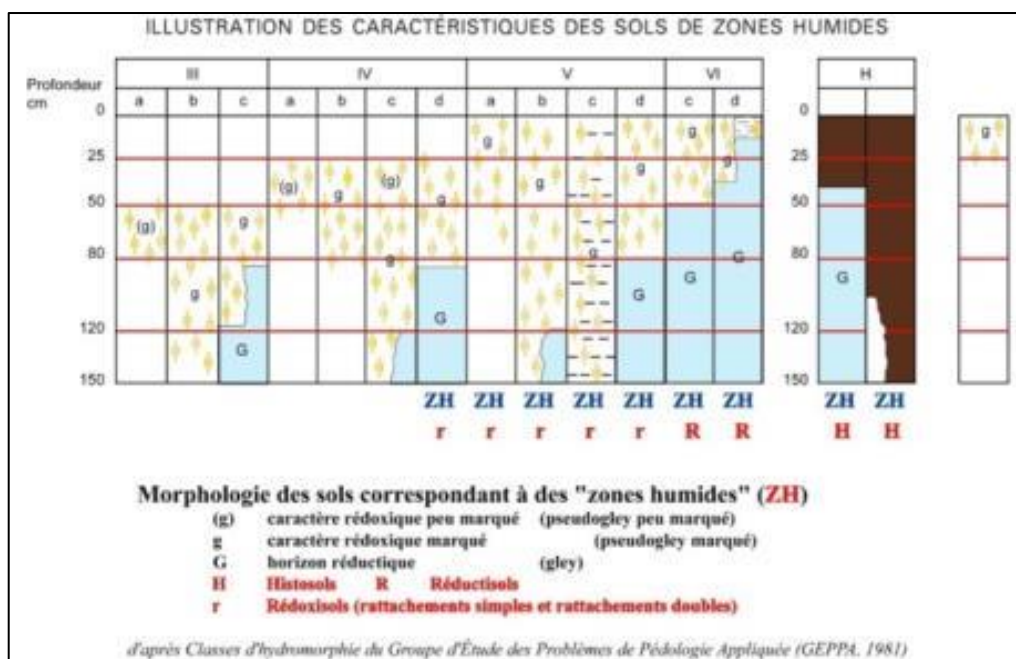
Compte tenu de la forte probabilité de présence de zone humide immédiatement au sud de la ZIP, nous avons effectué un diagnostic de présence de zone humide par sondages pédologiques sur la ZIP en elle-même.

4 PROSPECTIONS PEDOLOGIQUES

4.1 Méthodologie

La méthodologie de recherche des zones humides selon le critère pédologique consiste à rechercher les sols caractéristiques de zones humides, qui correspondent selon l'arrêté du 24 juin 2008, annexe I :

- ① Aux histosols, correspondant aux classes d'hydromorphie H du GEPPA¹ modifié ;
- ② Aux réductisols, correspondant aux classes VI c et d du GEPPA ;
- ③ Aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA) ou débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur avec une apparition de traits réductiques entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).



Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)

¹ Classes d'hydromorphie établie par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981.

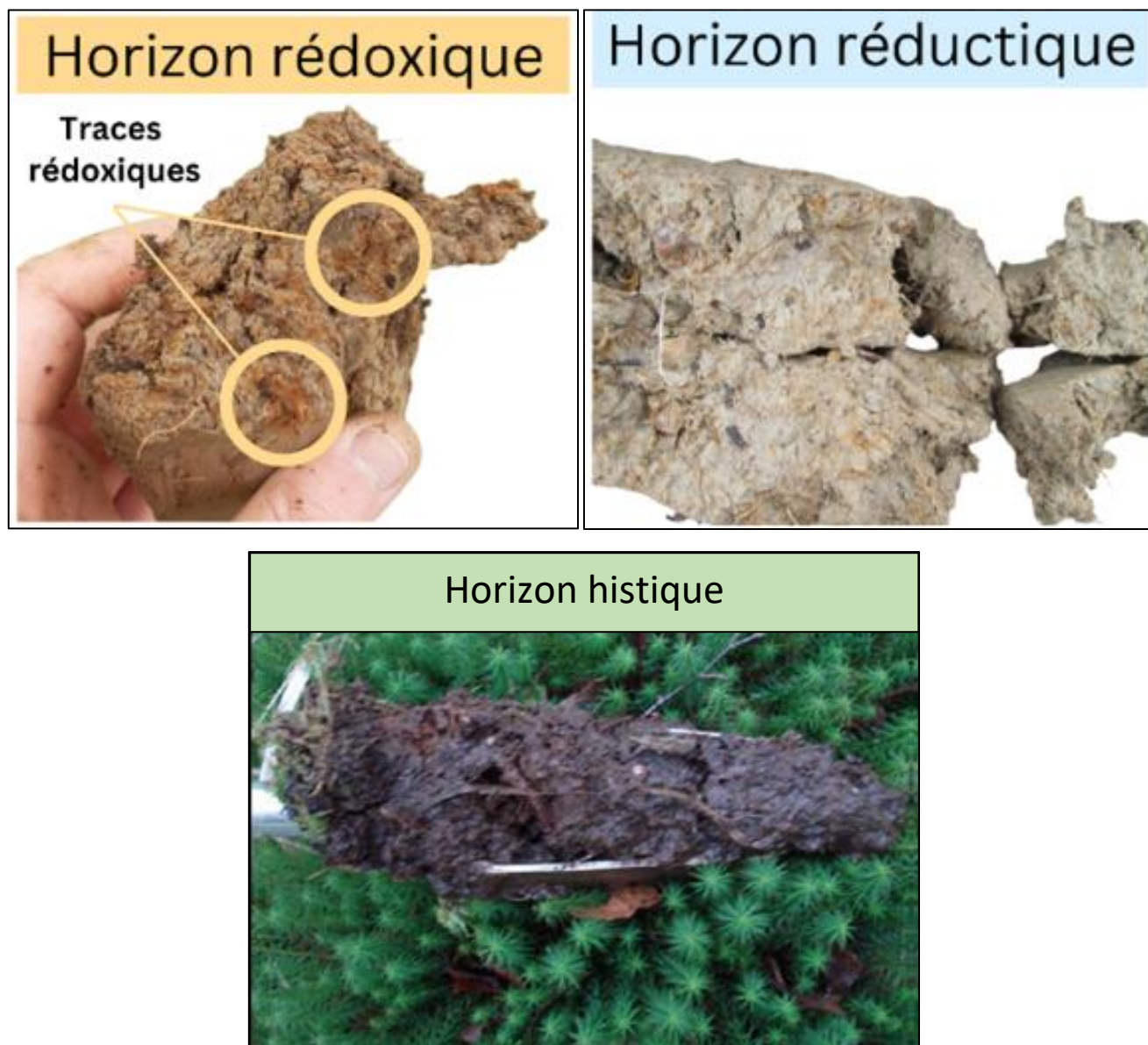


Figure 16 : Exemples de profils morphologiques des sols correspondants à des zones humides (zones-humides.org)

Les sondages sont réalisés selon une densité variable, laissée à l'appréciation du pédologue. Cette densité est fonction du découpage parcellaire, des indices de surfaces (topographie, secteurs en eau, rupture de végétation, différences de couleur superficielles ou de pierrosité du terrain, ...), et des informations de profondeur (zones humides avérées ou suspectées, limites géologiques identifiées, sols changeants, premières identifications, ...).

Il est effectué un sondage de caractérisation complète du sol par unité pédologique homogène (sur toute la profondeur possible dans la limite des 120 cm de la tarière manuelle), à une fréquence généralement comprise entre 1 et 3 sondages par hectares selon les sites.

Des sondages surnuméraires sont effectués en complément mais dans le seul but de vérifier la présence et/ou la nature de l'hydromorphie (si elle existe), ceux-ci ne sont donc généralement pas menés au-delà de 30 à

40 cm de profondeur, sauf en cas de suspicion d'un sol humide référencé IVd au GEPPA, nécessitant une profondeur minimale de sondage de 90 cm.

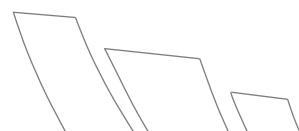
4.2 Bilan de prospection

La prospection des terrains s'est déroulée le 11 février 2025 par temps ensoleillé sans pluie. Les conditions météorologiques ayant précédé les investigations sont un temps pluvieux et frais.

Total aire d'étude	32 274 m ²			
Dont :				
Aménagé/stabilisé/remblayé	0 m ²			
En eau	/			
Inaccessible (<i>privatif clos, taillis, bétail défensif, à-pic, ...</i>)	0 m ²			
Total de sondages	4			
<u>Éléments gênant l'arpentage</u>	Absents	Ponctuels	Nombreux	Généralisés
Labour frais	X			
Végétation dense et/ou haute	X			
Haie, clôtures, murs		X		
<u>Éléments gênant les sondages</u>	Moins de 10% des sondages	10 à 50% des sondages	50 à 80% des sondages	Plus de 80% des sondages
Siccité excessive	X			
Compacité excessive		X		
Terrains compactés, fraîchement fauchés ou battus	X			
Sols gelés	X			
Quartz ou graves conduisant au refus de tarière		X		

Les conditions de réalisation des investigations peuvent influencer sur les résultats obtenus et/ou sur leur interprétation.

La carte ci-dessous présente l'emplacement des sondages pédologiques réalisés.



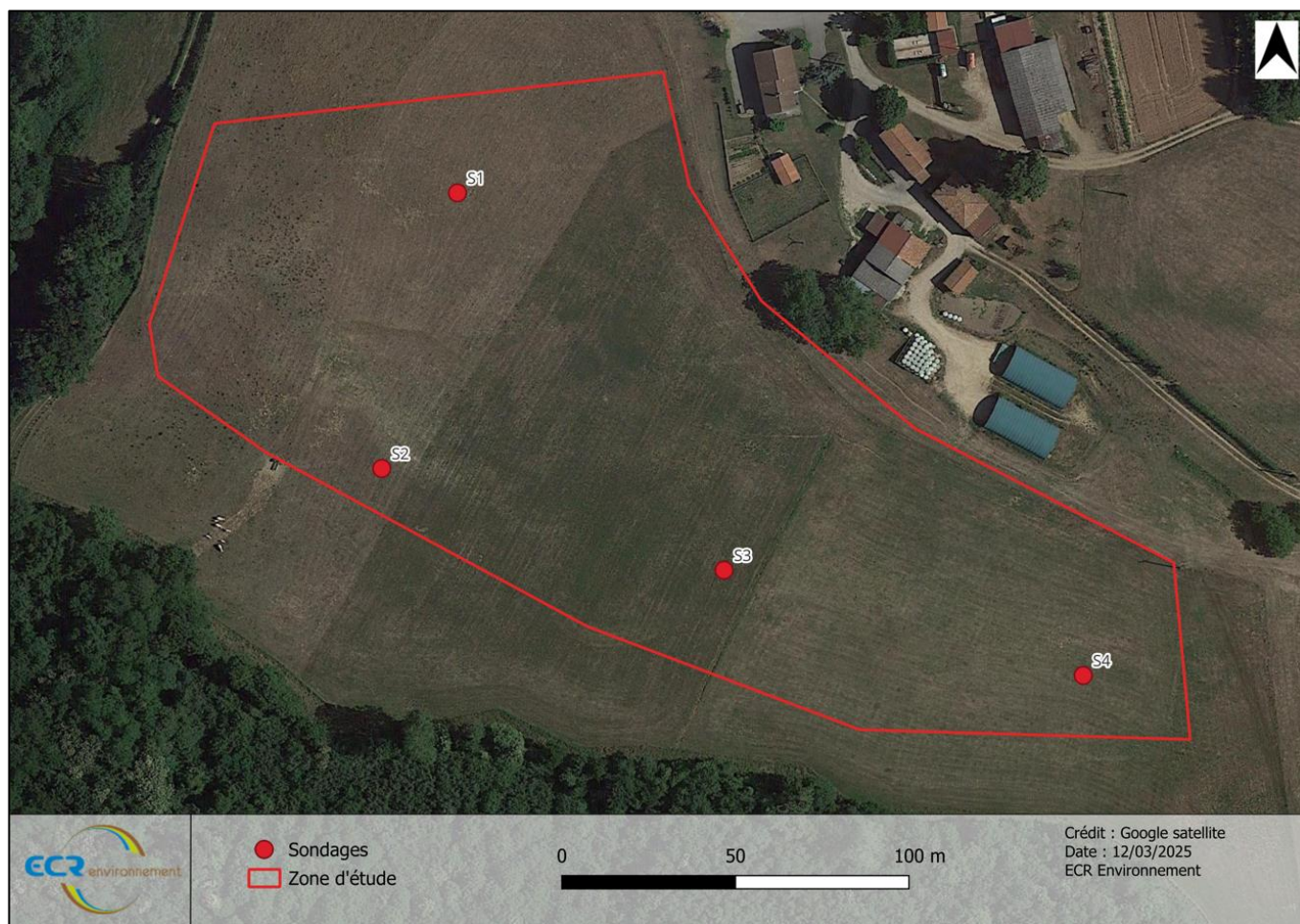
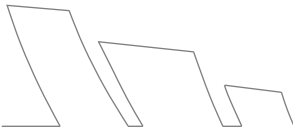


Figure 17 : Emplacement des sondages pédologiques

Le tableau ci-après décrit les différentes lithologies rencontrées.

Nom	Profondeur du sondage (cm)	Horizons	Lithologie	Couleur	Texture	% de traces d'hydromorphie	Apparition d'hydromorphie (5 %)	Classe GEPA	Caractère humide	
1	60	0-20 cm	Terre végétale argileuse	Brun	Humide	3% redox	35 cm	IVa	Non	
		20-30 cm	Argile sableuse	Marron clair		2% redox				
		30-35 cm	Sable fin limoneux		Peu humide	Aucune				
		35-44 cm	Sable fin limoneux devenant argileux gris	5% redox						
		44-60 cm	Argile peu sableuse	Gris						
2	104	0-17 cm	Argile	Brun	Humide	Aucune	-	Non classé	Non	
		17-30 cm								
		30-41 cm	Argile graveleuse		Peu humide					
		41-47 cm								
		47-62 cm	Argile graveleuse compacte							
		62-68 cm								
		68-79 cm								
		79-98 cm	Argile							
98-104 cm										
3	102	0-17 cm	Argile humide	Brun	Peu humide	Aucune	27 cm	IVc	Non	
		17-27 cm	Argile graveleuse							
		27-37 cm	Argile	Gris		5% redox				
		37-50 cm								
		50-60 cm	Argile compacte							
		60-63 cm								
		63-78 cm								
		78-88 cm								
		88-93 cm								
		93-102 cm								
4	66	0-20 cm	Terre végétale argileuse	Brun	Humide		Aucune	40 cm	IVb	Non
		20-29 cm	Argile légèrement graveleuse				3% redox			
		29-37 cm								
		37-40 cm								
		40-54 cm	Argile graveleuse			5% redox				
		54-66 cm	Argile							



4.3 Synthèse

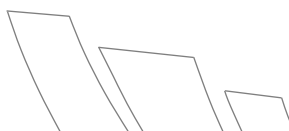
		Surface	Nomenclature GEPPA
NON HUMIDES	Secteurs aménagés / en eau	0	
	Sols sans faciès humide	32 274 m ²	
	Sols à faciès humide	/	/
Sous-total « Non humide » :		32 274 m ²	100 %
SOLS CARACTÉRISTIQUES DES ZONES HUMIDES	Traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur	/	/
	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur	/	/
	Traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol	/	/
	Horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm	/	/
Sous-total « Humide » :		0 m ²	0 %
SOUS-TOTAL PROSPECTE :		32 274	100 %
NON PROSPECTE :		0 m ²	0 %
TOTAL GENERAL :		32 274 m ²	100 %

Le site ne présente aucun sol caractéristique des zones humides. Le détail des sondages effectués est présenté par l'Annexe 1.



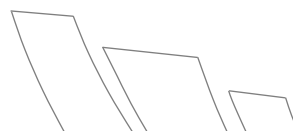
Annexe 1 : Détail des sondages pédologiques

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°1 Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 847624,80 Y : 6488083,70 Date : 11/02/2025 Classe GEPPA : IVa			
0-20 cm		20-30 cm	30-35 cm
			
65-44 cm	44-60 cm		



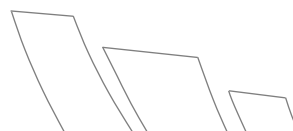


SONDAGE PEDOLOGIQUE N°2 Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 847603,01 Y : 6488004,33 Date : 11/02/2025 Classe GEPPA : Non classé 0 cm 104 cm 		
0-17 cm	17-30 cm	30-41 cm
		
41-47 cm	47-62 cm	62-68 cm
		
68-79 cm	79-98 cm	98-104 cm





SONDAGE PEDOLOGIQUE N°3 Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 847701,53 Y : 6487975,05 Date : 11/02/2025 Classe GEPPA : IVc		
0-17 cm		17-27 cm
		
37-50 cm		50-60 cm
		
63-78 cm		78-88 cm
		88-93 cm





93-102 cm

