

Projet de méthanisation

Bonneval (28)



Evaluation des incidences Natura 2000

Etude cas par cas

Aout 2026



I. INTRODUCTION

Dans le cadre du développement du projet de méthaniseur sur la commune de Bonneval (28), les services instructeurs ont demandé au porteur de projet de produire une analyse « cas par cas » du projet et une évaluation des incidences Natura 2000.

Afin de répondre à ces demandes complémentaires, la société SAS BCTE porteuse projet a mandaté la société Calidris pour les réaliser.

Table des matières

I.	Introduction.....	2
	Cadre général de l'étude.....	8
1.	Équipe de travail.....	8
2.	Contexte et objectifs.....	8
3.	Localisation du site.....	9
4.	Aire d'étude	11
5.	Contexte environnemental.....	11
	Zonages réglementaires	11
	Zonages d'inventaires	12
	Bibliographie.....	13
	Avifaune	14
	Mammifères.....	15
	Reptiles	16
	Amphibiens.....	17
	Insectes	17
	Habitats	19
	Synthèse des inventaires	19
	Expertise terrain.....	20
1.	Date de passage	20
2.	Méthodologie	20
	Expertise de terrain.....	20
	Définition des enjeux	21
	Spatialisation des enjeux	21
3.	Flore et habitats	21
	Flore	21
	Habitats naturels	22

4. Faune.....	22
Avifaune.....	22
Chiroptères.....	25
Mammifères (hors chiroptères).....	26
Reptiles.....	28
Amphibiens.....	28
Invertébrés.....	28
5. Zones humides.....	29
Données générales.....	29
Analyse des sols.....	31
Aspects floristiques.....	33
Analyse du sol.....	33
Synthèse.....	33
Spatialisation des enjeux.....	37
6. Description du projet.....	41
7. Définition des impacts et mesures.....	42
Échelle d'évaluation des impacts.....	43
Définition des impacts BRUTS.....	44
Impacts BRUTS sur la flore et les habitats naturels.....	45
Impacts BRUTS sur l'avifaune.....	46
Impacts BRUTS sur les chiroptères.....	47
Impacts BRUTS sur les mammifères.....	48
Impacts BRUTS sur les reptiles et amphibiens.....	49
Impacts BRUTS sur les invertébrés.....	50
8. Définition des mesures d'intégration environnementale.....	51
Mesures d'évitement.....	51
Mesures de réduction.....	51
9. Définition des impacts résiduels.....	53
Impacts RESIDUELS sur la flore et les habitats naturels.....	54
Impacts RESIDUELS sur l'avifaune.....	55
Impacts RESIDUELS sur les chiroptères.....	56
Impacts RESIDUELS sur les mammifères.....	58
Impacts RESIDUELS sur les reptiles et amphibiens.....	59

Impacts RESIDUELS sur les invertébrés	60
10. Nécessité de compensation et de dérogation.....	61
11. Conformité du projet avec les TVB	61
Corridors	61
Réservoirs de biodiversité	62
Synthèse	63
12. Impact sur les zones humides.....	64
13. Evaluation des incidences Natura 2000	64
Identification du site concerné.....	64
Description du site Natura 2000 et des objectifs de conservation.....	64
Evaluation des incidences	65
Aigrette garzette.....	65
Alouette calandrelle.....	65
Blongios nain	65
Bondrée apivore	66
Busard cendré.....	66
Busard des roseaux	68
Busard St Martin.....	69
Butor étoilé	71
Faucon émerillon	71
Grande Aigrette.....	71
Héron pourpré.....	72
Hibou des marais	73
Martin pêcheur	73
Œdicnème criard	73
Pic noir	75
Pie-grièche écorcheur	75
Pluvier doré.....	75
Synthèse	75

Liste des cartes

CARTE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE DU PROJET	10
CARTE 2 : ZONAGES REGLEMENTAIRES JUSQU'À 1KM DE LA ZIP	12
CARTE 3 : ZONAGES D'INVENTAIRE JUSQU'À 1KM DE LA ZIP	13
CARTE 4 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'ESPECES AVIAIRES SUR LA ZIP	25
CARTE 5 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'ESPECES DE FAUNE (HORS OISEAUX ET CHIROPTERES) SUR LA ZIP.....	27
CARTE 6 : CARTE DE PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES (SOURCE SDAGE LOIRE-BRETAGNE).....	30
CARTE 7 : CARTE DES SOLS.....	32
CARTE 8 : LOCALISATION DES POTENTIALITES DE ZONE HUMIDE SUR LA ZIP SELON SIG RESEAU ZONES HUMIDES.....	35
CARTE 9 : LOCALISATION DES POTENTIALITES DE ZONE HUMIDE SUR LA ZIP	36
CARTE 10 : SYNTHESE DES ENJEUX AVIFAUNE EN PERIODE DE REPRODUCTION	38
CARTE 11 : SYNTHESE DES ENJEUX FAUNE, FLORE ET HABITATS NATURELS (HORS AVIFAUNE PERIODE NUPTIALE)	39
CARTE 12 : SYNTHESE DES ENJEUX ZONES HUMIDES.....	40
CARTE 13 : PRESENTATION DU PROJET DE METHANISEUR	41
CARTE 14 : EMPRISE AU SOL DU PROJET	42
CARTE 15 : LOCALISATION DU PROJET VIS-A-VIS DES CORRIDORS ECOLOGIQUES IDENTIFIES PAR LE SRCE CENTRE VAL DE LOIRE.....	62
CARTE 16 : LOCALISATION DU PROJET VIS-A-VIS DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE IDENTIFIES PAR LE SRCE CENTRE VAL DE LOIRE	63
CARTE 17 : VISUALISATION DES DONNEES BUSARD CENDREE A L'ECHELLE DE LA REGION CENTRE VAL DE LOIRE (SOURCE EURE ET LOIRE NATURE)	67
CARTE 18 : VISUALISATION DES DONNEES BUSARD DES ROSEAUX A L'ECHELLE DE LA REGION CENTRE VAL DE LOIRE (SOURCE EURE ET LOIRE NATURE)	68
CARTE 19 : VISUALISATION DES DONNEES BUSARD SAINT MARTIN A L'ECHELLE DE LA REGION CENTRE VAL DE LOIRE (SOURCE EURE ET LOIRE NATURE)	70
CARTE 20 : VISUALISATION DES DONNEES DE GRANDE AIGRETTE A L'ECHELLE DE LA REGION CENTRE VAL DE LOIRE (SOURCE EURE ET LOIRE NATURE)	72
CARTE 21 : VISUALISATION DES DONNEES BUSARD SAINT MARTIN A L'ECHELLE DE LA REGION CENTRE VAL DE LOIRE (SOURCE EURE ET LOIRE NATURE)	74

Liste des tableaux

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : ÉQUIPE DE TRAVAIL	8
TABEAU 2 : ZONAGES REGLEMENTAIRES JUSQU'À 1 KM DE LA ZIP	11
TABEAU 3 : ZONAGES D'INVENTAIRE JUSQU'À 1 KM DE LA ZIP	12
TABEAU 4 : SOURCE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	13
TABEAU 5 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX CONNUES DANS LA BIBLIOGRAPHIE	14

TABLEAU 6 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES CONNUES DANS LA BIBLIOGRAPHIE	15
TABLEAU 7 : LISTE DES ESPECES DE CHIROPTERES CONNUES DANS LA BIBLIOGRAPHIE	16
TABLEAU 8 : LISTE DES ESPECES DE REPTILES CONNUES DANS LA BIBLIOGRAPHIE	16
TABLEAU 9 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBINES CONNUES DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	17
TABLEAU 10 : LISTE DES ESPECES D'INVERTEBREES CONNUES DANS LA BIBLIOGRAPHIE	17
TABLEAU 11 : LISTE DES ESPECES VEGETALE OBSERVEES SUR LA ZIP	21
TABLEAU 12 : LISTE DES HABITATS SEMI-NATURELS ET NATURELS OBSERVES SUR LA ZIP.....	22
TABLEAU 13 : LISTE ET STATUT DES ESPECES AVIAIRES OBSERVEES SUR LA ZIP	23
TABLEAU 14 : LISTE ET STATUT DES ESPECES DE MAMMIFERES OBSERVEES SUR LA ZIP	27
TABLEAU 15 : LISTE ET STATUT DES ESPECES DE MAMMIFERES OBSERVEES SUR LA ZIP	28
TABLEAU 16 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS	45
TABLEAU 17 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR L'AVIFAUNE	46
TABLEAU 18 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR LES CHIROPTERES.....	47
TABLEAU 19 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR LES MAMMIFERES	48
TABLEAU 20 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR LES REPTILES ET AMPHIBIENS	49
TABLEAU 21 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR LES INVERTEBRES	50
TABLEAU 22 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS	54
TABLEAU 23 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR L'AVIFAUNE	56
TABLEAU 24 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR LES CHIROPTERES.....	57
TABLEAU 25 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR LES MAMMIFERES	58
TABLEAU 26 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR LES REPTILES ET AMPHIBIENS	59
TABLEAU 27 : DEFINITION DES IMPACTS BRUTS SUR LES INVERTEBRES	60
TABLEAU 28 : LISET DES ESPECES AVIAIRES INSCRITES EN ANNEXE I DE LA DO ET FIGURANT AU FSD DE LA ZPS « BEAUCE VALLEE DE LA CONIE	64



CADRE GENERAL DE L'ETUDE

1. Équipe de travail

Tableau 1 : Équipe de travail

Domaine d'intervention	Intervenants
Expertise de terrain	Bertrand DELPRAT – écologue – bureau d'études Calidris
Rédaction de l'étude	Bertrand DELPRAT – écologue – bureau d'études Calidris

2. Contexte et objectifs

Les service instructeurs de l'Eure (28) sollicités dans le cadre du projet de création d'un méthaniseur sur la commune de Bonneval (28) ont solliciter du porteur de projet la production d'une évaluation des incidences Natura 2000 et d'un dossier « cas par cas ».

- 🦋 Le présent dossier figure :
- 🦋 La visite de terrain réalisée sur site et les données collectées ;
- 🦋 L'analyse des incidences Natura 2000 ;
- 🦋 Le dossier « cas par cas » ;

3. Localisation du site

Le site d'étude est une parcelle agricole qui en 2026 n'a pas été cultivée. En 2026, elle est enchâssée entre des cultures de blé, de cassis, de maïs et d'oignons.

La parcelle a été travaillée en début 2026, laissant apparaître un sol inégal colonisé par des espèces rudérales. La parcelle se situe en outre sur un « dôme » relativement marqué qui montre une déclivité vers le sud, le nord et l'est. Celle-ci est moins visible vers le village situé à l'ouest.

La zone de projet se situe à proximité du village de Bonneval (28).

Carte 1 : Localisation de la zone du projet



-  ZIP
-  Tampon 200m
-  Tampon 1km

0 250 500 m



4. Aire d'étude



Le site est défini par la parcelle d'implantation potentielle : ZIP.



Un périmètre de tampon de 200 m autour a été défini, pour localiser la zone d'étude immédiate, où se sont concentrées les observations naturalistes.



Un périmètre de tampon de 1 000 m autour a été défini, pour localiser la zone d'étude éloignée, où a été étendue l'analyse du contexte environnemental.

5. Contexte environnemental

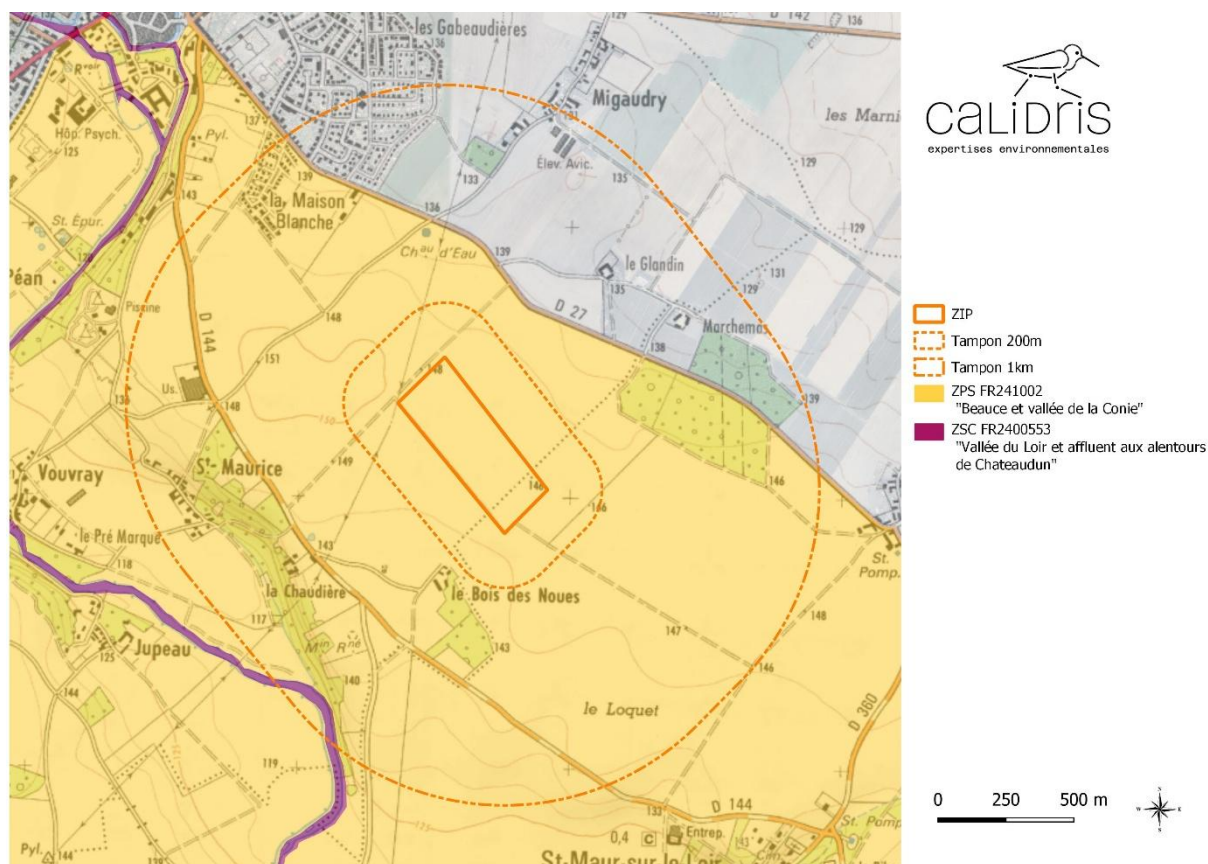
Zonages réglementaires

On trouve dans le périmètre à 1 km de la ZIP, une ZPS et une ZSC. Si la ZSC se situe en marge de la ZIP on notera que celle-ci est incluse dans la ZPS.

Tableau 2 : Zonages réglementaires jusqu'à 1 km de la ZIP

Code site	Distance à la ZIP	Nom
ZPS		
FR2410002	0 km	Beauce et vallée de la Connie
ZSC		
FR2400553	<1km	Vallée du Loir et ses affluents aux alentours de Châteaudun

Carte 2 : Zonages réglementaires jusqu'à 1km de la ZIP



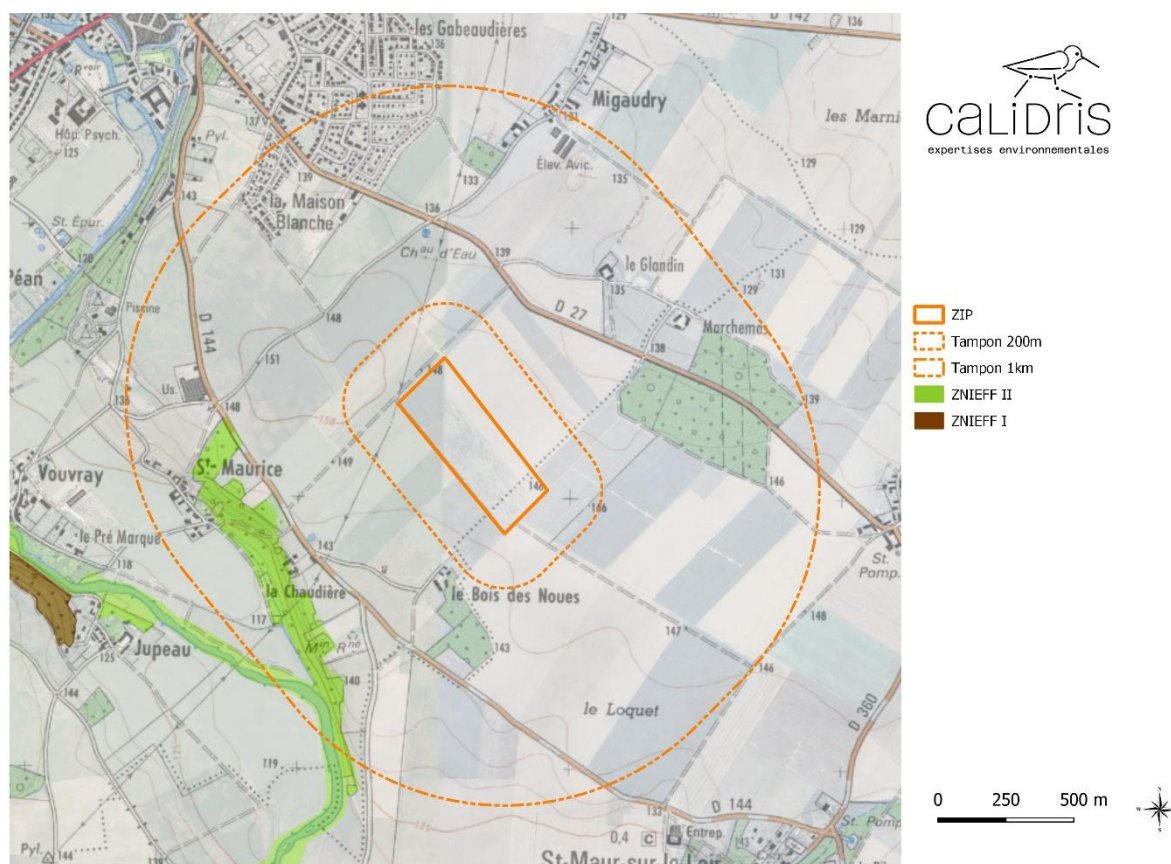
Zonages d'inventaires

On trouve dans le périmètre à 1 km de la ZIP une ZNIEFF de type II « Vallée du Loir de Bonneval à Cloyes sur le Loir ». On note l'absence de ZNIEFF 1 dans le périmètre à 1 km de la ZIP.

Tableau 3 : Zonages d'inventaire jusqu'à 1 km de la ZIP

Code site	Distance à la ZIP	Nom
ZNIEFF I		
-	-	-
ZNIEFF II		
240003967	<1km	Vallée du Loir de Bonneval à Cloyes sur Loir

Carte 3 : Zonages d'inventaire jusqu'à 1km de la ZIP



Bibliographie

Les données relatives à la commune de Bonneval (28) ont été analysées au près des différentes banques de données disponibles en région.

Tableau 4 : Source des données bibliographiques

Sites consultés	Liens
Centre de ressources Natura 2000	https://www.natura2000.fr/carte-natura2000
Plaines-et-Vallées-28 (Natura 2000 Eure-et-Loir) ZPS Beauce et vallée de la Conie	https://plaines-et-vallees-28.n2000.fr/natura-2000-en-eure-et-loir/zps-beauce/especes
Plaines-et-Vallées-28 (Natura 2000 Eure-et-Loir) ZSC Vallée du Loir	https://plaines-et-vallees-28.n2000.fr/natura-2000-en-eure-et-loir/zsc-vallee-du-loir/especes
Eure-et-Loir Nature	https://obs28.org/index.php?module=emprise&action=emprise&codecom=2800000000

Avifaune

Au total, ce sont 124 espèces d'oiseau qui ont été recensées, entre les données de la commune et celles de la ZPS « Beauce et vallée de la Conie ». Au regard des habitats présents sur la ZIP, cette liste d'espèces potentielle apparaît largement sur dimensionnée. Il y a en effet sur la ZIP une très forte pression anthropique matérialisée par l'omniprésence des cultures intensives sur la ZIP.

Tableau 5 : Liste des espèces d'oiseaux connues dans la bibliographie

Espèce connue sur la commune

Œdicnème criard
Alouette calandrelle
Busard cendré
Busard Saint-Martin
Faucon émerillon
Pluvier doré
Hibou des marais
Martin pêcheur d'Europe
Busard des roseaux
Aigrette garzette
Butor étoilé
Grande aigrette
Héron pourpré
Blongios nain
Bondrée apivore
Pic noir
Pie-grièche écorcheur
Alouette des champs
Bergeronnette printanière
Bruant proyer
Bruant des roseaux
Caille des blés
Outarde canepetière
Perdrix grise
Vanneau huppé
Bouscarle de Cetti
Cisticole des joncs
Fuligule milouin
Locustelle luscinioides
Locustelle tachetée
Mésange boréale

Phragmite des joncs
Rousserolle effarvate
Rousserolle turdoïde
Sarcelle d'été
Chevêche Athéna
Cochevis huppé
Faucon hobereau
Pigeon colombin
Accenteur mouchet
Bécassine des marais
Bergeronnette des ruisseaux
Bergeronnette grise
Bouvreuil pivoine
Bruant jaune
Bruant zizi
Buse variable
Canard colvert
Canard siffleur
Canard souchet
Chardonneret élégant
Choucas des tours
Chevalier culblanc
Chouette effraie
Circaète Jean-le-Blanc
Corbeau freux
Corneille noire
Cygne noir
Cygne tuberculé
Épervier d'Europe
Étourneau sansonnet
Faisan de Colchide
Faucon crécerelle

Fauvette à tête noire
 Fauvette des jardins
 Fauvette grisette
 Foulque macroule
 Geai des chênes
 Gobemouche gris
 Grand cormoran
 Grèbe castagneux
 Grèbe huppé
 Grimpereau des jardins
 Grive draine
 Grive mauvis
 Grive litorne
 Grive musicienne
 Héron garde-bœuf
 Hibou moyen-duc
 Hirondelle rustique
 Huppe fasciée
 Hypolaïs polyglotte
 Linotte mélodieuse
 Martinet noir
 Merle noir
 Mésange à longue queue
 Mésange bleue
 Mésange charbonnière
 Mésange nonnette
 Moineau domestique
 Mouette mélanocéphale
 Mouette rieuse

Oie cendrée
 Pic épeiche
 Pic épeichette
 Pic mar
 Pic vert
 Pie bavarde
 Pigeon biset
 Pigeon ramier
 Pinson des arbres
 Pipit farlouse
 Pouillot fitis
 Pouillot véloce
 Poule-d'eau
 Rossignol philomèle
 Rougegorge familier
 Rougequeue à front blanc
 Rougequeue noir
 Sittelle torchepot
 Sterne pierregarin
 Tarin des aulnes
 Tourterelle des bois
 Tourterelle turque
 Traquet motteux
 Troglodyte mignon

Mammifères

12 espèces de mammifère terrestre ont été identifiées sur la commune de Bonneval. On constate que les potentialités concernant les mammifères terrestres sont liées à des espèces au demeurant communes et encore assez abondantes. La nature des habitats de la ZIP est susceptible de contraindre fortement le cortège d'espèces présentes.

Tableau 6 : Liste des espèces de mammifères connues dans la bibliographie

Mammifères connus sur la commune

Blaireau européen
 Chevreuil européen

Écureuil roux
 Fouine
 Hérisson d'Europe
 Lapin de garenne

Lièvre d'Europe
Martre des pins
Putois d'Europe

Ragondin
Renard roux
Taupe d'Europe

Chiroptères

Les chiroptères apparaissent des plus lacunaires puisque seules 5 espèces sont connues sur la commune. Nul doute que l'absence d'élément boisé sur la ZIP et ses marges limitera les potentialités chiroptères sur la ZIP en gîte et en chasse.

Les données concernent les vallées voisines comme celle de la Conie où se situent des grottes.

Tableau 7 : Liste des espèces de chiroptères connues dans la bibliographie

Chiroptères connus sur la commune

Barbastelle d'Europe
Grand Rhinolophe
Grand Murin
Murin à oreilles échancrées
Murin de Bechstein

Reptiles

5 espèces de reptiles ont été identifiées sur la commune de Bonneval. La faiblesse des données et rapprocher de l'omniprésence de l'agriculture intensive.

Tableau 8 : Liste des espèces de reptiles connues dans la bibliographie

Reptiles connus sur la commune

Couleuvre helvétique
Lacerta bilineata
Lézard des murailles
Thrachémyde écrite
Vipère aspic

Amphibiens

5 espèces d'amphibiens ont été identifiées sur la commune de Bonneval ce qui reste une diversité très faible. Cette faible richesse est rapprochée de l'absence de point d'eau permanent sur les zones agricoles.

Tableau 9 : Liste des espèces d'amphibiens connues dans la bibliographie

Amphibien connu sur la commune

Triton crêté
Triton plamé
Grenouille agile
Grenouille verte
Salamandre tachetée

Insectes

Les invertébrés sont un groupe très peu représenté. E sont 44 espèces d'insectes qui ont été identifiées sur la commune de Bonneval. Avec la présence de la vallée du Loir, on trouve au niveau des données disponibles de nombreux odonates : 14 espèces.

Tableau 10 : Liste des espèces d'invertébrées connues dans la bibliographie

Insectes connus sur la commune

Agrion mercure
Agrion à larges pattes
Agrion de Vander Linden
Agrion élégant
Agrion jouvencelle
Anax empereur
Anax napolitain
Caloptéryx éclatant
Cordulie bronzée
Cordulie métallique
Crocothémis écarlate
Gomphe à forceps
Libellule fauve
Orthétrum réticulé
Oediope turquoise
Amayllis
Citron
Fadet commun
Flambé

Myrtil
Phalène picotée
Piéride de la Rave
Piéride du Navet
Robert-le-Diable
Souci

Tircis
Vulcain
Calomicrus circumfusus
Coccinella septempunctata
Harmonia axyridis
Oedemera nobilis
Timarcha goettingensis
Timarcha tenebricosa
Eupeodes luniger
Abeille domestique
Abeille mellifère
Cynips au ventre allongé
Cynips de la galle ronde du chêne
Cynips du rosier
Frelon à pattes jaunes
Frelon européen
Deraeocoris ruber
Gonocerus acuetangulatus
Misumène variable

Habitats

Habitats connus sur la commune	Statut
Pelouses sèches sur calcaire	Intérêt communautaire
Fourrés de Genévrier	Intérêt communautaire
Forêts alluviales	Intérêt communautaire
Lisières humides à hautes herbes	Intérêt communautaire
Herbiers aquatiques	Intérêt communautaire
Cladiales	Intérêt communautaire
Forêts de ravin à fougères	Intérêt communautaire

Grâce aux données numérique accessibles concernant la ZPS de Beauce et Vallée de la Conie 7 habitats d'intérêt communautaires ont été identifiés.

Synthèse des inventaires

Après consultation de différents sites d'inventaire sur la commune d'Eure-et-Loir, il s'avère qu'aucun inventaire n'est disponible pour la commune de Bonneval. Toutefois, les inventaires des ZSC Vallée du Loir et affluents aux environs de Châteaudun (FR2400553) et la ZPS de Beauce et vallée de la Conie, zones Natura 2000 dont la commune de Bonneval est concernée, ont mis en évidence la présence de plusieurs habitats et espèces d'intérêt communautaire. Au total, 195 espèces ont été recensées, parmi les taxons suivants : oiseaux, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, reptiles et insectes. On recense également 7 habitats au sein de la commune de Bonneval.



EXPERTISE TERRAIN

1. Date de passage

L'expertise de terrain a été réalisée le 10 août 2026. Cette expertise a été réalisée par un temps estival relativement classique mais faisant suite à 4 épisodes caniculaires particulièrement marqués et longs.

Les expertises ont été réalisées les 10 et 11 août 2026.

2. Méthodologie

Expertise de terrain

L'expertise de terrain a consisté à parcourir la ZIP et ses marges pour étudier la faune, les habitats, la flore et les zones humides :

-  Flore et habitats : l'expertise a consisté à identifier les habitats naturels présents sur le site, à les cartographier et à étudier la flore ;
-  Faune : l'expertise s'est attachée à rechercher et cartographier les espèces de faune (oiseaux, chiroptères, mammifères terrestres, reptiles et amphibiens, invertébrés) et les éléments physiques ou biologiques utiles à leur repos ou reproduction ;
-  Zones humides : compte tenu de la saison et de l'impossibilité à réaliser des carottages de sol du fait de la sécheresse, la recherche de zone humide a été réalisée et recherchant les plantes qui seraient associées aux zones humides et en croisant les données de sol, pré-localisation de zones humides etc. ...

Définition des enjeux

Afin de hiérarchiser les éléments biologiques observés, nous utilisons les listes rouges Européennes, nationales et régionales. Ainsi, nous considérons que les espèces inscrites :

🦋 En annexe I de la directive oiseaux ;

🦋 En annexe IV de la directive habitat ;

🦋 Classée NT ou plus au sein des listes rouges nationales ou régionales

Sont des espèces dites patrimoniales (=à enjeux de conservation). Cette hiérarchisation des espèces permet de justifier de la proportionnalité des analyses propres à chaque taxon.

Spatialisation des enjeux

Les enjeux sont spatialisés suivant la fonctionnalité écologique des habitats naturels identifiés sur la zone pour la réalisation du cycle écologique des espèces observées ou potentiellement présentes.

3. Flore et habitats

Flore

Ce sont 17 espèces de plante qui ont été observées et identifiées sur la ZIP. Aucune de ces espèces ne présente un quelconque intérêt patrimonial ou ne relève d'un régime de protection national ou régional

On note que ces espèces sont typiques des friches agricoles récentes et qu'une de ces espèces *Amaranthe hybridus*, présente un caractère invasif marqué.

Tableau 11 : Liste des espèces végétale observées sur la ZIP

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>
Kickxia fausse-linaire	<i>Kickxia spuria</i>
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>
Renouée persicaire	<i>Persicaria maculosa</i>
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>
Amarante hybride	<i>Amaranthus hybridus</i>
Camomille inodore	<i>Tripleurospermum inodorum</i>

Oseille sauvage (indéterminée)	<i>Rumex sp.</i>
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>
Avoine élevée	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Sarrasin cultivé	<i>Fagopyrum esculentum</i>
Chardon vulgaire	<i>Cirsium vulgare</i>
Coquelicot douteux	<i>Papaver dubium</i>
Épilobe (indéterminé)	<i>Epilobium sp. Épilobe</i>
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>
Inule fausse vipérine	<i>Helminthotheca echioides</i>
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>

Dans ces conditions, la flore ne présente aucun enjeu de conservation.

Habitats naturels

Les habitats naturels sur la ZIP et ses marges sont particulièrement pauvres. Tout l'espace est occupé par des cultures intensives de blé, maïs, cassis, oignons. Seule la ZIP est constituée d'une parcelle de friche agricoles.

Tableau 12 : Liste des habitats semi-naturels et naturels observés sur la ZIP

Code Corine Biotop	Intérêt	Nom
82.1	Nul	Cultures intensives
87.1	Nul	Friches incluant les friches agricoles

Les habitats naturels ne présentent ainsi aucun enjeux en termes de conservation.

4. Faune

Avifaune

Au cours des observations réalisées sur la ZIP et ses marges, ce sont 10 espèces d'oiseaux qui ont été contactées. Parmi ces espèces notons que toutes sont communes sur leur aire naturelle de distribution. On notera que selon les critères de patrimonialité (enjeux de conservation), 5 espèces sont considérées comme étant des espèces patrimoniales.

La diversité observée est faible et doit être rapportée à la saison, qui n'est pas la meilleure. Cependant on notera vu la nature de l'occupation du sol et la proximité de la ZIP au village de Bonneval (28), qu'il est très probable, que l'avifaune soit comme pour les autres groupes taxonomiques plutôt pauvre et peu abondante.

Tableau 13 : Liste et statut des espèces aviaires observées sur la ZIP

Nom commun Nom scientifique	Ann. I DO	LRE	PN	LRF Nicheurs	LRR Nicheurs
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>		LC		NT	NT
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>		LC	Art. 3	VU	LC
Corneille noire <i>Corvus corone</i>		LC		LC	LC
Faisan de colchide <i>Phasianus colchicus</i>		LC		LC	NA
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>		LC	Art. 3	LC	LC
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>		LC	Art. 3	VU	NT
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>		LC		LC	LC
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>		VU		NT	VU
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>		LC	Art. 3	NT	LC
Buse variable <i>Buteo buteo</i>		LC	Art. 3	LC	LC

Alouette des champs

On note des individus glanant au sol des graines dans la ZIP. Les individus sont en groupes lâches d'une petite dizaine d'oiseaux. On notera que ces oiseaux sont présents de manière aléatoire exploitant en période inter-nuptiale les ressources trophiques à disposition.

La densité de la végétation de la friche et sa hauteur semblent peu favorables à la nidification de l'espèce, qui recherche un couvert herbacé avec une hauteur et une densité plus faibles. La zone paraît de ce fait peu favorable à cette espèce en période de reproduction.

Chardonneret élégant

L'espèce n'a été contactée sur site qu'avec 3 individus en vol. L'absence de trame arborée ou arborescente sur la ZIP et ses marges, signent l'absence de zone d'élément physique ou biologique utiles à la reproduction. Ces éléments sont situés à plus de 200 m de la ZIP au sein de la ferme du Bois des Noue ou dans la vallée du Loir. L'observation concerne des oiseaux erratiques présent de manière aléatoire en période de reproduction.

Linotte mélodieuse

L'espèce a été contactée sur site avec 10 individus glanant des graines sur un coin de culture d'oignon délaissée. L'absence de trame arborée ou arborescente sur la ZIP et ses marges, signent l'absence de zone d'élément physique ou biologique utiles à la reproduction. Ces éléments sont situés à plus de 200 m de la ZIP au sein de la ferme du Bois des Noue ou dans la vallée du Loir. L'observation concerne des oiseaux erratiques présent de manière aléatoire en période de reproduction.

Les buissons de cassis, du fait de la pression anthropique liée à leur entretien, constituent des habitats impropres à la reproduction de la Linotte mélodieuses et de l'avifaune en général.

Vanneau huppé

Les individus de Vanneau huppé observés, sont des oiseaux liés à la dispersion postnuptiale. Il ne semble pas qu'ils puissent trouver sur la zone de la ZIP des condition favorables de reproduction. Le couvert végétal de la friche culturelle rend cette zone inappropriée à sa reproduction.

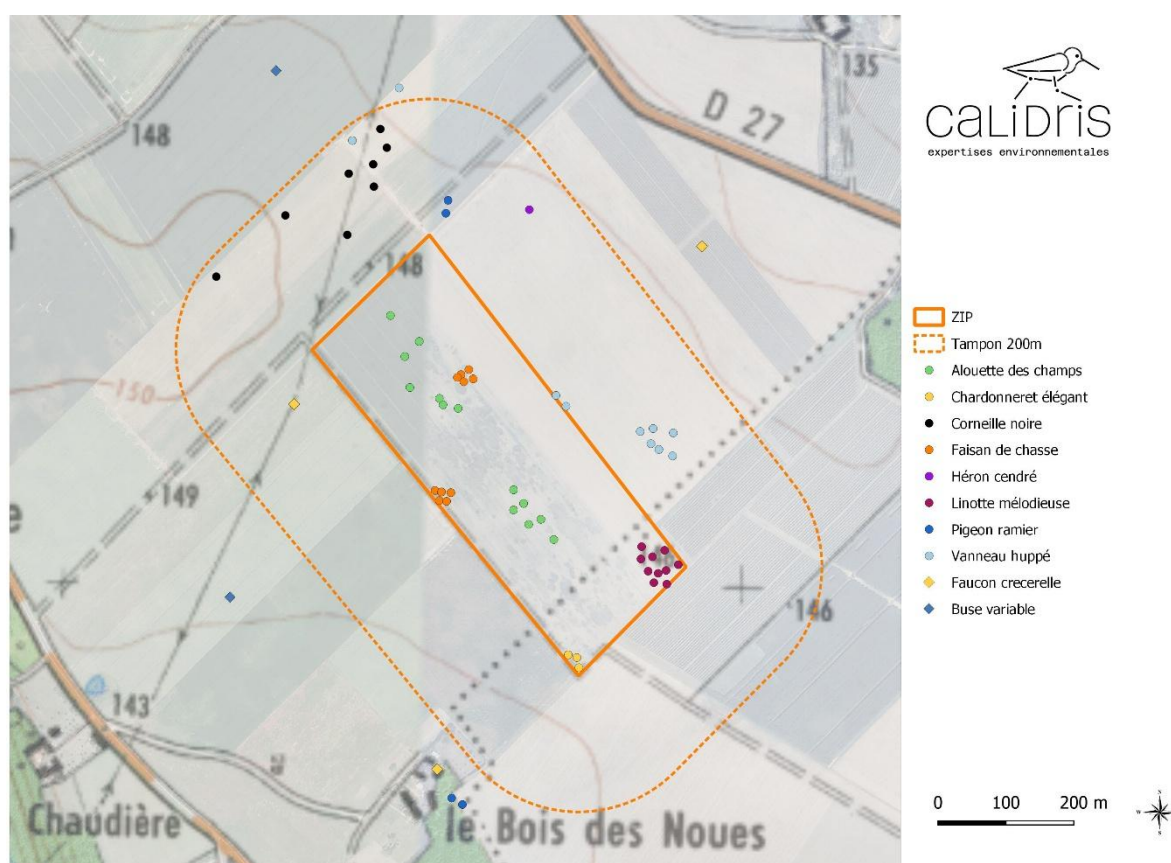
Faucon crécerelle

Les observations de faucon crécerelle cartographiées se rapportent 2 individus maximum qui ont été observés en chasse sur la ZIP. Les oiseaux fréquentent de manière aléatoire la ZIP et ses alentours, à la recherche de micromammifères. Les oiseaux sont observés en vol ou posés sur les

fils électriques.

En l'absence de d'arbre sur la ZIP, les zones de nidification des oiseaux sont plus vraisemblablement localisées dans les bois voisins ou la vallée du Loir. On notera que sur la ferme du bois des noues se trouvent quelques arbres potentiellement favorables.

Carte 4 : Localisation des observations d'espèces aviaires sur la ZIP



Chiroptères

Potentialités de gîte

Sur le site, et ses marges, aucun arbre ou structure humaine présentant des potentialités de gîte ont été observées : il n'y a pas d'arbres, il n'y a pas de ruine ou autre structures construite.

La ZIP et ses marges ne présentent dans ces conditions aucune potentialité de gîtes.

Dans ces conditions, aucun enjeu lié aux potentialités de gîte pour les chiroptères n'est identifié.

Activité

La ZIP et ses marges directes sont constituées de cultures qui n'offrent que des potentialités marginales en termes de disponibilités alimentaires accessible aux chiroptères. En effet, les cultures de par l'importance des traitements associés, ne permettent pas à l'entomofaune de se développer. En outre l'absence de haie ne permet pas de créer des zones de concentration de proies (par effet par à vent notamment). Dans ces conditions, la seule activité envisagée sur la ZIP est potentiellement liée à du transit, probablement vers la vallée du Loir.

Dans ces conditions, les habitats présents apparaissent non favorables aux chiroptères en termes de zone de chasse potentielle. Seule une activité de transit

Dans ces conditions, aucun enjeu lié à l'activité de chasse des chiroptères n'est identifié.

Mammifères (hors chiroptères)

Sur le site ce sont trois espèces de mammifère qui ont été observée soit directement (Lièvre) soit par l'intermédiaire de traces (Blaireau et chevreuil).

En l'absence de milieu naturel et du fait de l'extrême dominance des cultures il est normal d'observer ces espèces non protégées et au demeurant toujours communes.

Illustration 1 : Traces de Blaireau dans la boue de l'irrigation>>

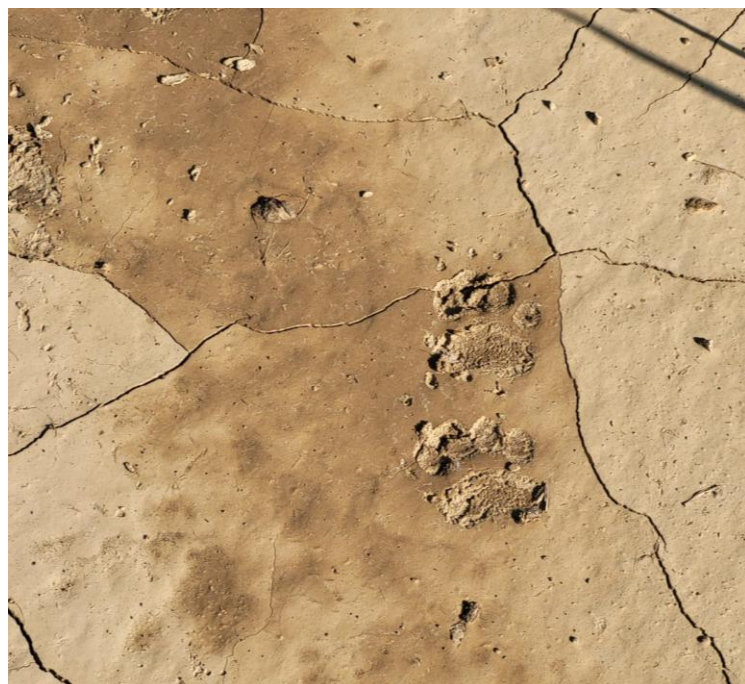
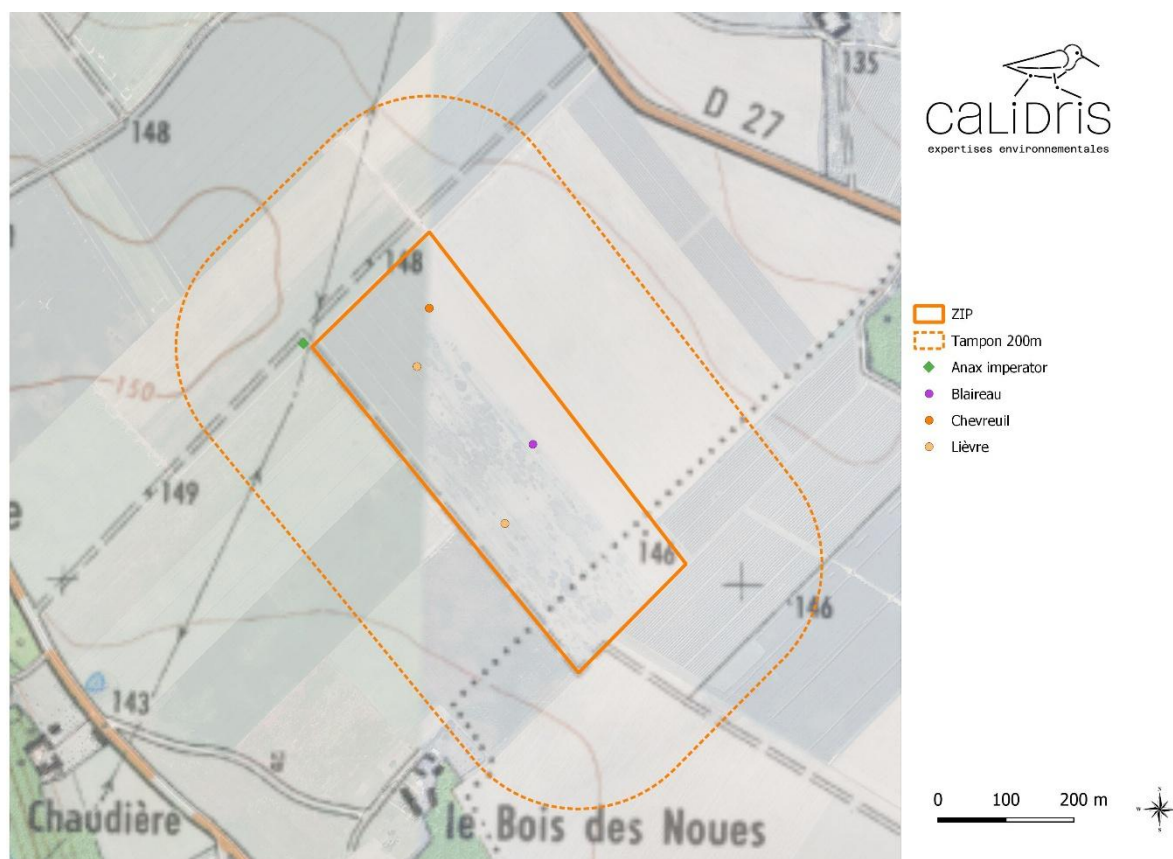


Tableau 14 : Liste et statut des espèces de mammifères observées sur la ZIP

Nom commun Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	LRR
Blaireau européen Meles meles		LC		LC	LC
Chevreuril européen Capreolus capreolus		LC		LC	LC
Lièvre d'Europe Lepus europaeus		LC		LC	LC

Dans ces conditions, aucun enjeu lié à l'activité des mammifères n'est identifié.

Carte 5 : Localisation des observations d'espèces de faune (hors oiseaux et chiroptères) sur la ZIP



Reptiles

Lors de nos observations, aucun reptile n'a été observé. On notera que la zone du projet et ses marges qui sont occupées par des cultures intensives ou une friche annuelle, ne présentent aucun fasciés d'habitat favorable aux reptiles qu'il s'agisse des lézards ou des serpents.

Dans ces conditions, les reptiles ne présentent aucun enjeu de conservation.

Amphibiens

Lors de nos observations, aucun amphibien n'a été observé. On notera que sur la zone du projet et ses marges, aucun habitat favorable à la reproduction des amphibiens tels que des mares, des fossés ... Dans ces conditions, la ZIP et ses marges apparaissent totalement défavorables aux amphibiens.

Dans ces conditions, les amphibiens ne présentent aucun enjeu de conservation.

Invertébrés

Lors de nos observations, seul un invertébré a été observé en marge de la ZIP : un odonate de type *Anax imperator*.

Cette observation concerne un individu en maturation. On notera que sur la ZIP il n'y a aucune zone susceptible d'offrir des habitats favorables aux odonates. La grande distance avec la vallée du Loir (environ 1km) laisse entrevoir que cette observation relève probablement plus de l'anecdote que d'un fait récurrent et important. En outre *Anax imperator* est une libellule commune et abondante sur son aire de distribution naturelle.

On notera que la zone du projet et ses marges, aucun habitat favorable aux invertébrés n'a été observé. Dans ces conditions, la ZIP et ses marges apparaissent défavorables aux invertébrés.

Tableau 15 : Liste et statut des espèces de mammifères observées sur la ZIP

Nom commun Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRR
Anax empereur Anax imperator		LC		LC

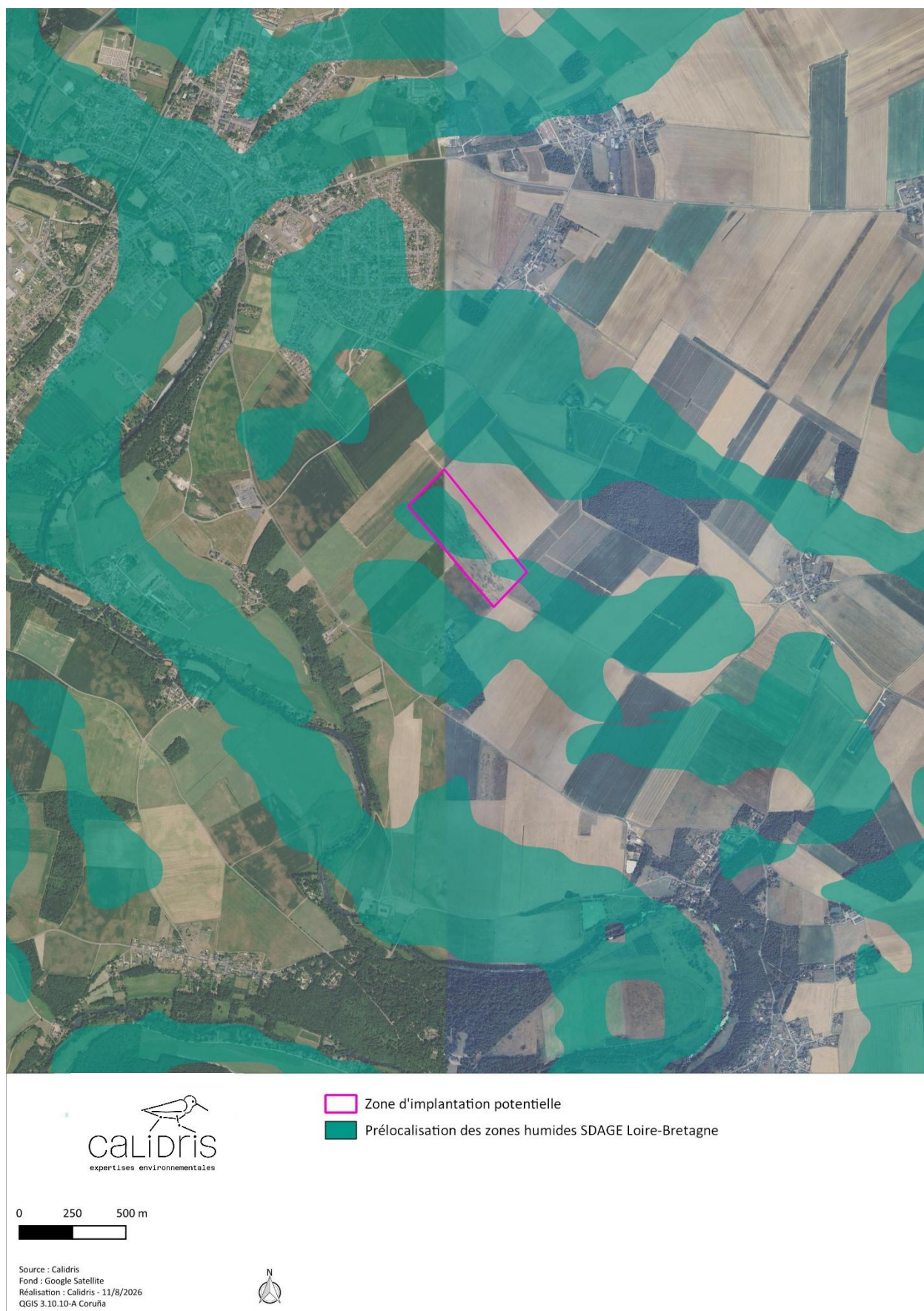
Dans ces conditions, les invertébrés ne présentent aucun enjeu de conservation.

5. Zones humides

Données générales

Les données de pré localisation des zones humides disponibles auprès du SDAGE Loire Bretagne montrent une potentialité de zone humide à l'échelle de la ZIP. Cette pré localisation reste néanmoins très théorique. Un rapide examen de la carte suivante permet de constater que même des zones totalement imperméabilisées comme les routes, maisons etc. ... sont inscrites en zone humide potentielle.

Carte 6 : carte de pré-localisation des zones humides (source SDAGE Loire-Bretagne)



Analyse des sols

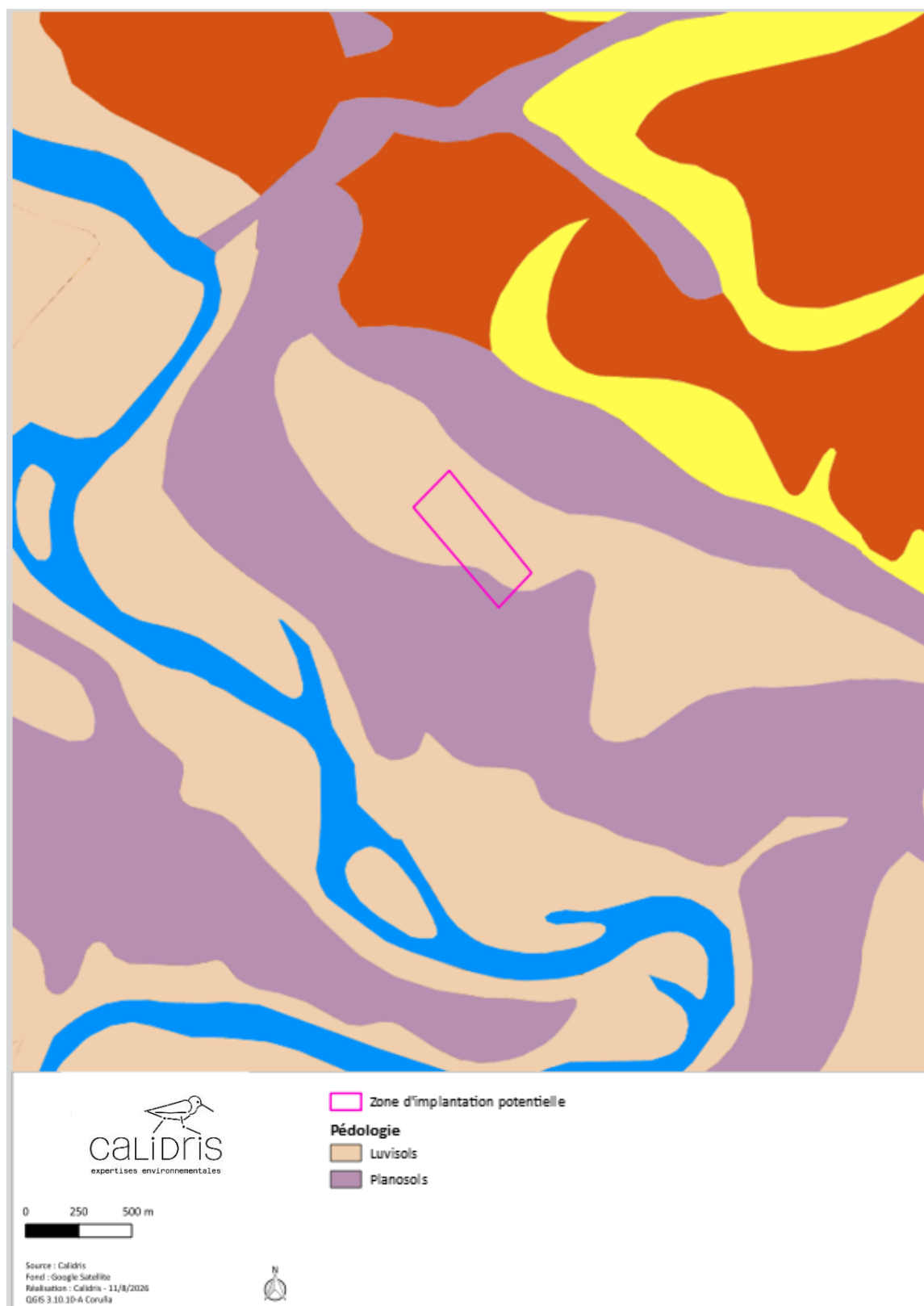
La carte des sols montre que la ZIP est essentiellement constituée de sols de type « luvisols » et de manière plus marginale de sols de type « planosols ».

Les luvisols présentent une potentialité « zone humide » très limitée. C'est d'autant plus le cas lorsque le sol est en plateau et permet des écoulements internes vers les zones plus basses.

Les planosols, quant à eux signent plus souvent la présence de zones humide.

On remarquera que les épilobes sp. observées lors de l'expertise de terrain réalisée sur le site et qui sont inféodées aux zones humides étaient localisées dans la zone où les planosols sont présents.

Carte 7 : carte des sols



Aspects floristiques

On note que sur la ZIP, seul l'épilobe sp. est une espèce inféodée aux terrains humides. Comme précisé au paragraphe précédent, cette espèce n'a été observée que dans le coin sud de la ZIP où se situent des planosols.

Illustration 2 : Epilobe sp. photo prise sur le site >>

On notera de surcroît, que cette parcelle lorsqu'elle est cultivée, voit pousser des cultures de Sarazin et de Tournesol, qui sont des cultures de sol secs.

En revanche la parcelle contigüe de la zone où des potentialités de zone humide ont été identifiées est vouée à la culture du maïs qui est une culture exigeante en eau et habituellement localisée dans les zones les plus humides.



Analyse du sol

Compte tenu de la saison et de l'état de sécheresse des sols du fait des canicules répétées et de l'absence de précipitations, il n'a pas été possible de réaliser de carottages de sol.

Synthèse

Si du fait des conditions environnementales propres à l'été 2026, il n'a pas été possible de réaliser des prélèvements de sol pour qualifier la présence/absence de zone humide selon les termes de l'arrêté de juin 2008, on constatera cependant un faisceau d'indices convergeant plaidant pour une

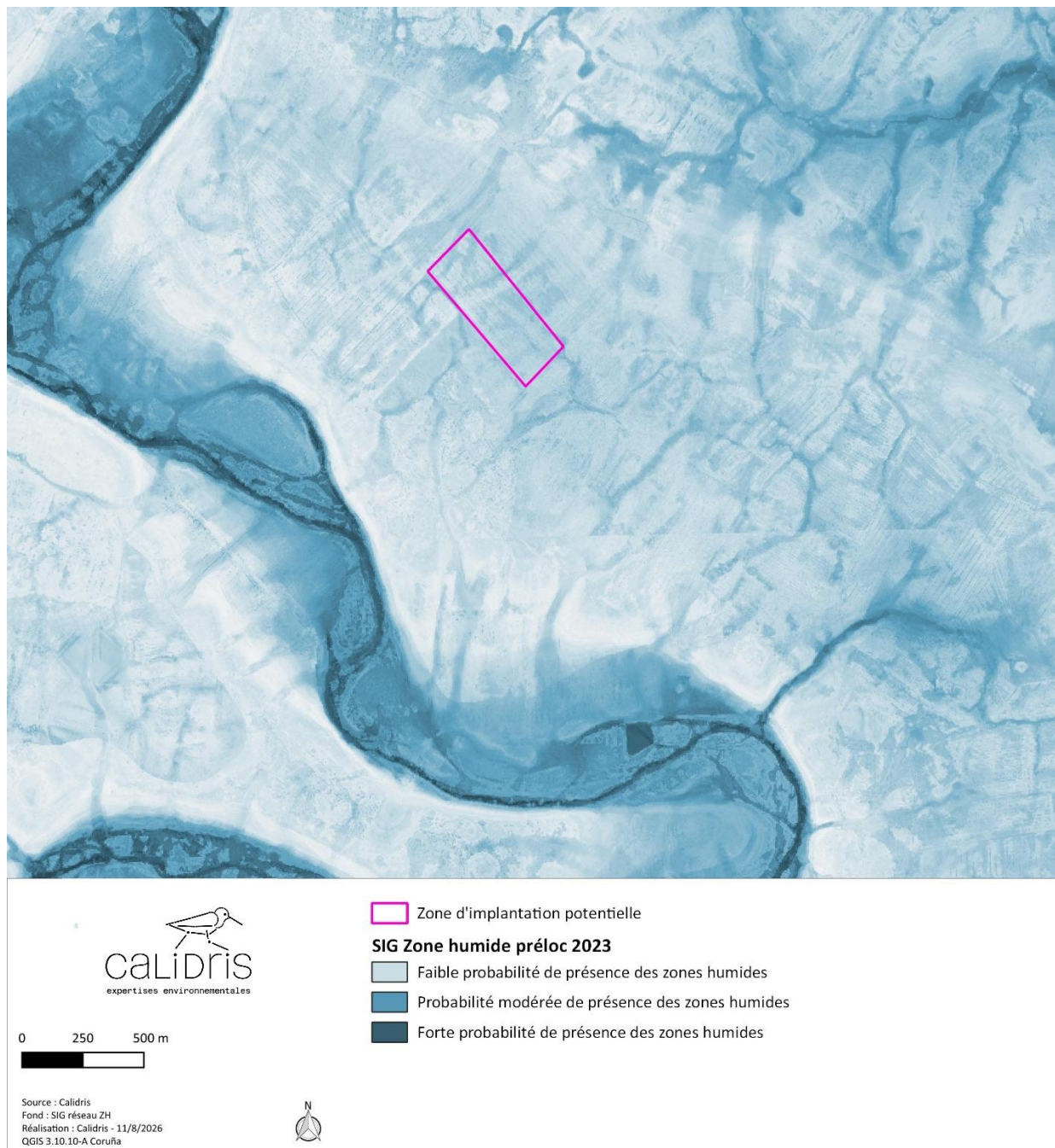
absence de zone humide sur l'essentiel de la ZIP.

En effet, sur la plus large partie de la ZIP, le sol est constitué de luvisols qui sont moins favorables à la présence de zones humides. Par ailleurs sur ces zones aucune espèce végétale diagnostique de la présence de zone humide n'a été observée même à l'unité.

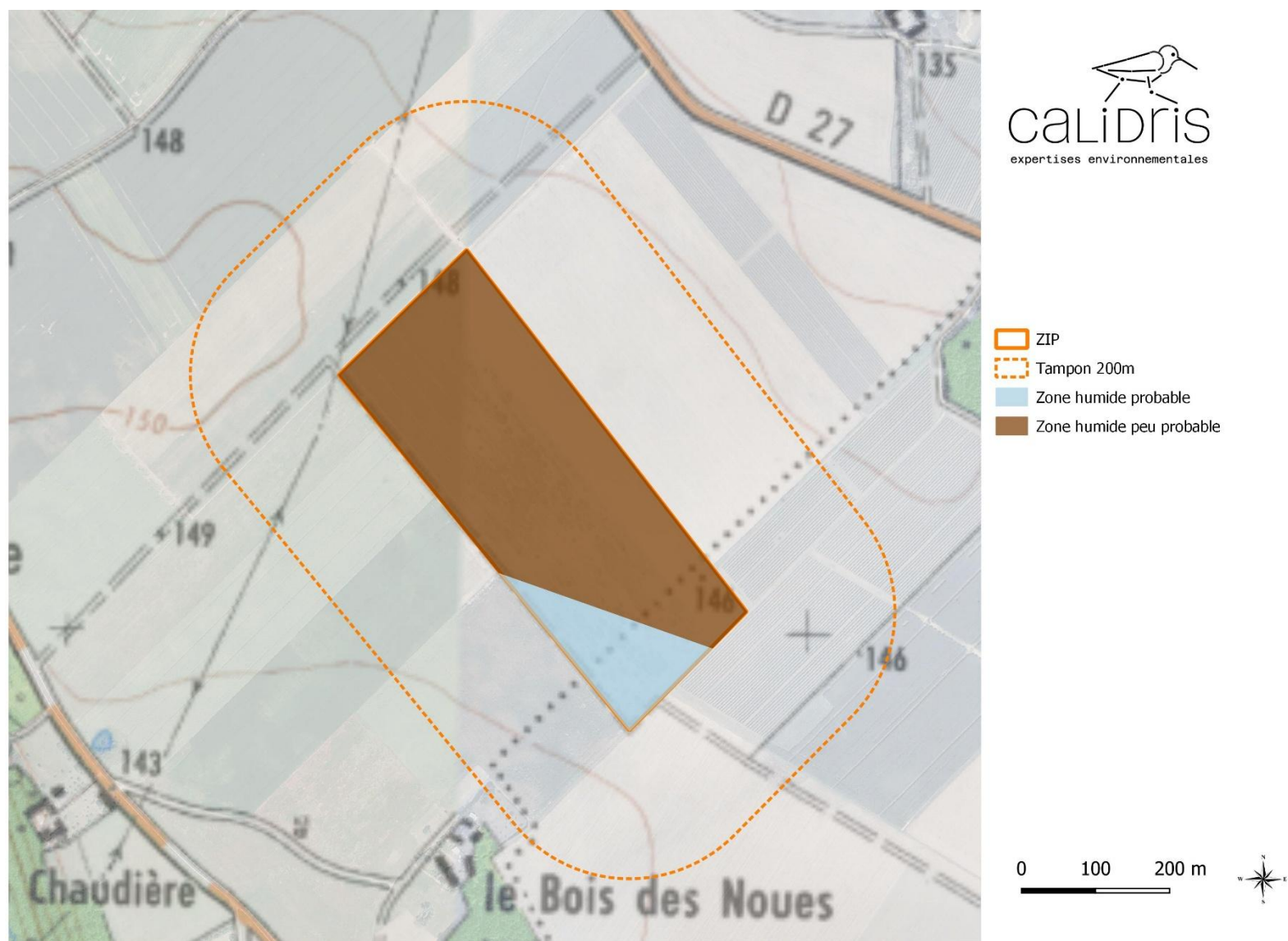
En revanche la partie sud composée de planisols voit la présence d'épilobe sp, qui sont en général diagnostique de zone humide. On notera qu'à cet endroit de la ZIP des zones humides sont ainsi probablement présentes. Cette conclusion reste à tempérer cependant du fait du faible nombre de pieds d'épilobe observé.

Enfin on notera à l'appui de ce dire d'expert que la carte du réseaux zone humide montre à l'évidence que la ZIP est sur une zone à faible probabilité de présence pour le ce qui concerne les zones humides.

Carte 8 : localisation des potentialités de zone humide sur la ZIP selon SIG Réseau Zones Humides



Carte 9 : localisation des potentialités de zone humide sur la ZIP



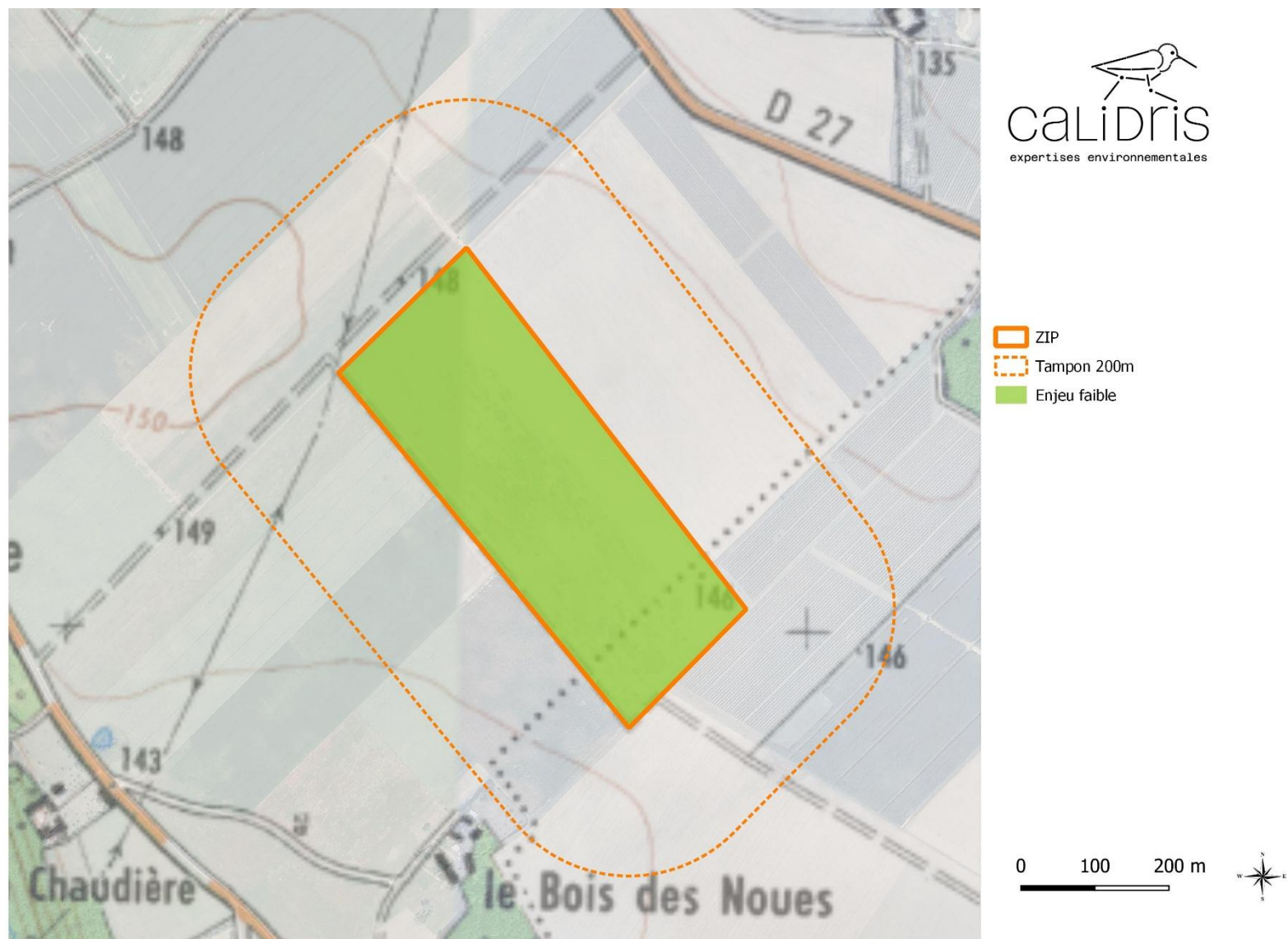
Spatialisation des enjeux

Compte tenu du fait que les milieux semi-naturels sur la ZIP et ses marges présentent une fonctionnalité écologique particulièrement altérée, un niveau d'enjeux très faible est retenu pour tous les taxons sur la durée de leur cycle écologique à l'exception de l'avifaune en période de reproduction.

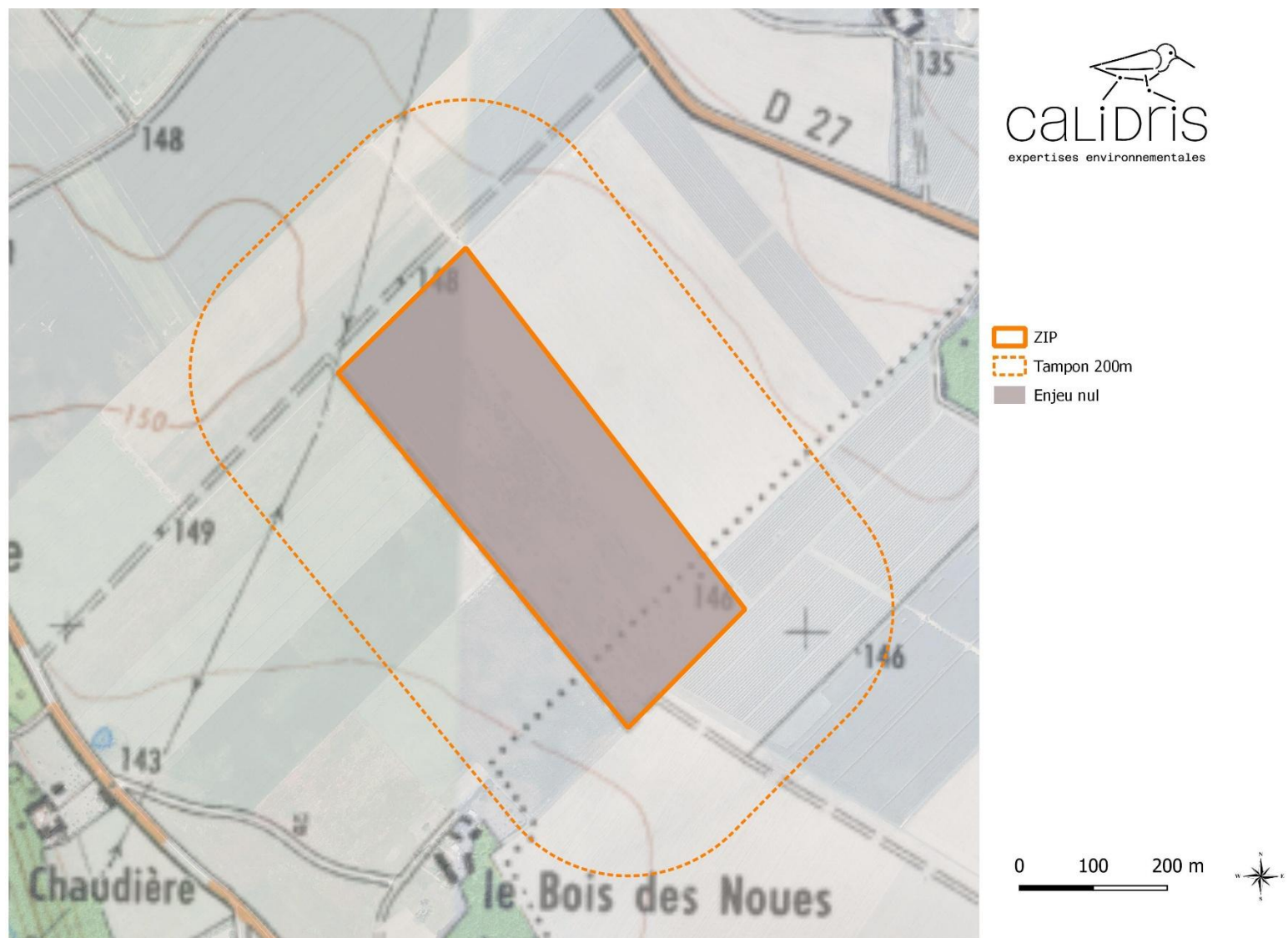
En effet en période de reproduction des oiseaux peuvent se reproduire sur la zone et induire des risques de destruction. Si le cortège d'espèces présentes est lié à des espèces communes, une qualification de faible est retenue.

Pour les zones humide un niveau d'enjeu modéré est retenu sur la partie sud de la ZIP et un niveau d'enjeux faible sur la zone en luvisols où les potentialités zone humide sont dérisoires.

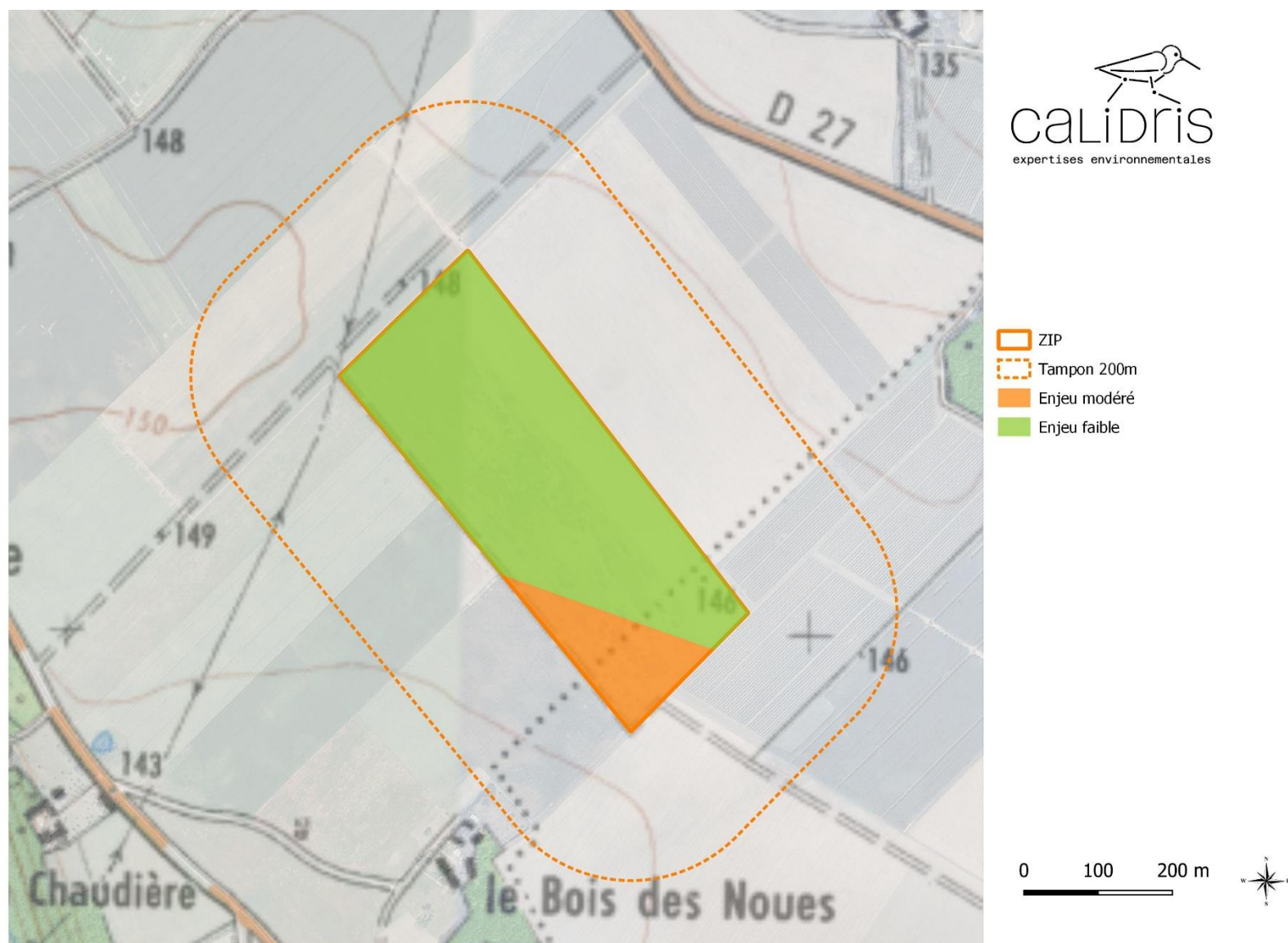
Carte 10 : Synthèse des enjeux avifaune en période de reproduction



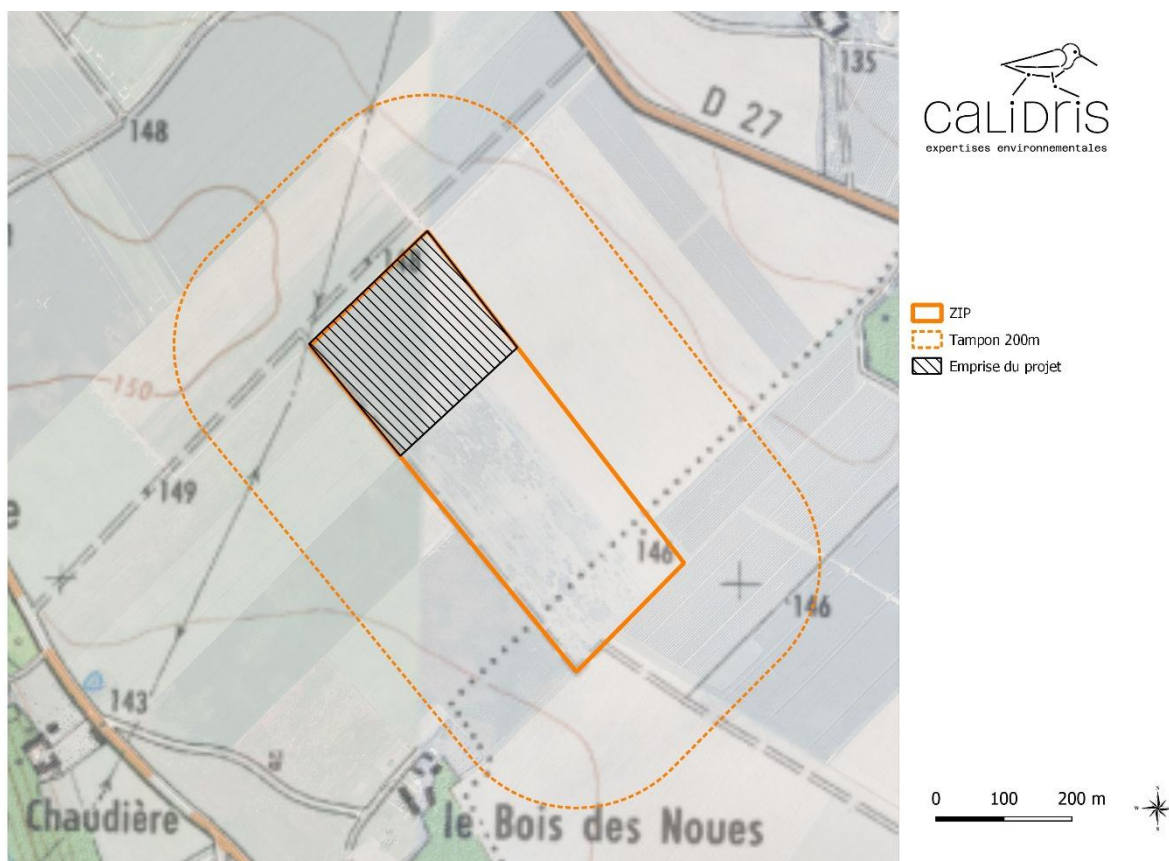
Carte 11 : Synthèse des enjeux faune, flore et habitats naturels (hors avifaune période nuptiale)



Carte 12 : Synthèse des enjeux zones humides



Carte 14 : Emprise au sol du projet



7. Définition des impacts et mesures

L'analyse des impacts du projet sur le patrimoine naturel est effectuée en intégrant la sensibilité aux effets potentiels du projet des espèces présentes sur le site ainsi que sur la nature du projet.

Pour les différents taxons, les impacts potentiels peuvent être directs ou indirects, liés aux travaux d'implantation et de démantèlement (temporaire), ou à l'activité du méthaniseur en exploitation (permanent). Les principaux impacts directs et permanents potentiels sont :

-  La disparition et la modification d'habitat ;
-  Le risque de mortalité ;
-  La perturbation des cycles biologiques.

Les perturbations sont plus ou moins fortes selon :

-  Le comportement de l'espèce : chasse et alimentation, reproduction ou migration ;
-  La structure du paysage : proximité de lisière forestière, la topographie locale ;

Pour les habitats naturels, la flore et la faune terrestre, les impacts potentiels les plus importants sont directs, et liés essentiellement aux travaux d'implantation et de démantèlement (temporaire). Les principaux impacts sont :

-  Pour la faune terrestre, le dérangement et la destruction d'habitats liés aux travaux d'aménagement.
-  Pour les habitats naturels et la flore, la destruction d'habitats et d'espèces.

Échelle d'évaluation des impacts

Dans un premier temps, **les impacts « bruts » sont évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.** Ensuite, les impacts « résiduels » sont évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Impacts « bruts »

Les impacts bruts sont évalués selon l'échelle suivante :

-  **Impact nul** : l'espèce est absente du site ou n'est pas concernée par le projet ;
-  **Impact faible** : l'impact ne peut être qu'accidentel et il n'est pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation de la population locale d'une ou plusieurs espèces protégées présentes ;
-  **Impact modéré** : l'impact est significatif et peut affecter la population locale, mais il n'est pas de nature à remettre en cause profondément le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées considérées sur le site concerné ;
-  **Impact fort** : l'impact est significatif et irréversible. Il est de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées considérées sur le site concerné.

Il peut arriver que nos analyses conduisent à une évaluation située entre deux niveaux. Dans ce cas, nous notons les deux niveaux. Exemple : Impact faible à modéré.

Impacts résiduels :



Impact négligeable : l'impact est non significatif (ne remet pas en cause l'état de la population locale, la capacité de l'espèce à réaliser son cycle biologique) et ne nécessite pas de mesure de compensation et/ou une demande de dérogation



Impact non négligeable : l'impact est significatif et nécessite des mesures de compensation et/ou une demande de dérogation

Compte tenu de ce que les expertises de terrain ont été réalisées en août 2026, les niveaux d'impact sont déclinés par groupe taxonomique et période du cycle écologique.

Définition des impacts BRUTS

Impacts BRUTS sur la flore et les habitats naturels

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'habitat	Nul	La ZIP est juste composée d'un habitat non naturel soumis à forte pression anthropique	Non
Destruction d'individus	Nul	La ZIP est juste composée d'un habitat non naturel soumis à forte pression anthropique	Non
Perturbation	Nul	La ZIP est juste composée d'un habitat non naturel soumis à forte pression anthropique	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'individus directe/indirecte	Nul	La ZIP est juste composée d'un habitat non naturel soumis à forte pression anthropiques	Non
Perturbation	Nul	Il probable que l'installation soit source de prolifération d'invertébrés proies potentielle des chiroptères.	Non

Tableau 16 : Définition des impacts bruts sur la flore et les habitats naturels

Impacts BRUTS sur l'avifaune

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'habitat	Négligeable	L'habitat présent est soumis à une pression anthropique très forte qui limite très fortement son intérêt pour l'avifaune	Non
Destruction d'individus	Modéré	Il existe une possibilité que des individus d'espèces nichent au sol dans la parcelle, comme l'Alouette des champs	Oui
Perturbation	Modéré	Il existe une possibilité que des individus d'espèces nichent au sol dans la parcelle, comme l'Alouette des champs	Oui

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'individus directe/indirecte	Faible	Les constructions ne proposent pas de surfaces vitrées, les seuls risques de mortalité directe concerne des oiseaux qui se prendraient au piège des digesteurs comme des Etourneaux ...	Non
Perturbation	Faible	Les alentours de la ZIP ne semble pas accueillir d'espèces sensibles à la perturbation humaine du fait de la pression anthropique très forte à laquelle la parcelle et les parcelles voisines sont soumises.	Non

Tableau 17 : Définition des impacts bruts sur l'avifaune

Impacts BRUTS sur les chiroptères

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'habitat	Nul	Absence de potentialité de gîte sur la ZIP et ses marges	Non
Destruction d'individus	Nul	Absence de potentialité de gîte sur la ZIP et ses marges	Non
Perturbation	Nul	Les travaux se déroulent de jour vs les chiroptères sont actifs de nuit	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'individus directe/indirecte	Nul	Le projet ne comporte pas d'élément qui puisse être léthal pour les chiroptères	Non
	Nul	Il probable que l'installation soit source de prolifération d'invertébrés proies potentielle des chiroptères.	Non
Perturbation	Faible	L'éclairage du site peut amener les espèces de chiroptères à modifier leur utilisation du site, attraction pour certaines espèces et répulsion pour d'autres	Oui

Tableau 18 : Définition des impacts bruts sur les chiroptères

Impacts BRUTS sur les mammifères

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'habitat	Nul	Taxon absent	Non
Destruction d'individus	Modéré	Des espèces comme le Lièvre ou le Chevreuil peuvent être présentes dans la parcelle avec des jeunes	Oui
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'individus directe/indirecte	Nul	Taxon absent	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non

Tableau 19 : Définition des impacts bruts sur les mammifères

Impacts BRUTS sur les reptiles et amphibiens

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'habitat	Nul	Taxon absent	Non
Destruction d'individus	Nul	Taxon absent	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'individus directe/indirecte	Nul	Taxon absent	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non

Tableau 20 : Définition des impacts bruts sur les reptiles et amphibiens

Impacts BRUTS sur les invertébrés

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'habitat	Nul	Taxon absent	Non
Destruction d'individus	Nul	Taxon absent	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures
Destruction d'individus directe/indirecte	Nul	Taxon absent	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non

Tableau 21 : Définition des impacts bruts sur les invertébrés

8. Définition des mesures d'intégration environnementale

Mesures d'évitement

ME-1 : Le projet est localisé en bordure de parcelle, à proximité immédiate d'un chemin agricole partiellement stabilisé, évitant ainsi d'installer au milieu des parcelles agricoles le projet.

Mesures de réduction

MR-1 : Le projet réalise une expertise préalable au lancement des travaux de décapage pour vérifier la présence/absence d'espèces protégées nicheuses et en particulier d'Ædicnème criard ou de Bursard cendré. En cas de présence de couples nicheurs installés sur la zone du projet ou dans un périmètre de 200 m autour de la zone de travaux, les travaux de décapage seront décalés dans le temps pour ne pas perturber la reproduction.

Des expertises supplémentaires régulières seront alors diligentées pour vérifier que les oiseaux nicheurs observés ont terminé ou pas leur cycle de reproduction pour permettre le cas échéant le lancement des travaux.

En l'absence d'expertise préalable, il est préconisé de proscrire le démarrage des travaux de décapage en période de reproduction de l'avifaune et des mammifères soit du 15 mars au 30 juillet.

MR-2 : Afin de réduire le risque de piéger des oiseaux dans les installations, les ouvertures donnant accès à des bâtiments etc ... doivent être calfeutrées à l'aide de grillage ou filet rigide avec des mailles inférieures ou égales à 3x3 cm.

MR-3 : La circulation dans le site et vers le site doit être organisée pour suivre des itinéraires similaires tout au long du cycle d'utilisation de l'installation, pour que les animaux s'habituent aux passages des engins.

MR-4 : L'éclairage nocturne de la zone sera soit supprimé soit mis en œuvre avec des éclairages

respectueux de la biodiversité avec des éclairages vers le sol et/ou des détecteurs de mouvement calibrés pour ne pas se déclencher « à chaque passage de chiroptère ».

9. Définition des impacts résiduels

Impacts RESIDUELS sur la flore et les habitats naturels

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'habitat	Nul	La ZIP est juste composée d'un habitat non naturel soumis à forte pression anthropique	Non	-	-	Non	Non
Destruction d'individus	Nul	La ZIP est juste composée d'un habitat non naturel soumis à forte pression anthropique	Non	-	-	Non	Non
Perturbation	Nul	La ZIP est juste composée d'un habitat non naturel soumis à forte pression anthropique	Non	-	-	Non	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'individus directe/indirecte	Nul	La ZIP est juste composée d'un habitat non naturel soumis à forte pression anthropiques	Non	-	-	Non	Non
Perturbation	Nul	Il probable que l'installation soit source de prolifération d'invertébrés proies potentielle des chiroptères.	Non	-	-	Non	Non

Tableau 22 : Définition des impacts bruts sur la flore et les habitats naturels

Impacts RESIDUELS sur l'avifaune

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'habitat	Négligeable	L'habitat présent est soumis à une pression anthropique très forte qui limite très fortement son intérêt pour l'avifaune	Non	ME-1		Négligeable	Non	Non
Destruction d'individus	Modéré	Il existe une possibilité que des individus d'espèces nichent au sol dans la parcelle, comme l'Alouette des champs	Oui		MR-1	Nul	Non	Non
Perturbation	Modéré	Il existe une possibilité que des individus d'espèces nichent au sol dans la parcelle, comme l'Alouette des champs	Oui		MR-1	Nul	Non	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction		Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'individus directe/indirecte	Faible	Les constructions ne proposent pas de surfaces vitrées, les seuls risques de mortalité directe concerne des oiseaux qui se prendraient au piège des digesteurs comme des Etourneaux ...	Non		MR-2	Nul	Non	Non

Perturbation	Faible	Les alentours de la ZIP ne semble pas accueillir d'espèces sensibles à la perturbation humaine du fait de la pression anthropique très forte à laquelle la parcelle et les parcelles voisines sont soumises.	Non	MR-3	Non	Non
--------------	--------	--	-----	------	-----	-----

Tableau 23 : Définition des impacts bruts sur l'avifaune

Impacts RESIDUELS sur les chiroptères

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'habitat	Nul	Absence de potentialité de gîte sur la ZIP et ses marges	Non	-	-	Nul	Non	Non
Destruction d'individus	Nul	Absence de potentialité de gîte sur la ZIP et ses marges	Non	-	-	Nul	Non	Non
Perturbation	Nul	Les travaux se déroulent de jour vs les chiroptères sont actifs de nuit	Non	-	-	Nul	Non	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'individus directe/indirecte	Nul	Le projet ne comporte pas d'élément qui puisse être létal pour les chiroptères	Non	-	MR-2	Nul	Non	Non

Perturbation	Nul	Il probable que l'installation soit source de prolifération d'invertébrés proies potentielle des chiroptères.	Non	-	-	Nul	Non	Non
	Faible	L'éclairage du site peut amener les espèces de chiroptères à modifier leur utilisation du site, attraction pour certaines espèces et répulsion pour d'autres	Oui	-	MR-4	Nul	Non	Non

Tableau 24 : Définition des impacts bruts sur les chiroptères

Impacts RESIDUELS sur les mammifères

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'habitat	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non
Destruction d'individus	Modéré	Des espèces comme le Lièvre ou le Chevreuil peuvent être présentes dans la parcelle avec des jeunes	Oui	MR-1	-	Nul	Non	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'individus directe/indirecte	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non

Tableau 25 : Définition des impacts bruts sur les mammifères

Impacts RESIDUELS sur les reptiles et amphibiens

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'habitat	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non
Destruction d'individus	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'individus directe/indirecte	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non

Tableau 26 : Définition des impacts bruts sur les reptiles et amphibiens

Impacts RESIDUELS sur les invertébrés

Phase travaux

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'habitat	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non
Destruction d'individus	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non

Phase exploitation

Type d'impact	Impact BRUT		Nécessité de mesures	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesure de compensation	Nécessité de dérogation
Destruction d'individus directe/indirecte	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non
Perturbation	Nul	Taxon absent	Non	-	-	Nul	Non	Non

Tableau 27 : Définition des impacts bruts sur les invertébrés

10. Nécessité de compensation et de dérogation

On notera qu'à l'issue de la démarche d'identification des impact bruts, définition des mesures d'évitement et de réduction que les impacts résiduels apparaissent évités ou suffisamment réduits pour justifier l'absence de mesure de compensation.

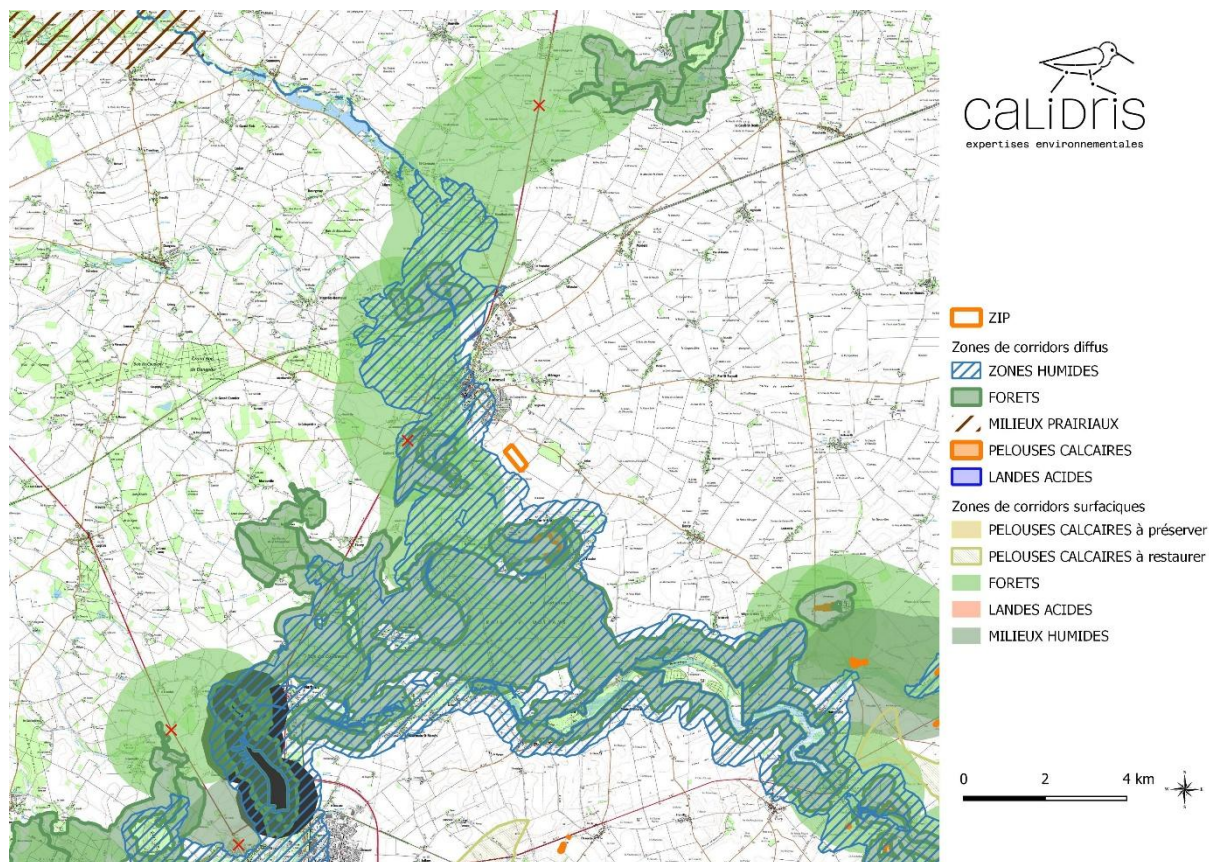
Par ailleurs attendu qu'aucune mesure de compensation concernant un impact sur une espèce relevant de l'application de l'article L411.1 du code de l'environnement, ne se justifie, il y a lieu de considérer qu'au regard du projet le risque d'impact est insuffisamment caractérisé et qu'à ce titre il ne relève d'aucun régime dérogatoire.

11. Conformité du projet avec les TVB

Corridors

Comme le figure la carte suivante le projet et la ZIP sont situés hors de tout corridor écologique identifié. Dans ces conditions, il ne portera pas atteinte à leur fonctionnalité écologique pour la faune et la flore.

Carte 15 : Localisation du projet vis-à-vis des corridors écologiques identifiés par le SRCE centre Val de Loire

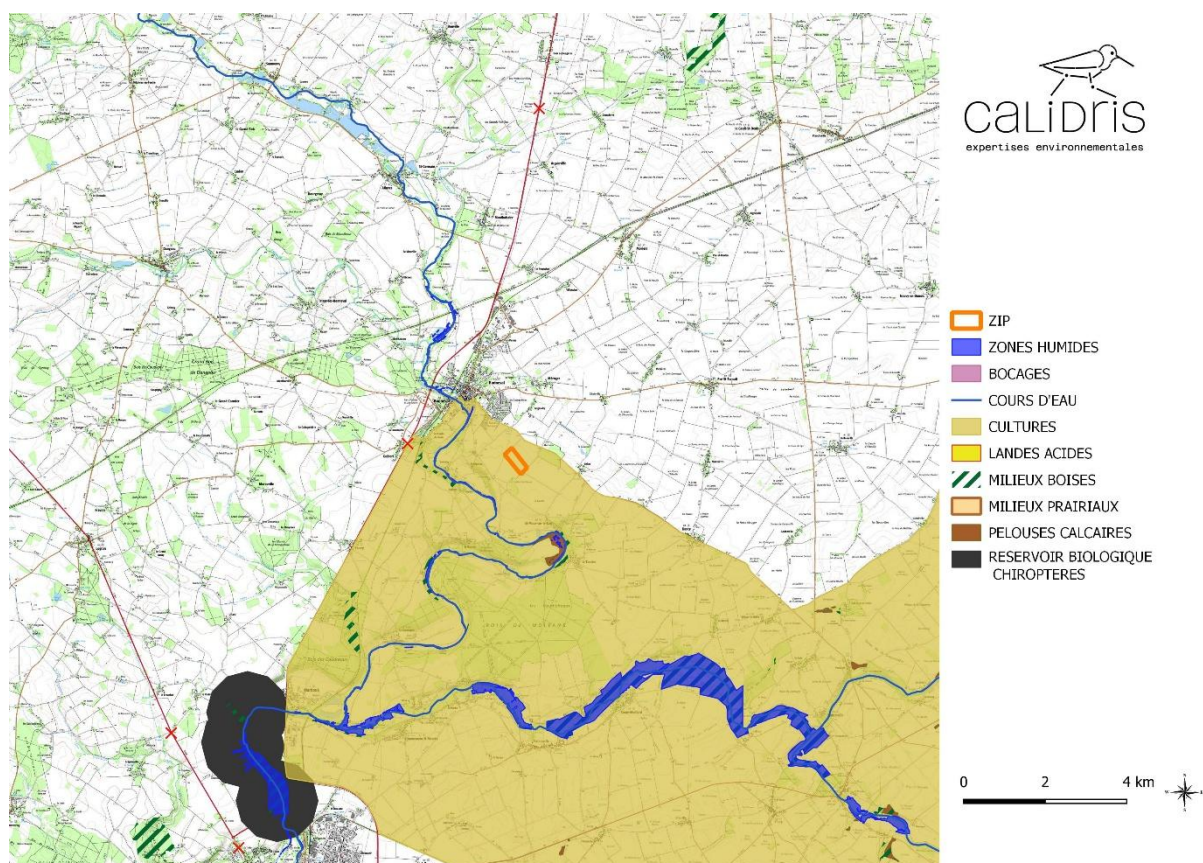


Réservoirs de biodiversité

La ZIP se situe au sein du réservoir de biodiversité « cultures ». On notera que la ZIP se situe en périphérie de ce réservoir de biodiversité, dont on remarque qu'il inclue des zones construites etc ...

Dans ces conditions, on notera que d'une part l'emprise du projet est marginale en termes d'échelle par rapport au réservoir de biodiversité considéré et qu'en plus le projet se situe dans une zone où la fonctionnalité du réservoir est assez hypothétique du fait de la proximité immédiate de la ville de Bonneval. Dans ces conditions, le projet ne semble pas inférer négativement de manière significative avec la fonctionnalité écologique du réservoir de biodiversité.

Carte 16 : Localisation du projet vis-à-vis des réservoirs de biodiversité identifiés par le SRCE centre Val de Loire



Synthèse

Compte tenu de la faible emprise et de sa localisation, le projet ne semble pas inférer de manière négative significative avec les objectifs du SRCE, lesquels visent à maintenir une fonctionnalité importante des corridors écologiques quels que soient les taxons considérés et à maintenir des conditions favorables aux espèces au sein des réservoirs de biodiversité.

Pour ce qui concerne le réservoir de biodiversité dans lequel s'inscrit le projet, sa localisation à proximité de la ville de Bonneval et son emprise très réduite limitent de manière très importante les effets potentiels du projet sur les objectifs du SRCE. Ainsi, le projet apparaît cohérent avec les objectifs du SRCE concernant le maintien de la fonctionnalité écologique des réservoirs de biodiversité.

12. Impact sur les zones humides

Ainsi qu'il apparaît dans le volet Etat initial, les potentialités de zones humides au sens réglementaire (selon les critères de l'arrêté de juin 2008 modifié) sont localisées dans partie sud de la parcelle, laquelle zone est située hors emprise du projet. Dans ces conditions, il apparaît très probable que le projet n'infère pas avec les zones humides et que de ce fait il ne tombe pas sous le coup de la réglementation sur l'eau et en particulier de la nomenclature 3310 de la loi sur l'eau.

13. Evaluation des incidences Natura 2000

Identification du site concerné

L'analyse du contexte environnemental dans lequel s'inscrit le projet de méthaniseur a permis de montrer que la ZPS « Beauce et vallée de la Conie » est soumise à l'incidence directe potentielle du projet.

Dans ces conditions, il est nécessaire d'évaluer l'incidence potentielle du projet sur les objectifs de conservation ayant valu la désignation du site comme ZPS.

Description du site Natura 2000 et des objectifs de conservation

Le site Natura 2000 Beauce et Vallée de la Conie est une ZPS de 71 753 ha, avec des habitats essentiellement agricoles (plaine céréalière) et la vallée de la Conie (zones humides, marais, pelouses sèches). On compte au FSD, 17 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

Tableau 28 : Liset des espèces aviaires inscrites en annexe I de la DO et figurant au FSD de la ZPS « Beauce vallée de la Conie

Nom vernaculaire	Nom vernaculaire	Nom vernaculaire
Alouette calandrelle	Pluvier doré	Héron pourpré
Busard cendré	Aigrette garzette	Martin pêcheur
Busard St Martin	Blongios nain	Bondrée apivore
Faucon émerillon	Busard des roseaux	Pic noir

Hibou des marais	Butor étoilé	Pie-grièche écorcheur
Œdicnème criard	Grande Aigrette	

C'est donc pour ces 17 espèces que l'incidence potentielle du projet sur la ZPS Beauce vallée de la Conie doit être évaluée

Evaluation des incidences

Aigrette garzette

Cette espèce est inféodée aux zones humides et en eau pour se reproduire et chasser. En l'absence d'habitat favorable à cette espèce sur la ZIP et ses marges, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

Alouette calandrelle

Comme le note « *Hommes et territoires* » structure animatrice du DOCOB, si l'espèce bénéficie des climat secs, l'irrigation lui est ponctuellement défavorable. Ainsi, attendu que les parcelles situées de part et d'autre de la ZIP sont irriguées (culture d'oignons et de maïs), il convient de considérer que la ZIP et son voisinage immédiat ne sont pas favorable à la présence de l'espèce.

Ainsi, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

Blongios nain

Cette espèce est inféodée aux zones humides et en eau pour se reproduire et chasser. En l'absence d'habitat favorable à cette espèce sur la ZIP et ses marges, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

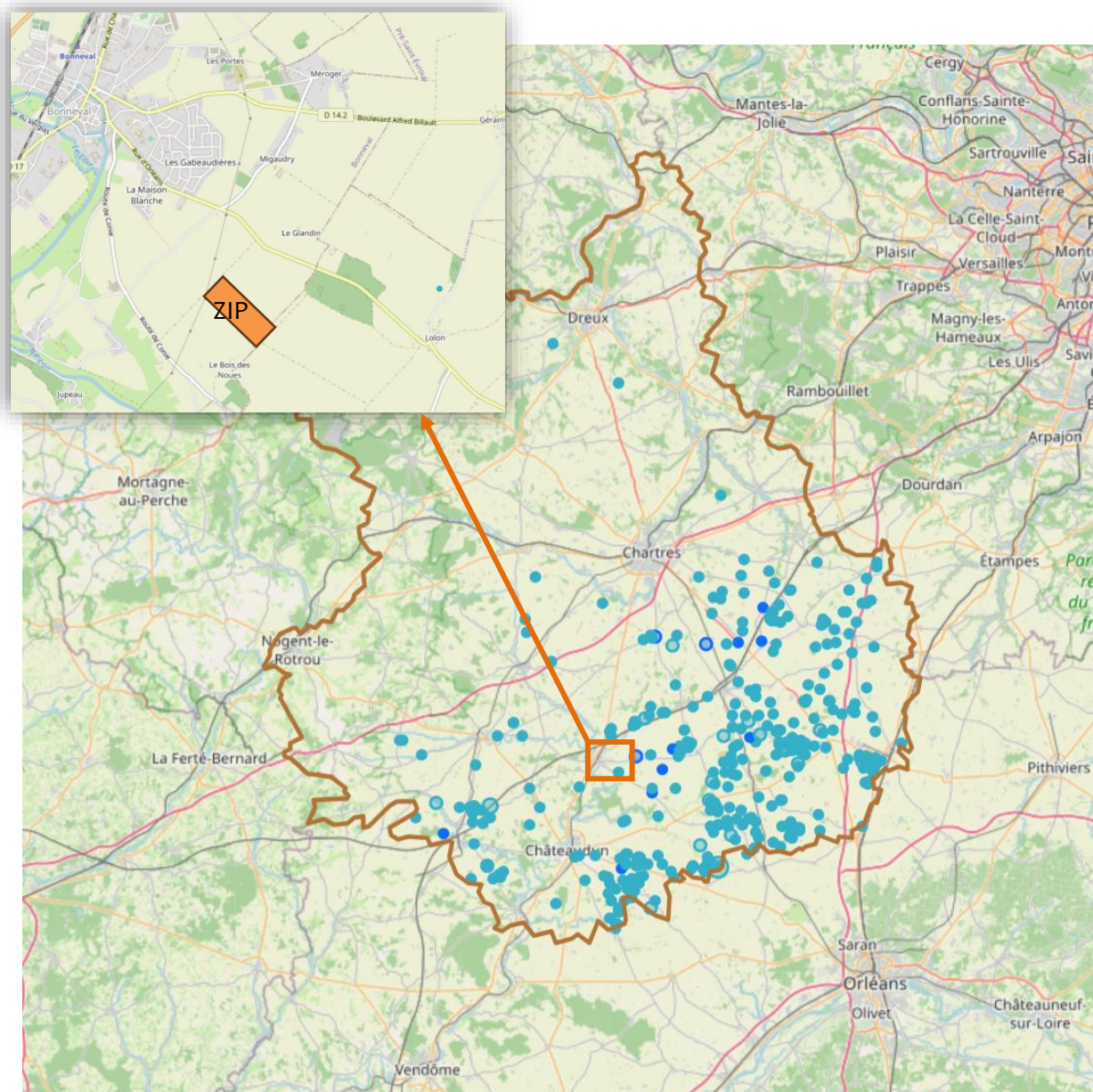
Bondrée apivore

Sur la ZIPO et ses marges ne se trouvent aucune zone susceptible de permettre la nidification de cette espèce. En outre, les parcelles de grande culture ne sont pas favorables à l'alimentation de l'espèce. Ainsi, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

Busard cendré

L'examen des données accessible sur le site d'Eure et Loire Nature, montre que l'espèce est essentiellement présente dans la partie Est de la région. La base de données révèle une donnée sur la commune de Bonneval, mais située très en marge de la ZIP.

Carte 17 : Visualisation des données Busard cendrée à l'échelle de la région Centre Val de Loire (Source Eure et Loire Nature)



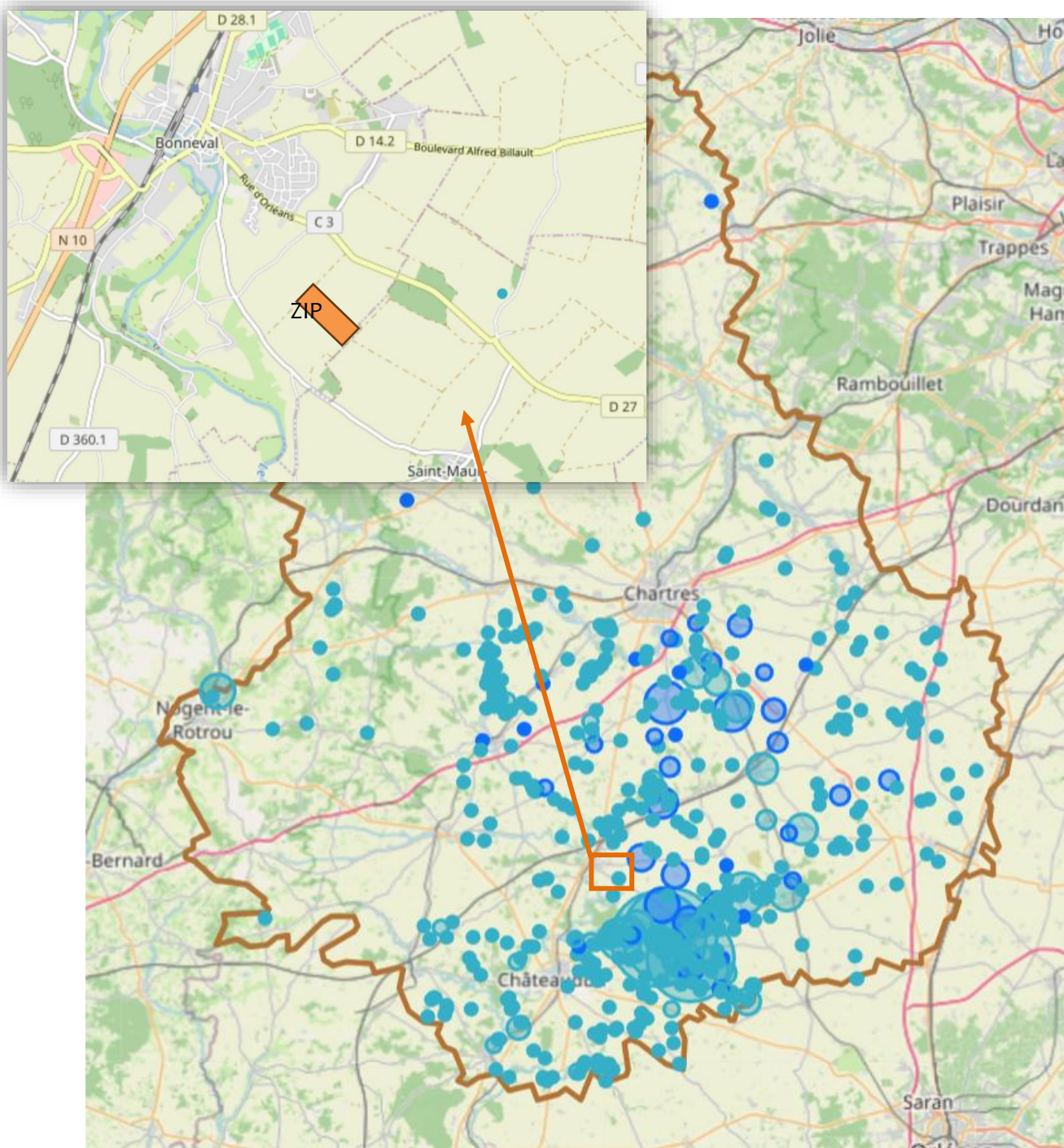
Dans ces conditions, il apparaît que la ZIP se situe dans une zone où l'espèce est très peu présente. Attendu en plus que les cultures de maïs, d'oignon et de cassis ne sont pas favorables à l'espèce il est certain qu'elle ne niche ni sur la ZIP ni ses marges.

Dans ces conditions, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

Busard des roseaux

L'examen des données accessible sur le site d'Eure et Loire Nature, montre que l'espèce est essentiellement présente dans la partie Sud-est de la région. La base de données révèle une donnée sur la commune de Bonneval, mais située très en marge de la ZIP.

Carte 18 : Visualisation des données Busard des roseaux à l'échelle de la région Centre Val de Loire (Source Eure et Loire Nature)



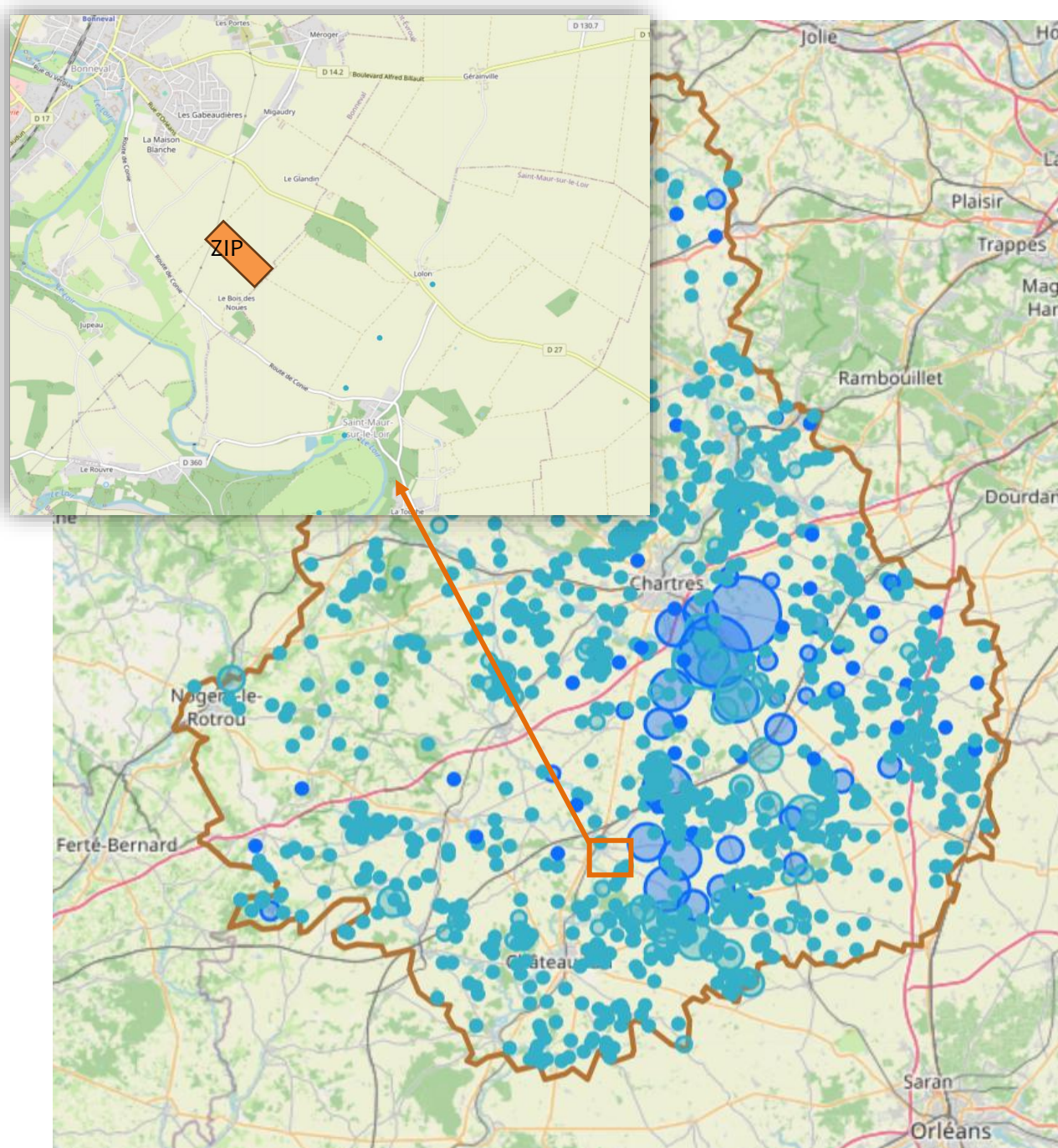
Dans ces conditions, il apparait que la ZIP se situe dans une zone où l'espèce est très peu présente. Attendu en plus que les cultures de maïs, d'oignon et de cassis ne sont pas favorables à l'espèce il est certain qu'elle ne niche ni sur la ZIP ni ses marges.

Dans ces conditions, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

Busard St Martin

L'examen des données accessible sur le site d'Eure et Loire Nature, montre que l'espèces est présente largement en région avec une densité maximum dans la partie Est de la région. La base de données révèle deux données sur la commune de Bonneval, mais située très en marge de la ZIP.

Carte 19 : Visualisation des données Busard Saint Martin à l'échelle de la région Centre Val de Loire (Source Eure et Loire Nature)



Dans ces conditions, il apparaît que la ZIP se situe dans une zone où l'espèce est très peu présente. Attendu en plus que les cultures de maïs, d'oignon et de cassis ne sont pas favorables à l'espèce il est certain qu'elle ne niche ni sur la ZIP ni ses marges.

Dans ces conditions, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

Butor étoilé

Cette espèce est inféodée aux zones humides et en eau pour se reproduire et chasser. En l'absence d'habitat favorable à cette espèce sur la ZIP et ses marges, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

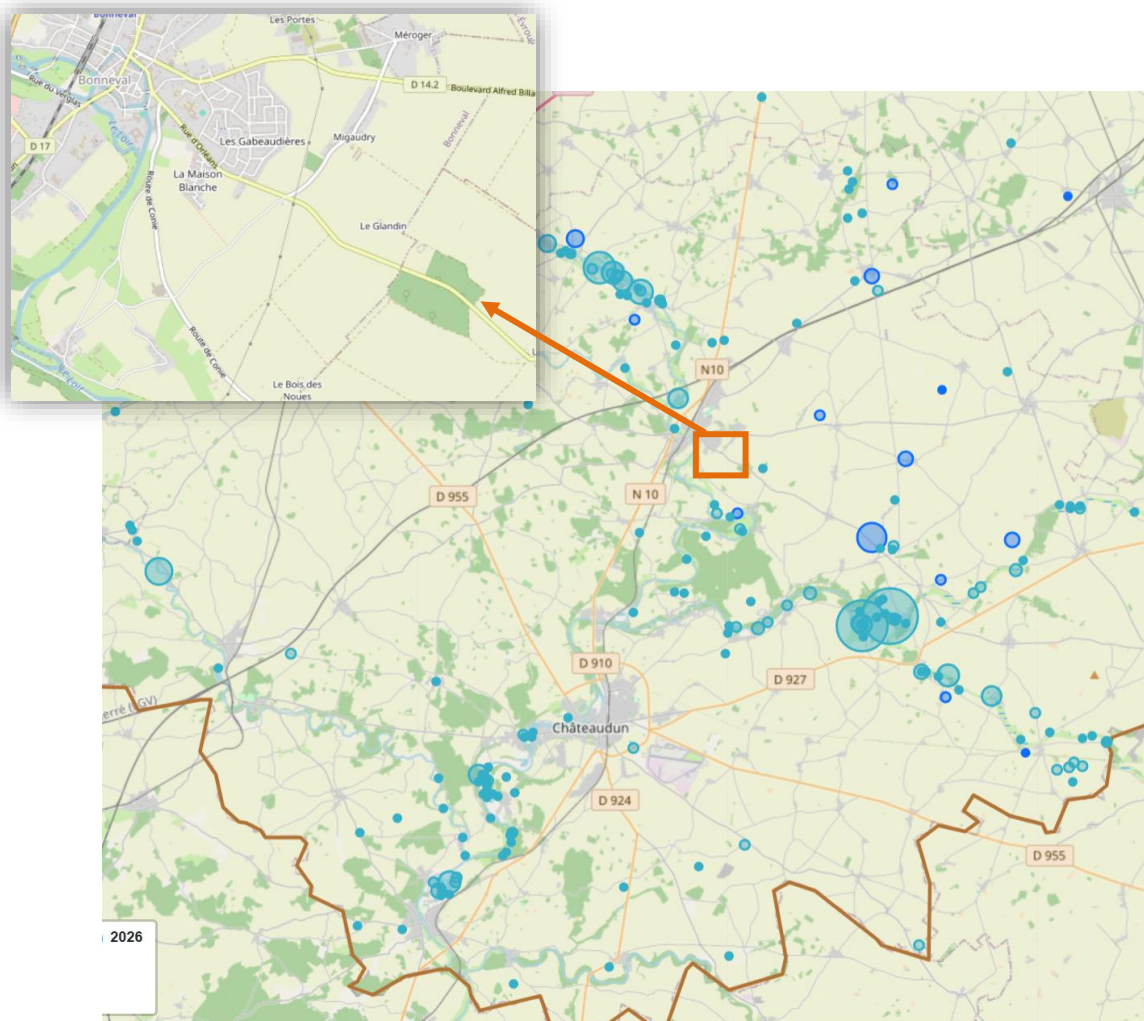
Faucon émerillon

La base de données d'Eure et Loire nature montre que l'espèce n'est présente qu'en période inter-nuptiale avec des oiseaux essentiellement localisés dans la partie sud de la région. En outre on constate qu'aucune observation n'a été réalisée aux alentours de la ZIP ou sur la ZIP. Dans ces conditions, aucune incidence n'est retenue.

Grande Aigrette

Si la Grande Aigrette peut fréquenter les zones de culture en période inter-nuptiale, comme le montre la carte suivante issue de la base de données d'Eure et Loire nature, on constate qu'en région elle se répartie dans les vallées, exploitant les zones humides associées.

Carte 20 : Visualisation des données de Grande Aigrette à l'échelle de la région Centre Val de Loire (Source Eure et Loire Nature)



Sur la ZIP et ses marges, il ne se trouve aucun habitat à proprement parlé favorable à l'espèce et aucune donnée n'est mentionnée sur la ZIP ou ses marges. Dans ces conditions, aucune incidence n'est retenue.

Héron pourpré

Cette espèce est inféodée aux zones humides et en eau pour se reproduire et chasser. En l'absence

d'habitat favorable à cette espèce sur la ZIP et ses marges, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

Hibou des marais

Cette espèce est inféodée aux zones de prairies humides pour se reproduire et chasser. En l'absence d'habitat favorable à cette espèce sur la ZIP et ses marges, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

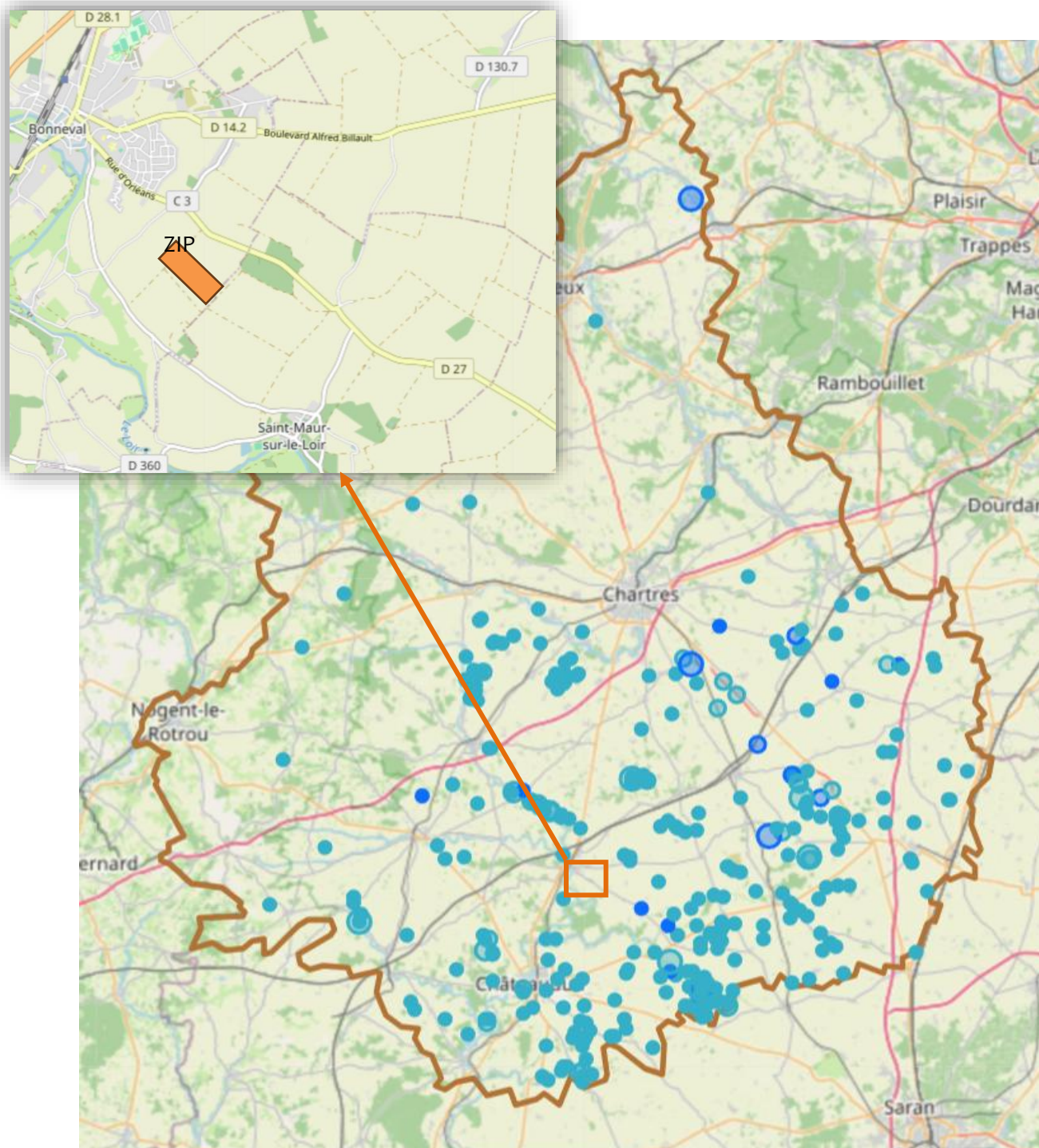
Martin pêcheur

Cette espèce est inféodée aux zones humides et en eau pour se reproduire et chasser. En l'absence d'habitat favorable à cette espèce sur la ZIP et ses marges, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

Œdicnème criard

La base de données d'Eure et Loire nature, montre que l'espèce n'est pas connue aux alentours de la ZIP. L'essentiel de la population est situé au Sud et à l'Est de la ZIP. Ainsi il apparaît que l'espèce ne fréquente pas la zone du projet.

Carte 21 : Visualisation des données Busard Saint Martin à l'échelle de la région Centre Val de Loire (Source Eure et Loire Nature)



Dans ces conditions, aucune incidence n'est retenue.

Pic noir

Cette espèce est inféodée aux zones boisées pour se reproduire et chasser. En l'absence d'habitat favorable à cette espèce sur la ZIP et ses marges, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

Pie-grièche écorcheur

Cette espèce est inféodée aux zones de bocages pour se reproduire et chasser. En l'absence d'habitat favorable à cette espèce sur la ZIP et ses marges, aucune incidence potentielle du projet n'est retenue.

Pluvier doré

L'espèce est extrêmement peu abondante en hiver sur la commune de Bonneval. La base de données Eure et Loire nature, ne donne qu'une seule mention datant de novembre 2021 et localisée très en marge de la ZIP.

S'agissant d'une espèce chassable, les groupes se répartissent de manière aléatoire en fonction de la pression anthropique. Compte tenu de la très faible présence de l'espèce dans les environs de la ZIP et sur la ZIP, et du fait qu'elle n'est présente qu'en période inter nuptiale, aucune incidence n'est retenue.

Synthèse

L'examen des incidences potentielles du projet sur les objectifs de conservation ayant valu la désignation du site au titre de la ZPS « Beauce vallée de la Conie », montre que :

-  soit les espèces ne trouvent ni sur la ZIP, ni à ses marges d'habitats favorables ;
-  soit les espèces ne sont pas présentes malgré des habitats potentiellement favorables ;
-  soit les espèces ne sont présentes que de manière très aléatoire et anecdotiques ;

Dans ces conditions, il apparaît que le projet tant en phase travaux qu'en phase exploitation n'aura pas d'incidence sur les objectifs de conservation de la ZPS « Beauce vallée de la Conie ».

