



Projet de Serres Multichapelles de Vivy

Commune de Vivy - Département du Maine-et-Loire (49)

Diagnostic environnemental

SITE D'ANJOU ANCTIPARC LOIRE-AUTHION DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL		
Maître d'Ouvrage		SCEA Aux primeurs de la vallée M. DEMION Pierre Yves 27 rue de la Machetière 49680 VIVY 06 77 17 38 24 pydemion@gmail.com
Etabli par le bureau d'étude		AEPE Gingko 66, rue du Roi René La Ménitré 49250 LOIRE-AUTHION 02 41 68 06 95 contacts@aepe-gingko.fr
Rédacteurs	Manon DEVAUX	Chargée d'études faunistiques
Date	Objet	
04/2025	Diffusion du rapport après inventaire faunistique des parcelles	

SOMMAIRE GENERAL

PARTIE 1 - INTRODUCTION 5

I. LES OBJECTIFS DE L’ETUDE..... 6

II. LA LOCALISATION DE L’AIRE D’ETUDE 6

 II.1. LA SITUATION DU PROJET 6

III. LES RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES 8

 III.1. LES ZONAGES DES MILIEUX NATURELS 8

 III.1.1. Echelle internationale et européenne..... 8

 III.1.2. Echelle nationale 10

 III.1.3. Echelle régionale..... 10

 III.1.4. Echelle départementale..... 13

 III.2. LA TRAME VERTE ET BLEUE 14

 III.2.1. La Trame verte et bleue régionale..... 14

 III.2.2. La déclinaison locale de la Trame verte et bleue 16

IV. LA METHODOLOGIE 18

 IV.1. LES DONNEES NATURALISTES CONNUES 18

 IV.2. LA RECHERCHE D’ESPECES PROTEGEES ET/OU MENACEES 18

 IV.2.1. L’avifaune 18

 IV.2.2. Les mammifères 18

 IV.2.3. Les invertébrés 18

 IV.2.4. Les reptiles..... 18

 IV.2.5. Les amphibiens 18

PARTIE 2 - ETAT INITIAL..... 19

V. LES RESULTATS..... 20

 V.1. LES ESPECES PROTEGEES ET/OU MENACEES 20

 V.1.1. Les données naturaliste connues..... 20

 V.1.2. Inventaire faunistique 20

 V.1.3. Synthèse des inventaires faunistiques..... 21

VI. SYNTHESE ET ENJEUX DE L’ETAT INITIAL..... 22

PARTIE 3 - PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES..... 23

I. MESURES GENERALES D’EVITEMENT ET DE REDUCTION LIEES A TOUS TYPES DE PROJET 24

II. MESURES DE REDUCTION ET COMPENSATION LIEES A UN PROJET IMPACTANT LES ENJEUX 27

TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LES AIRES D’ETUDE DU PROJET 7

CARTE 2 : L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET LA ZONE D’IMPLANTATION POTENTIELLE 7

CARTE 3 : LES ZSC AU SEIN DES AIRES D’ETUDE 8

CARTE 4 : LES ZPS AU SEIN DES AIRES D’ETUDE 9

CARTE 5 : LES PARCS NATURELS REGIONAUX AU SEIN DES AIRES D’ETUDE 10

CARTE 6 : LES ZNIEFF DE TYPE 1 ET LES ZNIEFF DE TYPE 2 AU SEIN DES AIRES D’ETUDE 12

CARTE 7 : LES ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE AU SEIN DES AIRES D’ETUDE 13

CARTE 8 : SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) DU PAYS DE LA LOIRE – MAILLE DE L’ATLAS CARTOGRAPHIQUE AU 1/100 000e 15

CARTE 9 : TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT DU GRAND SAUMUROIS 17

CARTE 10 : SYNTHESE DES ENJEUX 22

TABLE DES PHOTOS

PHOTO 1 : PETIT GRAVELOT SUR LE SITE 20

PHOTO 2 : VANNEAU HUPPE SUR LE SITE..... 20

PARTIE 1 - INTRODUCTION

I. LES OBJECTIFS DE L'ETUDE

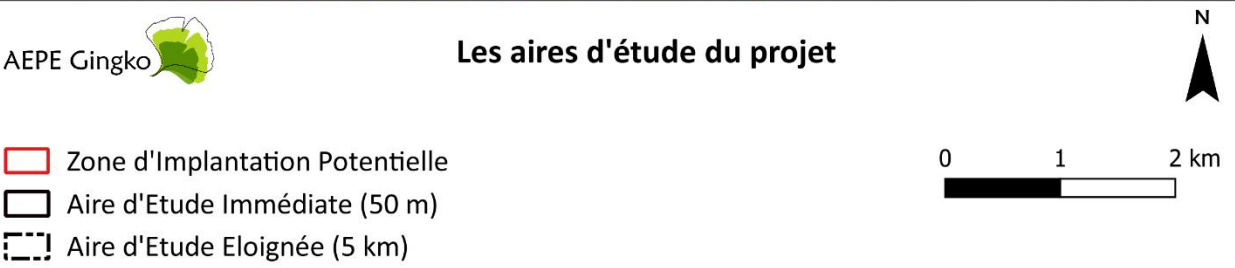
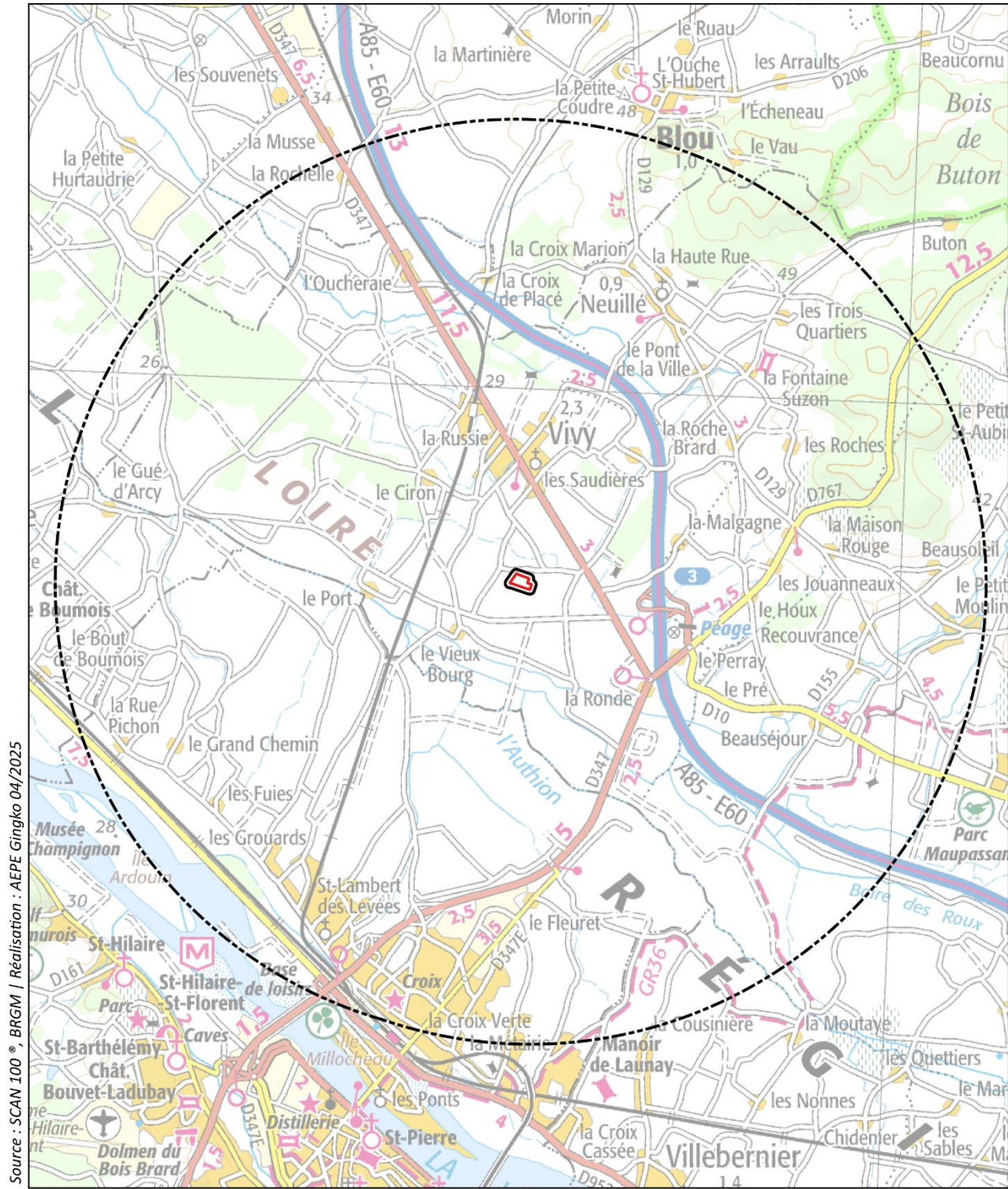
Dans le cadre du projet de serres multichapelles de Vivy, le maître d'ouvrage SCEA Aux primeurs de la vallée a confié à AEPE-Gingko la réalisation d'un diagnostic écologique comprenant :

- Une recherche d'espèces faunistiques protégées.

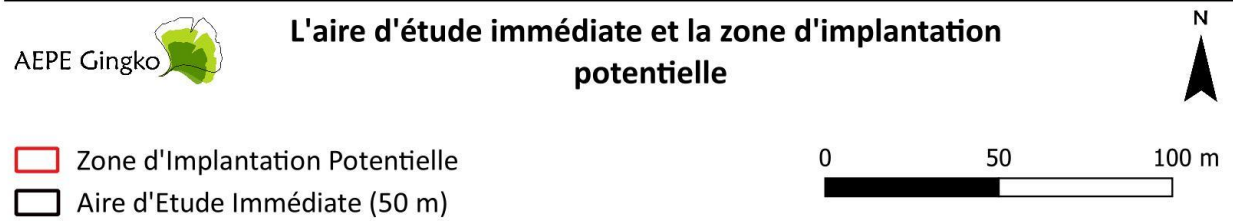
II. LA LOCALISATION DE L'AIRE D'ETUDE

II.1. LA SITUATION DU PROJET

Le diagnostic porte sur une parcelle sur la commune de Vivy dans le département du Maine-et-Loire, dans la région Pays de la Loire. Cette parcelle est en culture maraîchères dites de « plein champs ». Les cartes suivantes présentent la parcelle étudiée.



Carte 1 : Les aires d'étude du projet



Carte 2 : L'aire d'étude immédiate et la zone d'implantation potentielle

III. LES RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

III.1. LES ZONAGES DES MILIEUX NATURELS

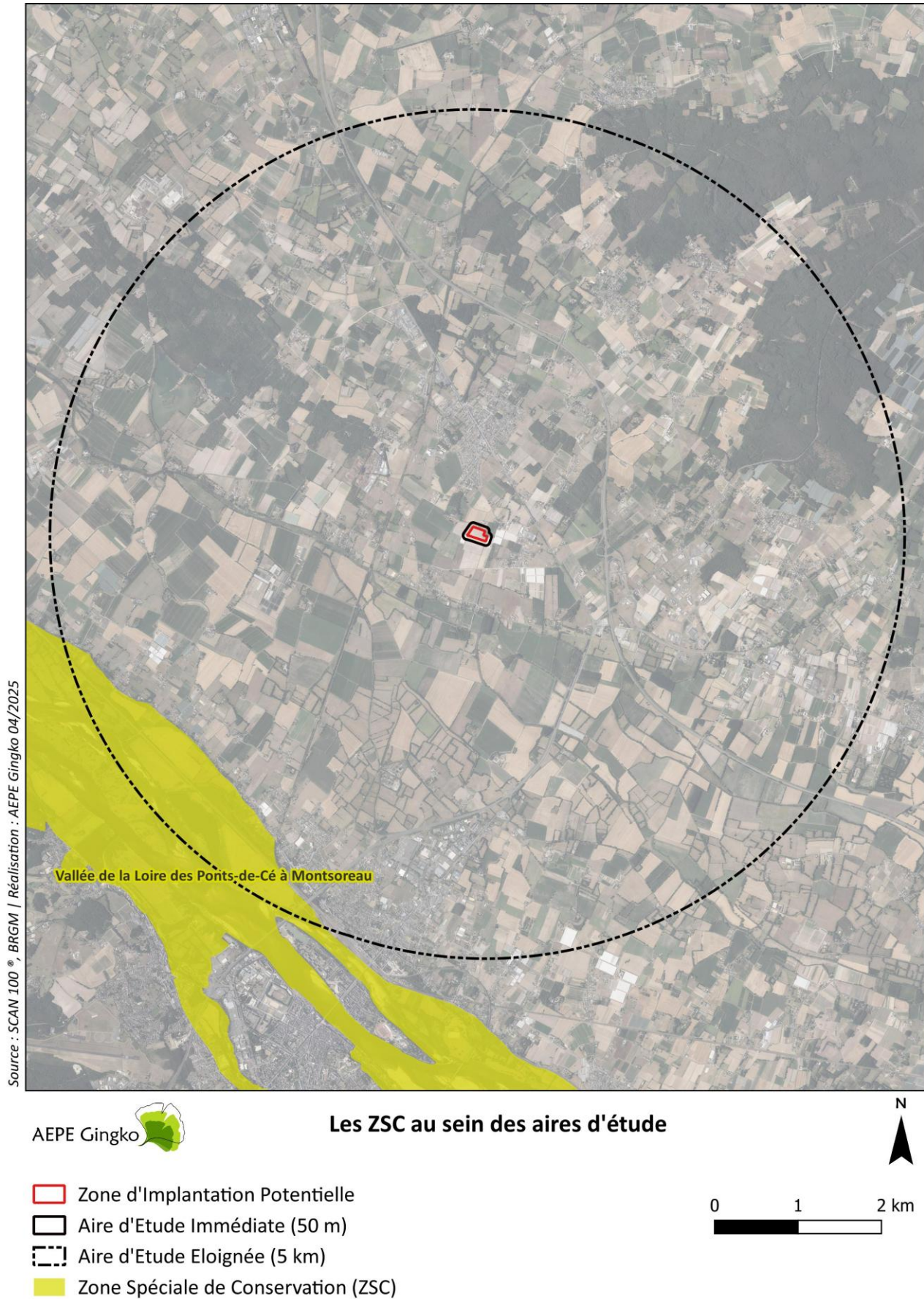
III.1.1. ECHELLE INTERNATIONALE ET EUROPEENNE

Concernant les zonages d'intérêt international ou européen au sein des aires d'étude, **il n'y a pas de sites Ramsar mais des sites NATURA 2000 (ZSC ou ZPS)** interceptent l'aire d'étude éloignée.

III.1.1.1. LES ZONES SPECIAL DE CONSERVATION

- **Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau (FR5200629)**, à 4,2 km au sud-ouest de la ZIP.

Ensemble comprenant la Loire fluviale "sauvage" et une partie de sa vallée alluviale (principalement le val endigué). La variété des milieux est bien représentative d'un fonctionnement relativement peu perturbé du fleuve. Intérêt paysager et culturel de cette partie du val de Loire.



Carte 3 : Les ZSC au sein des aires d'étude

III.1.1.2. LES ZONES DE PROTECTION SPECIALES

- Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau (FR5212003), à 4,4 km au sud-ouest de la ZIP.

Vallée alluviale d'un grand fleuve, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée des principales annexes (vallons, marais, côteaux et falaises). Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme.

- Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine (FR2410016), à 3 km au nord-est de la ZIP.

Site de reproduction de la Cigogne noire ; massifs forestiers, milieux humides et zones agricoles. Au nord du site, le Lac de Rillé (irrigation du bassin de l'Authion) présente une grande diversité avifaunistique.



Carte 4 : Les ZPS au sein des aires d'étude

III.1.2. ECHELLE NATIONALE

Il n’y a pas de zonages d’intérêt national (Parcs nationaux, Réserves naturelles nationales, Réserves nationales de chasse et de faune sauvage, Réserves biologiques, sites du Conservatoire du littoral) au sein des aires d’étude.

III.1.3. ECHELLE REGIONALE

Au sein des aires d’étude, il n’y a pas de Réserve naturelle régionale ni de site du Conservatoire d’Espaces Naturels. Néanmoins, d’autres zonages d’intérêt régional sont présents.

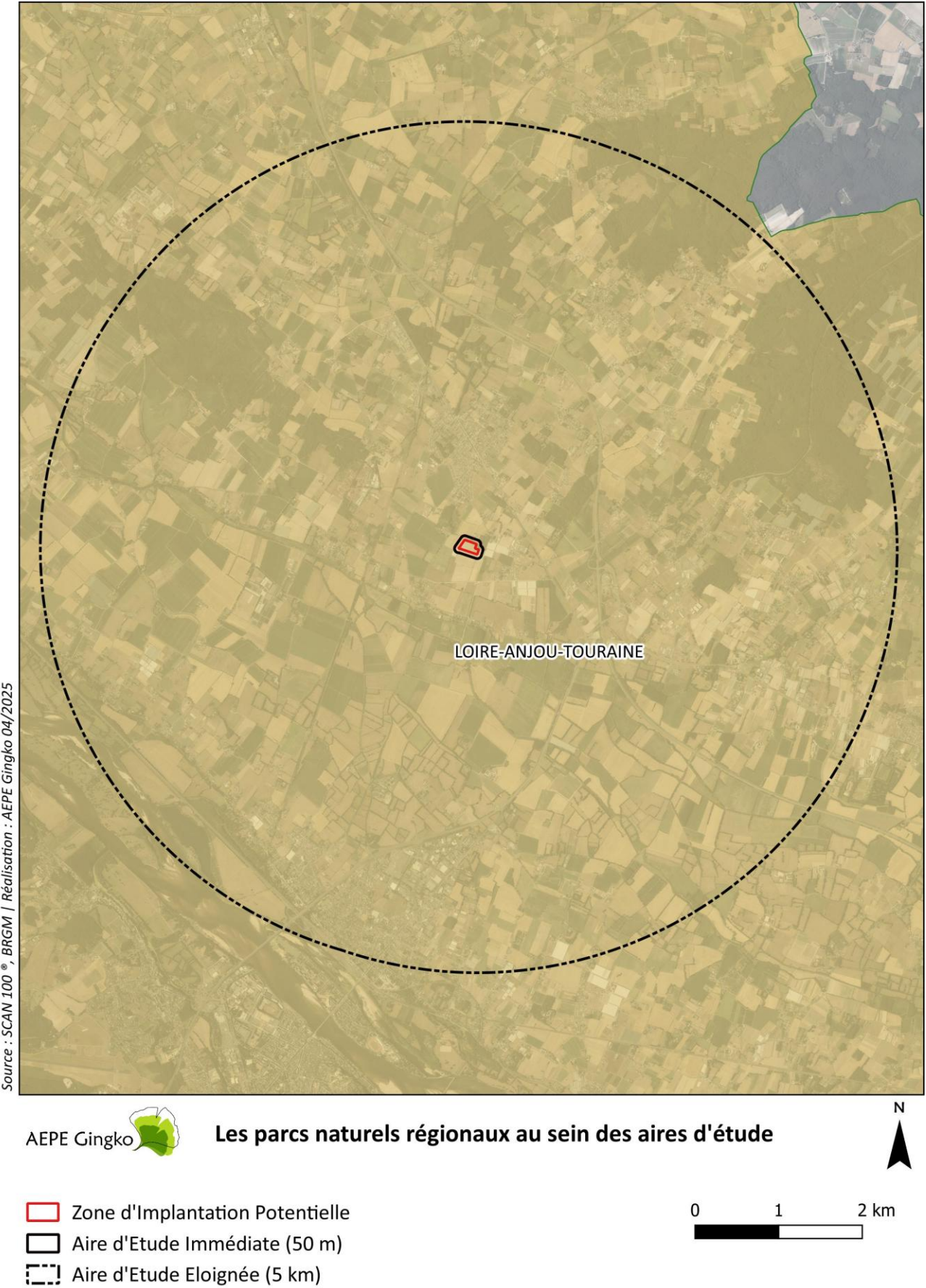
III.1.3.1. LES PARCS NATURELS REGIONAUX (PNR)

Les parcs naturels régionaux ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires dont le caractère rural est souvent très affirmé. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales (communes, communautés de communes, départements, régions) de mettre en œuvre un projet de territoire se concrétisant par la rédaction d'une charte. Un parc est labellisé pour une durée de 12 ans maximum par l'Etat, et peut être renouvelé.

Les aires d’étude sont incluses au sein d’un Parc Naturel Régional :

- Le Parc « Loire-Anjou-Touraine » (FR8000032), interceptée par la parcelle étudiée (cf. carte ci-après).

Ce parc (réparti sur 116 communes) abrite de nombreux secteurs à enjeu écologique majeur. Sa multitude de milieux naturels (la Loire et ses affluents, prairies, bocages, plateaux calcaires, vignes, forêts...) attire de nombreuses espèces : 329 espèces de papillons, 52 de libellules, ainsi que 186 espèces d’oiseaux sans compter les chiroptères.



III.1.3.2. LES ZNIEFF

Il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF). Ces inventaires existent dans chacune des régions françaises. S'il n'existe aucune contrainte réglementaire au sens strict sur ces espaces, leur prise en compte est obligatoire au cours des études d'impact. Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires donnent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels et sur les espèces patrimoniales. Le recensement de ces ZNIEFF s'appuie sur la présence d'habitats et d'espèces (faune et flore) déterminants dont la liste est définie à l'échelle régionale.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- **ZNIEFF de type 1** : territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale ;
- **ZNIEFF de type 2** : grands ensembles naturels riches ou peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Leurs délimitations s'appuient en priorité sur leurs rôles fonctionnels. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

Au sein de l'aire d'étude éloignée (5km), 5 **ZNIEFF de type 1** et 1 **ZNIEFF de type 2** sont présentes. Les descriptions de ces ZNIEFF sont issues des fiches disponibles sur le site de l'INPN.

Les ZNIEFF de type 1

- « **Caves de la butte de Blou** » (520030020), localisée à 4,9 km au nord de la ZIP.

Réseau souterrain de taille moyenne ayant servi de carrière d'extraction de tuffeau avant d'être transformé en champignonnière puis abandonné. Site d'hibernation et de reproduction de chauves-souris patrimoniales d'importance nationale (PNAC2, 2013).

- « **Lit mineur, berges et îles de Loire des Ponts-de-Cé a Montsoreau** » (520015397), localisées à 4,5 km au sud-ouest de la ZIP.

Fleuve et abords, présentant une évolution constante du milieu en fonction des courants et débits. Présence de nombreux milieux à forte valeur patrimoniale, supportant une grande diversité d'associations végétales liée à la durée des inondations et au gradient d'humidité : espèces pionnières des sables, groupements à hélophytes, à Salix sp. et Frêne oxyphylle, prairies inondables, pelouses siliceuses sèches, etc... Présence d'oiseaux coloniaux nicheurs sur les grèves, présentant des effectifs d'intérêt national. Site de migration et d'escale pour les anatidés, limicoles et ardéidés. Intérêt ichtyologique important, avec la présence de plusieurs espèces migratrices. Installation croissante du Castor d'Europe sur l'ensemble du périmètre. Intérêt entomologique, avec plusieurs espèces caractéristiques du fleuve (Odonates, Trichoptères, Ephéméroptères) et présence d'un longicorne protégé au niveau national

- « **Église de Neuille** » (520030080), localisée à 3,5 km au nord-est de la ZIP.

Site de reproduction d'importance départementale (PNAC2, 2013) composé d'un comble d'église. Les chauves-souris se tiennent dans les combles et sortent par des dis jointoiements de pierre et des chiroptières aménagées. Ce site abrite une colonie de Grands Murins (max 40 femelles), et est classé en APPB depuis 2013.

- « **Combles du manoir de la Bibardière à Allonnes** » (520030095), localisé à 2,1 km au sud-est de la ZIP.

Le site correspond aux combles d'un manoir particulier. Les chauves-souris se tiennent dans les combles et sortent par deux tabatières. Site de reproduction d'importance départementale (PNAC2, 2013). Ce site abrite la plus importante colonie de Grands Murins connue en Anjou. Les limites de la zone correspondent à l'ensemble des bâtiments utilisés par les chiroptères. Les zones d'alimentation n'ont pas été intégrées au périmètre.

- « **Les caves loco** » (520015296), localisé à 4,5 km à l'est de la ZIP.

Ancienne carrière d'extraction de tuffeau autrefois utilisée comme champignonnière. Site fréquenté par des chiroptères en période d'hibernation. Effectifs intéressants pour les Rhinolophes et le Murin à oreilles échancrées. Les limites de la zone correspondent à l'extension du réseau souterrain utilisé par les chiroptères. La surface déclarée, bien qu'approximative, est définie à partir des meilleures données disponibles. Des zones d'alimentation sont partiellement intégrées au périmètre.

- « **Porche d'une maison particulière, route Nationale** » (520030067), localisé à 1,1 km au nord de la ZIP.

Site de reproduction d'importance départementale (PNAC2, 2013) d'une colonie de Barbastelles d'Europe (10 à 60 individus). Les chauves-souris se tiennent dans le linteau de la maison particulière.

Les ZNIEFF de type 2

- « **Bois des Monteaux** » (520015355), localisé à 2,5 km à l'ouest de la ZIP.

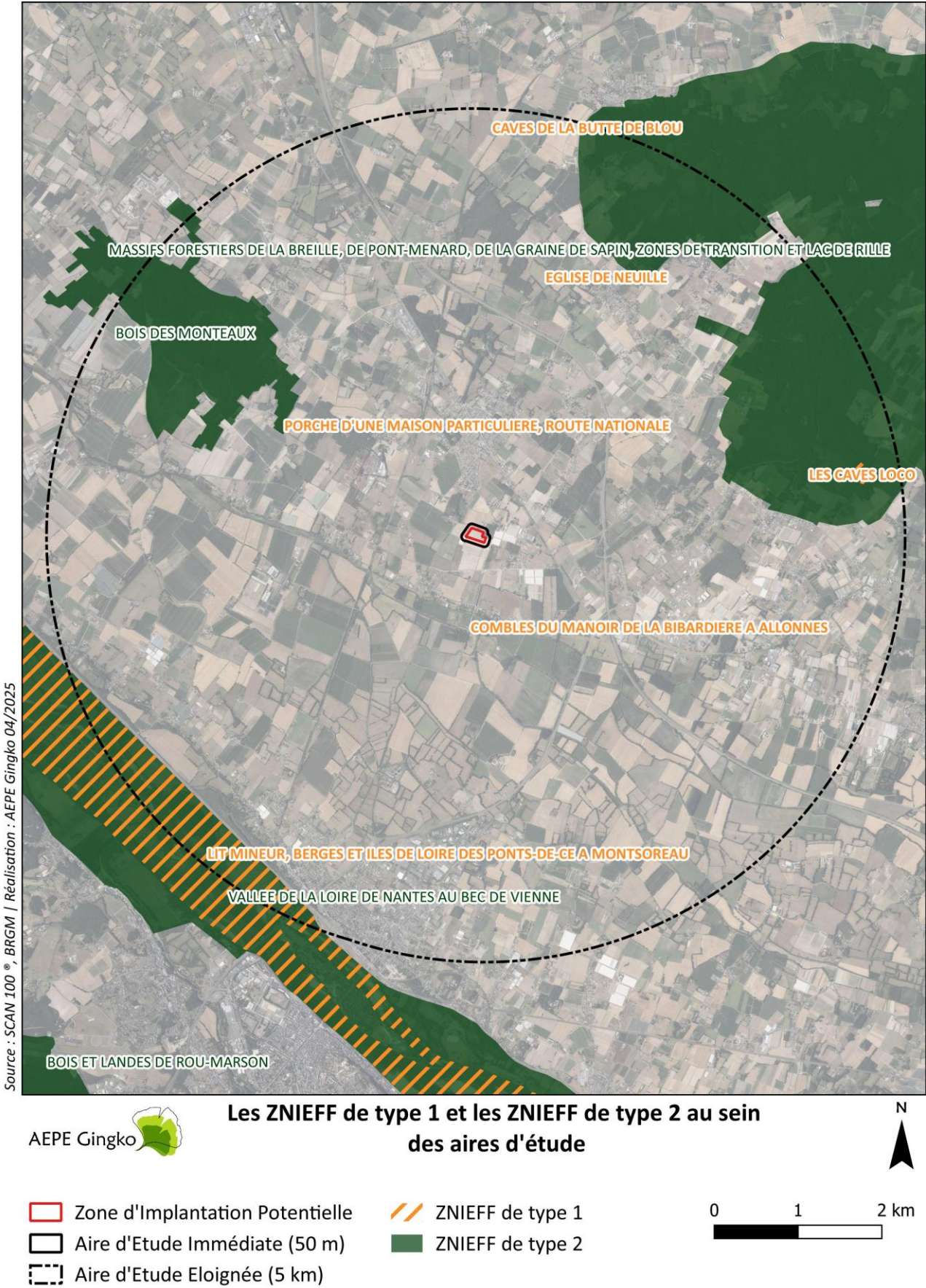
Boisements en partie enrésinés et comportant des taillis à robinier à flore thermophile, ainsi qu'une zone marécageuse. L'intérêt du site est mycologique, accueillant de nombreuses espèces dont plusieurs rares ou menacées, liées le plus souvent aux milieux acides et aux zones marécageuses à Aulne. L'alternance de zones de landes, de zones sableuses xériques et de vases exondées permet le développement d'une flore originale et variée, de même qu'une entomofaune diversifiée. La présence d'étendues d'eau attire de nombreux oiseaux, son intérêt augmentant avec l'extension prévue de sa surface. La découverte de restes d'habitats et matériaux paléolithiques lors du creusement de la carrière confère également à la zone un intérêt archéologique.

- « **Massifs forestiers de la Breille, de Pont-Ménard, de la graine de sapin, zones de transition et lac de Rillé** » (520030067), localisé à 2,9 km au nord-est de la ZIP.

Vaste massif forestier alternant chênaies et pinèdes, zones de landes, prairies et zones cultivées, étangs et zones tourbeuses acides. Présence sur les marges du chêne pubescent ici en limite nord de son aire de répartition. Végétation remarquable dans les fonds de vallons tourbeux, comportant plusieurs espèces protégées. Avifaune nicheuse forestière intéressante avec plusieurs espèces peu communes en Maine-et-Loire et une espèce très rare en France. Un important site d'hibernation de chiroptères a été découvert au château de Jalesne en 2001. Entomofaune variée comportant plusieurs espèces rares notamment aux abords des zones humides.

➤ « Vallée de la Loire de Nantes au bec de Vienne » (520013069), localisé à 4,4 km au sud-ouest de la ZIP.

Vaste zone comprenant le lit mineur du fleuve dans sa partie fluviale et fluvio-maritime avec ses grèves exondées en période d'étiage et à marée basse, ses nombreuses îles semi-boisées ; et la vallée alluviale (lit majeur) et ses abords occupés par de vastes prairies naturelles ouvertes ou bocagères, des zones humides variées (boires, marais annexes), avec des vallons et côteaux boisés et localement des faciès rocheux, etc... Ensemble présentant un grand intérêt tant sur le plan écologique et faunistique que floristique. (Voir commentaires des zones de type 1) Riches végétations caractéristiques des milieux ligériens avec une flore remarquable comprenant de nombreuses plantes rares dont plusieurs protégées au niveau national ou régional. Zone de grand intérêt sur le plan ornithologique du fait de la qualité et la diversité de son avifaune nicheuse, migratrice et hivernante. Peuplement piscicole, herpetobatrachofaune et entomofaune riche et variée, etc...



Carte 6 : Les ZNIEFF de type 1 et les ZNIEFF de type 2 au sein des aires d'étude

III.1.4. ECHELLE DEPARTEMENTALE

Il n’y a pas d’Espace naturel sensible (ENS) au sein des aires d’étude. Néanmoins, d’autres zonages sont présents.

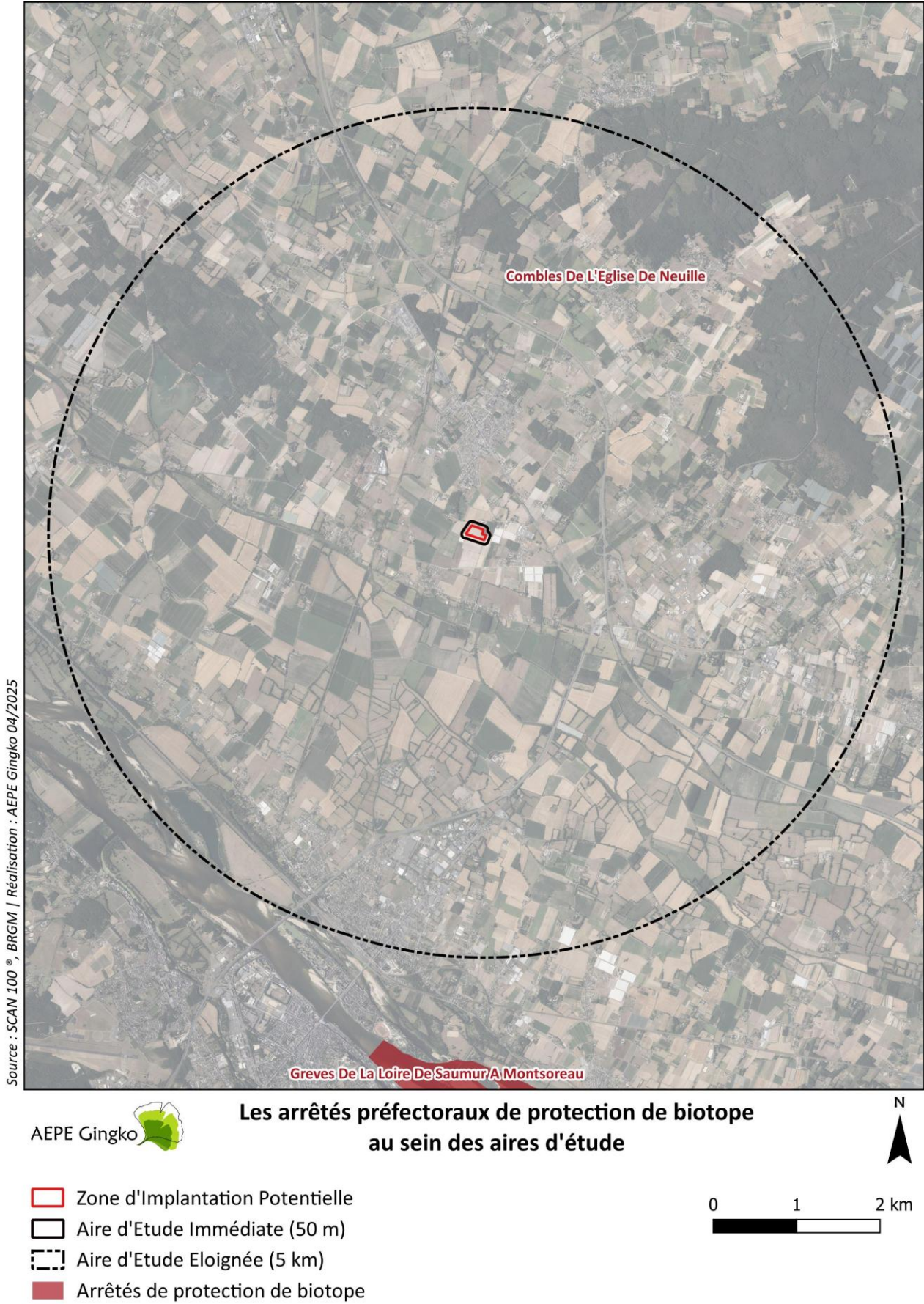
III.1.4.1. LES ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)

L'arrêté de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées.

Au sein de l’aire d’étude éloignée (5km), 1 site d’Arrêtés de protection de biotope est présent.

- « Combles de l’église de Neuille » (FR3800823), localisée à 3,5 km au nord-est de la ZIP.

Site de reproduction d'importance départementale (PNAC2, 2013) composé d'un comble d'église. Les chauves-souris se tiennent dans les combles et sortent par des dis jointoiements de pierre et des chiroptières aménagées. Ce site abrite une colonie de Grands Murins (max 40 femelles), et est classé en APPB depuis 2013.



Carte 7 : Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope au sein des aires d’étude

III.2. LA TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame verte et bleue constitue un outil de préservation de la biodiversité s'articulant avec l'ensemble des autres outils encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2022-2030 (Centre de ressources TVB, 2022). Elle vise à créer les conditions nécessaires aux espèces pour assurer leur cycle de vie (alimentation, croissance, reproduction) et en particulier leurs déplacements. Il s'agit de créer une « continuité écologique » entre les milieux préservés pour assurer leurs interconnexions.

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent :

- **des réservoirs de biodiversité**

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

- **des corridors écologiques**

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Au plan national, l'Etat définit des orientations sur la trame verte et bleue ainsi que les grandes continuités écologiques.

III.2.1. LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

En région, un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) - la trame verte et bleue régionale - est élaboré par l'Etat et la Région, en cohérence avec les orientations de la trame verte et bleue nationale. C'est un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui constitue une référence pour la déclinaison des trames vertes et bleues locales.

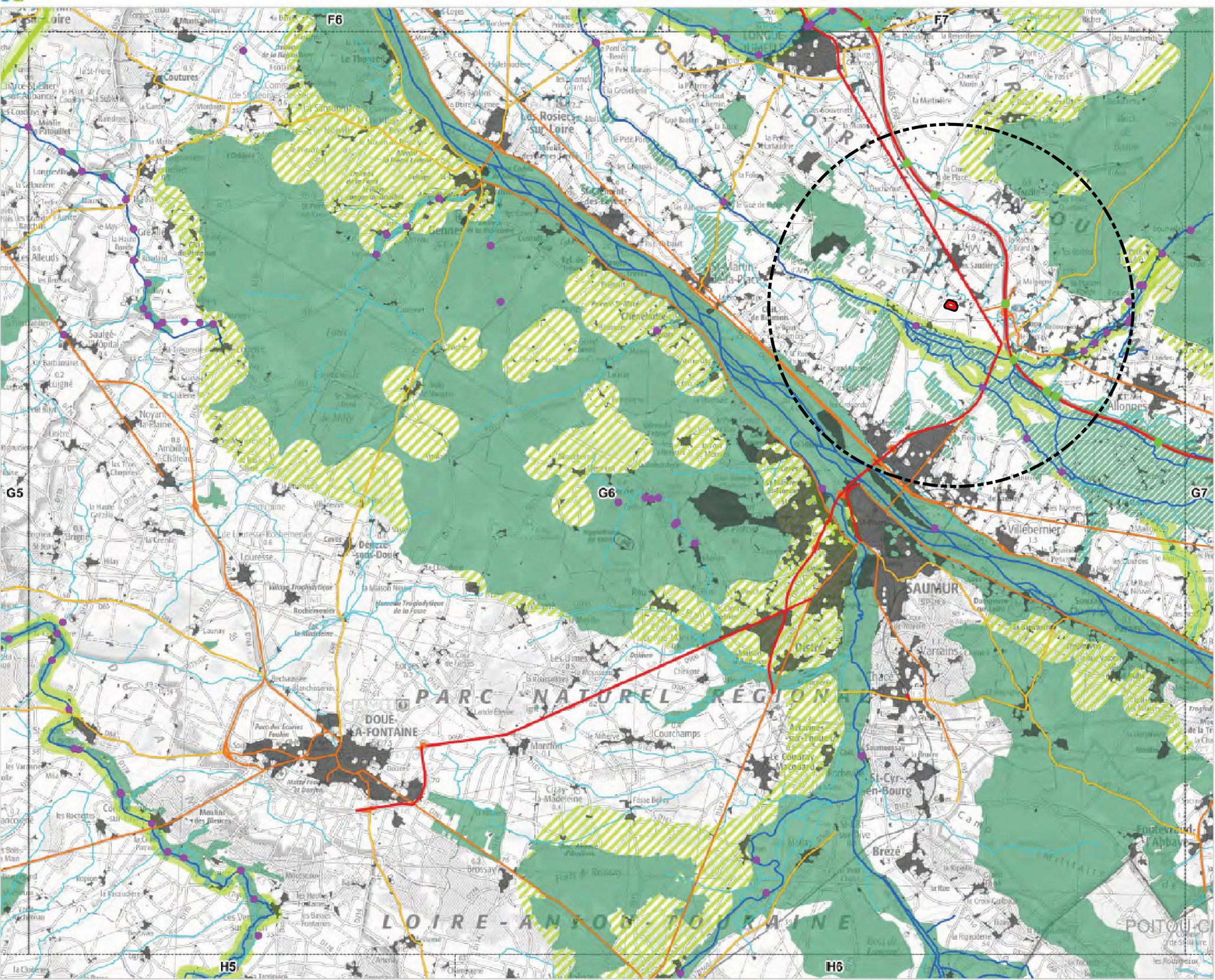
Le schéma régional de cohérence écologique des Pays de la Loire utilisé est de septembre 2015.

Sur la carte de la trame verte et bleue régionale (carte ci-après), la ZIP ne se situe au sein d'aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique identifiés à cette échelle. Cependant, il est situé au d'un réservoir de biodiversité : sous-trame boisée ou humide ou littorale ou milieux ouverts ou superposition de plusieurs sous-trames, et d'un corridor écologique dont l'emprise doit être précisée localement.

Au sein de l'aire d'étude éloignée se situent plusieurs éléments fragmentant linéaires de moyen à très fort entre la ZIP et les continuités écologiques mentionnées ci-dessus.



SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE
TRAME VERTE ET BLEUE



- Continuités écologiques**
- Réservoirs de biodiversité**
- Sous-trame des milieux aquatiques
 - Sous-trame boisée ou humide ou littorale ou milieux ouverts ou superposition de plusieurs sous-frames
 - Sous-trame bocagère
- Corridors écologiques "potentiels"**
= dont l'emprise doit être précisée localement
- Corridors écologiques linéaires
 - Corridors vallées
 - Corridors territoriaux
- Éléments de fragmentation potentiels**
- Éléments fragmentant ponctuels**
- Référentiel des Obstacles à l'Écoulement
 - Ruptures potentielles aux continuités écologiques
- Éléments fragmentant linéaires**
- Niveau 1 = très fort
 - Niveau 2 = fort
 - Niveau 3 = moyen
- Éléments fragmentant surfaciques**
- Tâche urbaine
- Éléments permettant le maintien des continuités écologiques**
- Ouvrages permettant le maintien des continuités**
- Passage à faune
 - Viaduc
- Zone d'Implantation Potentielle**
- Aire d'Etude Immédiate (50 m)**
- Aire d'Etude Eloignée (5 km)**

Les cartes sont exploitables au 1/100 000ème et ne doivent pas faire l'objet de zoom pour leur interprétation. Réactualisation tous les 5 ans.

0 1.5 3 4.5 km

DREAL Région des Pays de la Loire - Tous droits réservés
Sources : DREAL Pays de la Loire - IGN 50000, BD TOPO, BD CARTEGRAPHIQUE - SDAGE Loire-Bretagne - CHENA - OR24 - Région Pays de la Loire - DREAL Bretagne, BNL Centre, PC - INPN - GS - CBN - FRCEPN - INRA/VNF - PHR LAT, SN - CLC - Biotopie
Réalisation : Biotopie, avril 2014
Mise à jour : DREAL Pays de la Loire, septembre 2015

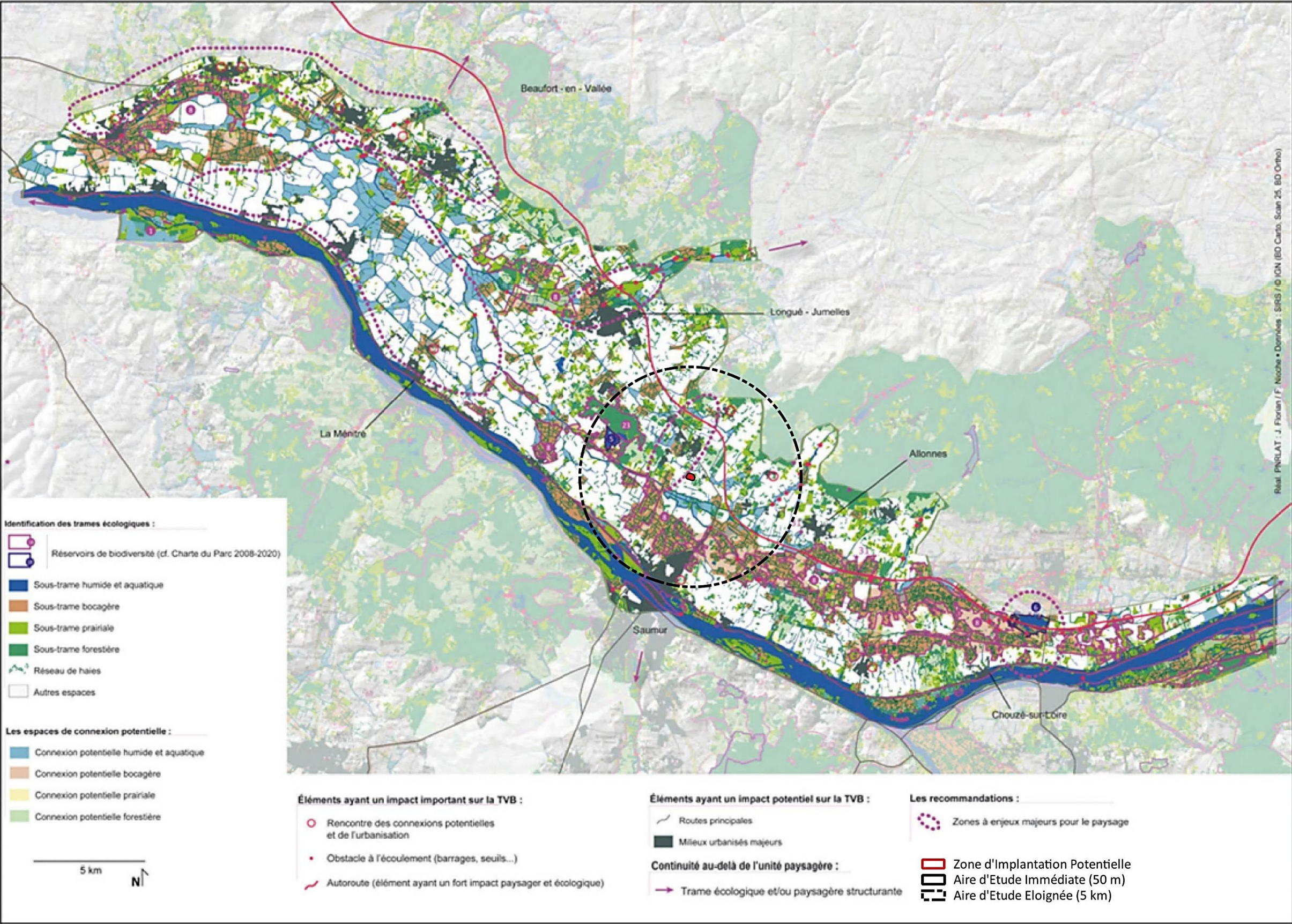
Carte 8 : Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) du Pays de la Loire – Maille de l'atlas cartographique au 1/100 000e

III.2.2. LA DECLINAISON LOCALE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

Aux échelles locales, les documents d'urbanisme (SCOT, PLUi, PLU, cartes communales) doivent intégrer les continuités écologiques dans leurs réflexions d'aménagement de l'espace et comprendre une trame verte et bleue. Cette prise en compte (élaboration ou révision des documents d'urbanisme) doit intervenir dans un délai de 3 ans à compter de l'adoption du SRCE. La cartographie des continuités écologiques est généralement présente dans le

Plan d'Aménagement du Développement (PADD) de ces documents d'urbanisme. La carte de la trame verte et bleue du SCOT du Grand Saumurois a été réalisée par le PNR Loire Anjou Touraine et est présentée dans le PLUi de la Communauté de communes de la région de Doué-la-Fontaine.

D'après cette carte, la ZIP et l'AEI ne recoupent aucune continuité. Il y a cependant des réservoirs de biodiversité ainsi que des connexions potentielles humides et aquatiques, bocagères et forestières dans l'AEI



Carte 9 : Trame verte et bleue du SCOt du Grand Saumurois

IV. LA METHODOLOGIE

IV.1. LES DONNEES NATURALISTES CONNUES

Dans un premier temps, une recherche bibliographique des données naturalistes connues sur la commune a été réalisée. Elle consiste à consulter les différentes bases de données existantes afin de lister les espèces protégées ou menacées qui pourraient être présentes sur l'aire d'étude immédiate du projet. Les bases de données consultées ici sont :

- **L'INPN** (Inventaire National du Patrimoine Naturel) administré par le MNHN (Museum Naturel d'Histoire Naturelle) et l'OFB (Office Français de la Biodiversité) > <https://openobs.mnhn.fr/>

IV.2. LA RECHERCHE D'ESPECES PROTEGEES ET/OU MENACEES

Un passage a été réalisé le 10 avril 2025 afin d'inventorier le maximum d'espèces animales protégées ou menacées.

IV.2.1. L'AVIFAUNE

Le protocole a consisté à noter l'ensemble des espèces vues et entendues sur le site lors de cette matinée du 10 avril. Ce passage printanier permet notamment de détecter d'éventuels indices de nidification : mâles chanteurs, couples dans leur habitat, cris d'alarme, transport de nourriture... L'ensemble du site a été parcouru à pied.

IV.2.2. LES MAMMIFERES

Tous les individus et indices observés (fèces, empreintes, cavités, passages, coulées, restes de nourriture...) ont été notés.

IV.2.3. LES INVERTEBRES

Une attention particulière a été portée aux odonates (libellules et demoiselles) et aux lépidoptères (papillons) car ces groupes sont plus facilement identifiables sur le terrain, constituent de bons indicateurs biologiques du fonctionnement des milieux et présentent une évaluation de leurs statuts de conservation à l'échelle régionale et nationale (listes rouges). Le recensement de ces espèces s'est fait à vue (individus adultes ou chenilles) ou après capture au filet lorsque la détermination était plus difficile. Les prospections ont été réalisées à pied sur l'ensemble de la zone d'étude.

IV.2.4. LES REPTILES

Le protocole a consisté à rechercher des individus en thermorégulation (places de chauffe) au niveau des lisières ensoleillées de la zone d'étude.

IV.2.5. LES AMPHIBIENS

La démarche consiste à recenser les sites de reproduction potentiels (à partir des documents cartographiques existants, des données bibliographiques et des orthophotoplans). Aucun site potentiel de reproduction n'a été inventorié sur le site. Les inventaires ont donc simplement consisté à noter d'éventuels individus en phase terrestre lors des autres inventaires.

PARTIE 2 - ETAT INITIAL

V. LES RESULTATS

V.1. LES ESPECES PROTEGEES ET/OU MENACEES

V.1.1. LES DONNEES NATURALISTE CONNUES

V.1.1.1. L'AVIFAUNE

La bibliographie disponible renseigne sur la présence de 165 espèces d'oiseaux. Parmi elles, plusieurs espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et/ou menacées à l'échelle française ou régionale.

V.1.1.2. LES MAMMIFERES

Sur la commune de Vivy, 18 espèces de mammifères sont recensées. Plusieurs d'entre-elles, à savoir, le Hérisson d'Europe, le Lapin de Garenne, l'Ecureuil roux, la Loutre d'Europe et la Pipistrelle commune sont protégées à l'échelle nationale.

V.1.1.3. LES INVERTEBRES

La bibliographie renseigne sur la présence de 95 espèces d'invertébrés dont 5 sont patrimoniales : la Rosalie des Alpes, l'Aesche isocèle, l'Aesche printanière, le Leste fiancé et l'Azuré du trèfle. Chacune d'entre-elles est protégée et/ou avec un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale ou régionale.

V.1.1.4. LES AMPHIBIENS

Trois espèces ont été identifiées sur la commune : La Rainette verte, la Grenouille agile et le Crapaud épineux. Elles sont toutes protégées au niveau national.

V.1.1.5. LES REPTILES

En ce qui concerne les reptiles, 5 espèces ont été contactée sur la commune de Vivy : le Lézard des murailles, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre helvétique, le Lézard à deux raies et l'Orvet fragile. Toutes ces espèces sont protégée en France, la Couleuvre helvétique est également classée « Quasi-menacée » sur la liste rouge régionale.

V.1.2. INVENTAIRE FAUNISTIQUE

V.1.2.1. L'AVIFAUNE

Au total 17 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi ces espèces, 1 seule est considérée comme patrimoniale : l'Alouette des champs dont le statut de conservation est « Quasi-menacée » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en Pays-de-la-Loire.

Néanmoins, le Petit Gravelot, espèce protégée à l'échelle nationale a été observé sur la zone d'implantation potentielle du projet en période de nidification et a montré des comportements de nidification probable.



Photo 1 : Petit Gravelot sur le site

De même, le Vanneau huppé espèce classée « Quasi-menacé » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs à été observé sur le site d'étude durant sa période de reproduction.



Photo 2 : Vanneau huppé sur le site

Tableau 1 : Liste des oiseaux inventoriés sur le site le 10 avril 2025

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Europe Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France (nicheurs)	Liste rouge Pays de Loire (nicheurs)	Nidification sur le site	Habitats de nidification potentiels
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II	-	NT	NT	/	/
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Article 3	LC	LC	/	/
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II	-	LC	LC	/	/
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	Articles 3 et 6	LC	LC	/	/
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Annexe II	-	LC	LC	/	/
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Article 3	LC	LC	/	/
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Annexe II	-	LC	LC	/	/
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3	NT	LC	/	/
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II	-	LC	LC	/	/
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	Article 3	LC	LC	Probable	Culture
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Article 3	LC	LC	/	/
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	Annexe II	-	-	LC	/	/
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexes II et III	-	LC	LC	/	/
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Article 3	LC	LC	/	/
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Article 3	LC	LC	/	/
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3	LC	LC	/	/
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Annexe II	-	NT	LC	Possible	Culture

V.1.2.2. LES MAMMIFERES

Une espèce a été inventoriée : le Lièvre d'Europe, qui n'est pas protégée en France.

Tableau 2 : Liste des mammifères terrestres inventoriés sur le site le 10 avril 2025

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Europe Directive Habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays de Loire	Reproduction sur le site	Habitats de reproduction potentiels
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	/	/	LC	LC	/	/

V.1.2.3. LES INVERTEBRES

Aucune espèce d'invertébrés n'a été observée lors de l'inventaire du 10 avril 2025.

V.1.2.4. LES AMPHIBIENS

Aucun site de ponte n'est présent sur le site et aucune espèce a été observée le 10 avril 2025.

V.1.2.5. LES REPTILES

Aucune espèce d'invertébrés n'a été observée lors de l'inventaire du 10 avril 2025

V.1.3. SYNTHESE DES INVENTAIRES FAUNISTIQUES

L'inventaire du 10 avril a permis d'inventorier le Petit Gravelot protégé en France et menacé sur les listes rouges des oiseaux nicheurs française et régionale ainsi que le Vanneau huppé menacé sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France.

Finalement, sous réserve d'inventaires complémentaires avérant de la nidification ou non de ces deux espèces, on peut s'attendre à des enjeux faibles sur la parcelle cultivée de la ZIP.

VI. SYNTHÈSE ET ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL

Les cultures maraîchères sur le site d'étude sont favorables à la nidification du Petit Gravelot et du Vanneau huppé. Le projet aura donc un impact significatif sur ces espèces, notamment le Petit Gravelot qui est protégé et dont l'habitat d'espèce sera détruit. Les mesures ERC nécessaires sont détaillées dans la partie suivante.

Finalement, sous réserve d'inventaires complémentaires, on peut s'attendre à des enjeux faibles sur la parcelle cultivée de la ZIP.



Carte 10 : Synthèse des enjeux

PARTIE 3 - PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES

I. MESURES GENERALES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION LIEES A TOUS TYPES DE PROJET

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire, compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement.

La doctrine relative à la séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels (loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées, etc.).

Dans le cadre de ce diagnostic environnemental, des enjeux ont été mis en évidence lors de l'inventaire. Selon les enjeux identifiés, voici des mesures d'évitement, de réduction et de compensation appropriées à tous types de projets. Il s'agit de préconisations qui seront à adapter dans l'étude d'un aménagement précis et détaillé.

Tableau 3 : ME 01 : Préconisation pour l'accès au chantier

ME 01 : PRECONISATION POUR L'ACCES AU CHANTIER	
Généralités	
Objectifs	Eviter des impacts supplémentaires notamment sur les habitats à proximité immédiate du projet.
Périodes d'action	De l'amont à l'issue de la phase chantier
Groupes ciblés	Toutes les espèces et tous les habitats
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Modalités techniques	
Généralités	Pour rappel, la réalisation des travaux les plus lourds engendre des perturbations notables pour de nombreuses espèces animales, notamment en période de reproduction (<i>vulnérabilité des reproducteurs, territorialité accrue</i>) et d'hivernage (<i>vie ralentie, fragilité métabolique</i>). Les accès au chantier se feront uniquement par les routes bitumées présentes aux différentes intersections avec le projet. Le chantier sera réalisé de la route en suivant les emprises du tracé afin de ne pas impacter les habitats naturels ou agricoles présents en dehors des emprises strictes du projet. En parallèle, en adaptant le planning des travaux, notamment celui des phases les plus invasives, le risque de dérangement d'individus les plus fragiles est réduit de manière significative.
Coût estimatif	Coût intégré au projet
Responsable	Mesure mise en place par les entreprises en charge du chantier, supervisée par le maître d'ouvrage et le coordinateur environnemental

Tableau 4 : ME 02 : Respect des obligations des entreprises

ME 02 : RESPECT DES OBLIGATIONS DES ENTREPRISES	
Généralités	
Objectifs	Vérification du respect du SOPRE entreprise (<i>Schéma Organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement</i>).
Périodes d'action	De l'amont à l'issue de la phase chantier
Groupes ciblés	Toutes les espèces et tous les habitats
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Modalités techniques	
Généralités	Toute entreprise effectuant des travaux sur site fournira des documents de type Schéma Organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement (<i>SOPRE</i>) ainsi que des documents relatifs au traitement des déchets (<i>SOSED</i>) et un plan d'assurance qualité (<i>PAQ</i>). Ces documents seront joints au marché de travaux. L'entreprise est responsable au cours de l'exécution des travaux de la bonne mise en œuvre de ses obligations, ainsi que de l'entretien et de l'efficacité des dispositifs mis en place pour la protection de l'environnement (<i>balisage, installations de chantier, zones de stockage, assainissement provisoire, ...</i>). L'entreprise s'assurera du respect de ses obligations par un responsable environnement désigné par l'entreprise et accepté par le maître d'œuvre. Les entreprises de travaux sont chargées d'établir un plan de respect de l'environnement (PRE), rendu contractuel, qui comprend à minima : • L'engagement de la direction de l'entreprise à mettre en œuvre une démarche de prise en compte de l'environnement ; • L'identité des différents intervenants du chantier ; • L'organisation de l'entreprise pour assurer la mise en œuvre effective et le suivi du PRE (<i>attributions de différents acteurs de l'entreprise, sensibilisation et information des personnels, intégration des cotraitants ou sous-traitants dans la démarche, ...</i>). Le PRE précisera notamment l'identité et les coordonnées du responsable environnement ainsi qu'un organigramme du chantier ; • L'analyse du contexte environnemental et des contraintes relatives au chantier ; • L'analyse des nuisances et des risques liés aux différentes activités du chantier ; • La liste des procédures techniques par nature d'intervention (<i>description des modes opératoires, mesures de protection, ...</i>) ; • Les moyens de suivi et de contrôle de l'application des procédures ; • Les modalités de gestion des anomalies ; • Les consignes en cas de pollution accidentelle (<i>conduite à tenir, matériels et moyens disponibles, ...</i>). Les installations des bases de vie, des zones de dépôts de matériel et des engins (<i>zone de stockage, lavage et entretien</i>) seront gérées dans le cadre des emprises du projet. Elles seront localisées en dehors des secteurs à fort intérêt biologique (<i>cours d'eau, fonds de thalweg, mares, habitat naturel remarquable, zones humides...</i>). Ces zones seront autonomes dans le cadre de l'épuration et de la régulation des eaux (<i>mise en place de bassins provisoire, filtres à paille...</i>). Les entreprises en charge des travaux proposeront et feront valider l'emplacement de ces zones par le maître d'œuvre assisté du coordinateur environnemental en phase chantier. Durant toute la durée du

	chantier le coordinateur veillera au strict respect des engagements pris par l’entreprise définis dans le cadre des SOPRE, SOSED et PAQ. Ces entreprises fourniront également les Plans d’Installation de Chantier (PIC), comprenant la base vie, les réseaux de chantier, les aires de stockage, etc. Les zones sensibles situées à proximité des travaux, notamment les mares et leurs abords, les prairies humides, seront matérialisés et protégés par un balisage adéquat (<i>clôtures ou ruban de type « rubalise » par exemple</i>) accompagné de panneaux avertisseurs mentionnant la nature de la zone et les raisons de sa protection (Cf MR 04 Balisage et mise en défens). Pour préserver les milieux aquatiques présents tout le long du projet, il sera pris toutes les précautions pendant la phase de travaux afin d’éviter tout déversement ou ruissellement de substances dans les ruisseaux. Les mesures doivent assurer : - Le traitement des flux de matières en suspension ; - La réduction des risques de pollution accidentelle. Le responsable environnement prendra en charge les missions suivantes qui seront contractualisées dans le cadre des marchés de travaux : • Constituer le plan de respect de l’environnement (PRE) conformément au cahier des charges et le soumettre à l’organisme en charge du contrôle extérieur environnemental des travaux et au visa du maître d’ouvrage, via le maître d’œuvre ; • Diffuser le PRE et en assurer l’information auprès du personnel de chantier (salariés des entreprises titulaires et sous-traitantes) et des prestataires extérieurs (fournisseurs notamment, ...) ; • Informer le personnel de chantier de façon à le sensibiliser et le responsabiliser à la protection de l’environnement ; • Anticiper les problèmes environnementaux afin de faire évoluer le PRE au cours du chantier. Toute évolution du PRE est soumise au visa du maître d’œuvre et au contrôle extérieur environnemental ; • Assurer le contrôle du personnel de chantier en matière d’environnement en veillant sur le terrain à l’application des règles énoncées dans le PRE et en vérifiant les niveaux de pollutions rejetés dans le cadre des travaux (air, bruit, déchets, eau) ; • Coordonner les actions correctives en cas d’écart constaté au PRE : le responsable environnement avise simultanément la direction du chantier, le maître d’œuvre et l’organisme en charge du contrôle extérieur environnemental des travaux de l’écart au PRE. Il établit une fiche d’anomalie puis une fiche d’action corrective qu’il soumet pour visa puis il coordonne la mise en œuvre des dispositions prévues par cette fiche ; • Coordonner les actions immédiates en cas de pollutions accidentelles de façon à limiter leur propagation et alerter, selon la gravité, les services extérieurs, le maître d’œuvre, l’organisme chargé du contrôle extérieur environnemental, et selon le cas le coordonnateur chargé de la sécurité et de la protection de la santé (SPS).
Coût estimatif	Coût intégré aux travaux lors du DCE
Responsable	Mesure mise en place par les entreprises en charge du chantier, supervisé par le maître d’ouvrage et le coordinateur environnemental

Tableau 5 : MR 01 : Règlementation environnementale des entreprises

MR 01 : REGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE DES ENTREPRISES	
Généralités	
Objectifs	De sorte que les enjeux environnementaux, pour tous les habitats naturels ainsi que toutes les espèces ciblées, soient totalement pris en considération dans le déroulement des activités de chantier, le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) imposera aux entreprises candidates lors de l’appel d’offre pour la réalisation des travaux, de présenter un PRE.
Périodes d’action	De l’amont à l’issue de la phase chantier
Groupes ciblés	Toutes les espèces et tous les habitats
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Généralités	Chaque entreprise est responsable au cours de l’exécution des travaux de la bonne mise en œuvre de ses obligations, ainsi que de l’entretien et de l’efficacité des dispositifs mis en place pour la protection de l’environnement (<i>balisage, installations de chantier, zones de stockage de matériaux, assainissement provisoire, ...</i>). Chaque entreprise s’assurera du respect de ses obligations, par un contrôle intérieur et le maître d’œuvre, assisté du bureau d’études en charge du contrôle extérieur environnemental, en assurera le suivi (cf. MR 02). Ce contrôle intérieur sera notamment assuré par un responsable environnement désigné par chaque entreprise. Plan d’Assurance Environnement (PAE) détaillant les éléments suivants : - Les mesures de prévention : propreté du matériel, révision fréquente du matériel ; - Les mesures de prévention et d’intervention en cas d’accident : procédures adaptées aux enjeux et substances utilisées ; - Les procédures de mise en œuvre des travaux selon le respect des milieux naturels. Le cahier des charges environnement sera intégré au cahier des charges techniques de chaque entreprise prestataire. Chaque procédure du PAE fera l’objet en phase chantier d’une validation par le maître d’ouvrage, le maître d’œuvre et le coordinateur environnement. Le choix du prestataire retenu intégrera une forte composante environnementale, sur la base du cahier des charges environnement et de la capacité des entreprises à satisfaire aux exigences du maître d’œuvre. Le coordinateur aura pour mission de vérifier et d’évaluer la cohérence des offres formulées au regard du critère environnemental. Tout en restant compatibles avec les exigences liées aux pratiques professionnelles des travaux publics, les Objectifs d’un chantier respectueux de l’environnement sont de : · Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier ; · Limiter les risques sur la santé des ouvriers ; · Limiter les pollutions de proximité lors du chantier ; · Limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge. Limiter les risques de pollution des milieux La réalisation des travaux peut engendrer des perturbations notables tels que la pollution des sols. Le secteur d’évolution des engins sera limité au maximum de façon à réduire la dévégétalisation qui favorise l’augmentation des phénomènes de transport solide vers le réseau hydrographique.

	Concernant plus particulièrement les installations de chantier, et les aires de stationnement et d'entretien des véhicules : - L'emplacement des installations de chantier et des aires de stationnement des véhicules sera aussi éloigné que possible des ouvrages hydrauliques et du réseau de fossés existants, - L'imperméabilisation des aires de stockage et de manipulation des hydrocarbures, avec mise en place d'ouvrages de rétention temporaire en aval hydraulique, associés à des équipements de collecte sera effectuée. L'entretien des engins de travaux s'effectuera en dehors de la zone de chantier. Afin de limiter les impacts résultant des travaux, quelques mesures simples seront mises en œuvre : - La durée des travaux sera réduite autant que possible. On évitera les phases de fortes pluies pour limiter le ruissellement important, - Les aires de stockage des carburants, de dépôts et d'entretien des engins seront équipées de bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables, de bidons destinés au recueil des eaux usagées qui seront évacués à intervalles réguliers, de fossés étanches non raccordés aux réseaux afin de recueillir les déversements accidentels éventuels. L'entretien des engins de travaux s'effectuera dans les zones dédiées, - Le décapage des surfaces sera réduit au maximum, et celles-ci seront rapidement végétalisées, - Les engins de chantier seront munis de contrôles techniques à jour et le maître d'œuvre devra vérifier toute fuite éventuelle auprès de chaque engin. Le marché des entreprises prestataires inclura spécifiquement un chapitre relatif aux mesures d'urgences et au code de bonne conduite en cas d'incident amenant une pollution accidentelle des milieux environnants, et notamment des milieux aquatiques. En fonction de la nature de la pollution, les étapes de la procédure à la charge de l'entreprise prestataire sont variables. Ces mesures d'intervention consistent notamment en : - Un confinement de la pollution par pose de batardeaux, filtres à paille, bâches, etc. ; - La mise en œuvre de bassins de décantation provisoires ; L'enlèvement des produits et matériaux souillés et le transport vers des sites de traitements et décharges habilitées à recevoir ce type de déchet. Le tri des déchets sera par ailleurs organisé sur le chantier. Limiter la quantité de déchets de chantier Les mesures de recyclage et les modalités de traitement et d'évacuation des déchets de chantier (<i>méthodes de tri des déchets, modes de transport, procédés de recyclage, centres de stockage ou de regroupement des différents déchets à évacuer, moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité...</i>) seront également précisées. Elles constituent le schéma d'organisation et de suivi de l'élimination des déchets (SOSÉD) qui sera joint au PRE. Suivi des matières en suspension Le suivi sera assuré dès le décapage de la terre végétale. L'objectif est de limiter au maximum l'apport de matériaux fins issus des terrassements dans les cours d'eau et les talwegs. Les fortes pluies peuvent en effet lessiver les sols dépourvus de végétation. Des fines particules seraient alors
--	---

	susceptibles d'être entraînées vers les cours d'eau et talwegs et d'avoir une incidence sur la qualité du milieu récepteur. L'entreprise contrôlera régulièrement les bassins de décantation provisoires, les filtres à paille et les géotextiles recouvrant les filtres à paille, plus particulièrement durant les épisodes pluvieux. Les géotextiles recouvrant les filtres à paille, ainsi que les filtres à paille seront changés dès l'apparition de signes de colmatage. L'entreprise assurera par ailleurs un suivi renforcé de la teneur en matières en suspension dans les eaux issues des bassins provisoires, durant et à la fin des épisodes pluvieux significatifs. Elle tiendra à jour un registre de suivi de l'entretien de ses dispositifs d'assainissement provisoires ainsi que des incidents qui pourraient affecter leur fonctionnement. Deux systèmes consécutifs de filtration seront mis en place, un premier avec une sortie filtre à paille et le second sur un géotextile pour la décantation de matières en suspension. Les dispositifs d'assainissement des eaux de chantier sont indispensables pour la protection des zones humides et des milieux aquatiques mais représentent également un danger pour la faune de ces milieux. Plusieurs espèces sont susceptibles d'utiliser ces bassins, les amphibiens peuvent y tenter leur reproduction, d'autres y chercheront leur breuvage ou de la nourriture, etc. La combinaison de berges abruptes et de matériaux rendus glissants par l'humidité ou le développement d'algues fait de ces bassins un véritable piège. Des dispositifs permettant à la faune de s'échapper existent (dispositifs spécifiques ou bien des clôtures à fines mailles). :  <i>Exemple de dispositif permettant à la faune de sortir des bassins</i> Les bassins prévus dans ce projet ne disposeront pas de bâches comme sur la photo ci-dessus, ce dispositif étant le plus à risque pour la faune. Cependant, la mise en place d'échappatoires permettra d'éviter d'éventuelles noyades. La conception de berges en pente douce est une solution efficace face à ce type de piège mortel.
--	--

Tableau 6 : MR 02 : Application des mesures environnementales

MR 02 : APPLICATION DES MESURES ENVIRONNEMENTALES	
Généralités	
Objectifs	Veiller au respect de la prise en compte des enjeux environnementaux par la maîtrise d’œuvre et les entreprises en charge de la construction de l’infrastructure
Périodes d’action	De l’amont à l’issue de la phase chantier
Groupes ciblés	Toutes les espèces et tous les habitats
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Mesures associées	Toutes les mesures
Modalités techniques	
Généralités	Lors de la réalisation de la phase de maîtrise d’œuvre et dès cette phase, il apparaît nécessaire d’adjoindre au maître d’œuvre, des compétences techniques environnementales afin de concevoir un projet qui tienne compte de l’étude d’impact et de ses préconisations. La présence d’une structure compétente en écologie et protection des milieux naturels est importante pour la bonne mise en œuvre d’étapes clés de la démarche : - La présentation du cadre environnemental général de l’aire du projet ; - La validation de la méthodologie de réalisation des aménagements destinés à la protection des espèces et de leurs habitats ; la validation des aménagements réalisés destinés à la protection des espèces et des habitats ; - La validation du plan d’assurance environnement du titulaire des travaux ; - La validation de la localisation des installations de chantier et des zones de stockage ; - La prise en compte de contraintes environnementales fortes à proximité des zones humides, la mise en place du balisage autour des zones sensibles situées à proximité des zones de travaux ; ainsi que leur maintien et leur renouvellement au cours de la durée des travaux ; Le rôle du coordonnateur environnemental du projet sera donc : - Dans le cadre de la phase de consultation des entreprises : la rédaction des prescriptions environnementales à respecter par les entreprises chargées des travaux et le jugement des offres des candidats suivant un critère environnemental ; - La formation et la sensibilisation du personnel responsable du chantier ; - La formulation d’avis sur les documents d’exécution des entreprises ; - La surveillance du respect des entreprises des SOPRE, SOSED et PAQ fournis - L’assistance au maître d’œuvre en phase pré-chantier, chantier et post chantier. - Le suivi opérationnel des engagements de l’État, des prescriptions issues des autorisations préfectorales et la communication des éléments de ce suivi à l’observatoire environnemental. Afin de minimiser les incidences du projet sur les habitats et les espèces, un plan du suivi du chantier sera mis en place. Il s’agit d’une mesure particulièrement importante. En effet, de celle-ci découle la bonne fonctionnalité des mesures mises en place. Ce plan de suivi de chantier intégrera le contrôle sur le terrain de la mise en place des mesures d’atténuation.

	A la fin des travaux, il y aura une validation des aménagements réalisés destinés à la protection des espèces et des habitats. Chacune de ces phases fera l’objet d’un point d’arrêt contractuel et d’une validation sur le terrain en présence de l’entreprise prestataire, du maître d’œuvre et du coordinateur environnement. La mission de coordination environnemental sera assurée par une structure indépendante et compétente. Elle prévoit notamment des visites régulières pendant les travaux. La personne missionnée participera aux réunions de chantier et établira pour le maître d’ouvrage un compte-rendu de sa mission environnementale. Des visites de chantier seront donc effectuées régulièrement et des comptes rendus rédigés à chaque visite pour informer le maître d’ouvrage et le maître d’œuvre sur les éventuels points de vigilance, les actions de correction à entreprendre et les points positifs du chantier
Coût estimatif	Coût intégré aux travaux lors du DCE
Responsable	Mesure mise en place par les entreprises en charge du chantier, supervisé par le maître d’ouvrage et le coordinateur environnemental

II. MESURES DE REDUCTION ET COMPENSATION LIEES A UN PROJET IMPACTANT LES ENJEUX

L’inventaire du 10 avril 2025, a mis en évidence la nidification probable du Petit Gravelot sur la parcelle d’étude. Le présent projet aura donc un impact significatif sur cette espèce protégée en détruisant son habitat de nidification.

Néanmoins, c’est l’activité agricole maraîchère mise en place sur la parcelle (culture de radis, mâche, etc.), qui a rendu le milieu favorable à la nidification de cette espèce. Comme d’autres parcelles similaires sont présentes tout autour du projet, un report de l’aire de nidification est envisageable. D’autant plus, que le Petit est une espèce régulièrement contactée sur certains types de milieux anthropisés et qui s’adapte facilement lors de modification de son environnement hors période de nidification.

Il faudra donc adapter les phasages des travaux pour éviter la période de nidification de mars à juillet.

Ces mesures seront également favorables au Vanneau huppé.

Tableau 7 : MR 03 : Phasage travaux

MR 03 : PHASAGE DES TRAVAUX																																																																																																							
Généralités																																																																																																							
Objectifs	Limiter le dérangement et réduire au maximum le risque de destruction d'individus d'espèces remarquables en adaptant la période de travaux aux exigences écologiques des espèces, en particulier pendant les phases de déboisement et de défrichement préalable aux travaux routiers.																																																																																																						
Périodes d'action	De l'amont à l'issue de la phase chantier																																																																																																						
Groupes ciblés	Toutes les espèces et tous les habitats																																																																																																						
Lieux	Ensemble de la zone de projet, notamment les secteurs à défricher ou à déboiser																																																																																																						
Modalités techniques																																																																																																							
Généralités	La réalisation des travaux les plus lourds peut engendrer des perturbations notables pour de nombreuses espèces animales, notamment en période de reproduction (vulnérabilité des reproducteurs, territorialité accrue) et d'hivernage (vie ralentie, fragilité métabolique). En adaptant le planning des travaux, notamment celui des phases les plus invasives, il est possible de réduire de manière significative le risque de destruction d'individus des espèces les plus fragiles. Cette mesure intègre différentes sous-mesures. Il est complexe de proposer un calendrier des travaux optimal en raison du nombre d'espèces concernées et de leurs exigences propres. En effet, une période favorable à une espèce ne l'est pas forcément pour une autre, compte-tenu de son cycle biologique. Certaines espèces ont plusieurs phases critiques au cours de leur cycle de vie, et utilisent des habitats différents selon les phases, ce qui peut compliquer le calage du planning de travaux. Le tableau ci-après synthétise les périodes favorables ou peu favorables à la réalisation des travaux de déboisement et de traversée des cours d'eau pour la plupart des groupes d'espèces concernés par le projet et affectés par cette étape des travaux, avant mise en place des mesures d'évitement et de réduction.																																																																																																						
	<table><tr><th></th><th>Janv.</th><th>Févr.</th><th>Mars</th><th>Avr.</th><th>Mai</th><th>Juin</th><th>Juil.</th><th>Août</th><th>Sept.</th><th>Oct.</th><th>Nov.</th><th>Déc.</th></tr><tr><td>Oiseaux nicheurs</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Chiroptères-&¶ Saproxylophages¶</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Campagnol amphibie : reproduction</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Amphibiens : phase terrestre</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Amphibiens : phase aquatique de reproduction</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Reptiles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Oiseaux nicheurs													Chiroptères-&¶ Saproxylophages¶													Campagnol amphibie : reproduction													Amphibiens : phase terrestre													Amphibiens : phase aquatique de reproduction													Reptiles												
		Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																																																																										
	Oiseaux nicheurs																																																																																																						
	Chiroptères-&¶ Saproxylophages¶																																																																																																						
Campagnol amphibie : reproduction																																																																																																							
Amphibiens : phase terrestre																																																																																																							
Amphibiens : phase aquatique de reproduction																																																																																																							
Reptiles																																																																																																							
période favorable pour les travaux période moyennement favorable pour les travaux période la moins favorable pour les travaux																																																																																																							
Défrichements Abattage d'arbres Franchissement de cours d'eau Remblaiement de mares et de zones humides																																																																																																							
Périodes favorables à la réalisation des travaux Les mois de septembre-octobre constituent la période la plus en phase avec les exigences écologiques du maximum d'espèces ou groupes d'espèces pour la réalisation des travaux en milieu terrestre, principalement les déboisements/défrichements, arrachage d'arbres et de haies, au																																																																																																							

	moment de la préparation du terrain aux travaux routiers à proprement parler. En effet, à cette période, les Oiseaux nicheurs, les Mammifères, les Amphibiens et les Reptiles ont terminé leur reproduction et sont suffisamment actifs pour fuir en cas de dérangement. Les Amphibiens, les Reptiles ne sont également pas rentrés en léthargie et peuvent fuir en cas de dérangement. Bien que septembre-octobre soit la période la plus favorable, cette étape des travaux pourra être réalisée jusqu’en février avant que la faune ne commence la reproduction. Si tel est le cas, les opérations devront considérer la présence possible de Chiroptères en hibernation au sein d’arbres à cavités. Bien qu’aucune espèce en hivernage n’ait été identifiée lors de l’état initial, certains arbres de la zone d’étude recèlent un potentiel d’accueil pour ces espèces. Pour les arbres à chiroptères se référer à la mesure spécifique (MR 12 : Prospection et sauvegarde d’arbres à insectes Saproxylophages et Chiroptères). De même, les Amphibiens seront entrés en phase d’hivernage et sont susceptibles d’être enfouis dans les milieux terrestres. Il existe de ce fait, entre novembre et février un risque de mortalité sur ces espèces. Dans la mesure du possible, cette période sera évitée. Il est conseillé de laisser les arbres arrachés sur place pendant 2 ou 3 jours pour que les espèces s’y trouvant aient le temps de fuir. <u>Remarque</u> : L’intervention pour le défrichement à partir de septembre-octobre permettra d’éviter la destruction d’oiseaux nicheurs (individus au nid) mais ne permettra pas d’éviter la destruction potentielle d’individus de Reptiles, d’Amphibiens, de Mammifères dans leurs habitats d’hivernage (bosquets, souches, etc.). Le déboisement comprend à la fois la coupe de la strate arborée, arbustive et buissonnante. Le Campagnol amphibie, s’il reste actif tout l’hiver, a terminé sa période de reproduction et peut fuir les engins sans risquer de se faire écraser. Des travaux réalisés en cette saison, ne risquent pas de compromettre sa reproduction (dérangements). Concernant les zones humides, les travaux sont rendus plus compliqués et plus destructeurs pour les milieux en hivers (tassement, enlèvement) car la portance des sols est faible voire nulle. Les interventions en période de sécheresse sont alors préférables. Aussi, une conduite douce des engins est à privilégier, avec si possible des pneus larges à basse pression.
Coût estimatif	Coût intégré au projet
Responsable	Mesure mise en place par les entreprises en charge du chantier, supervisé par le maître d’ouvrage et le coordinateur environnemental
Responsable	Mesure mise en place en phase chantier par les entreprises notamment et superviser par le maître d’ouvrage et le coordinateur environnemental