

AMAILLOUX (79) Fombernier

Projet de création d'argilière - Expertise Biologique

N° d'étude CPIE : Bio29
Mars 2023



CPIE LOIRE ANJOU
3bis rue du Chanoine Libault, Beaupréau
49600 BEAUPREAU-EN-MAUGES
Tel 02 41 71 77 30
contact@cpieloireanjou.fr
www.cpieloireanjou.fr
Contact : Olivier Durand (o-durand@cpieloireanjou.fr)



Ciments Calcia
HEIDELBERGCEMENT Group

Ciments Calcia
Rue du Fief d'Argent
79600 Airvault

www.ciments-calcia.fr

Prospections de terrain 2020-2021 : Olivier DURAND, Grégoire FAUVEL, Manon SIMONNEAU, Iserette ANDRE, Armand LAMBERDIERE, Clémence GORGET (Chargés d'action biodiversité au CPIE Loire Anjou)

Déterminateurs externes 2020 : Loïc BELLION (enregistrement d'oiseaux), Claude BOURGET (Bryophytes, Lichens), Clovis QUINDROIT (Diptères Tipulopmorphes), Pierre TILLIER (*Bittacus*), Fabien DORTEL (Plantes exotiques), Alain ROUCH (Coléoptères Coprophages).

Rédaction : Olivier DURAND (Chargé d'action biodiversité)

Références : CPIE LOIRE ANJOU, 2023. Amailloux (79), Fombornier, Projet de création d'argilière, Expertise Biologique. Beaupréau-en-Mauges : CPIE Loire Anjou. Mars 2023, 326 p. Rapport d'étude pour l'entreprise Ciments Calcia Heideilbergement Group.

Sauf mention contraire, toutes les photos du rapport sont issues de la photothèque du CPIE Loire Anjou.

Les conclusions de ce rapport n'engagent que le CPIE Loire Anjou. En aucun cas les déterminateurs externes ayant pu participer à l'identification d'espèces capturées lors de cette étude ne pourraient être tenus responsables des conclusions rédigées par le CPIE Loire Anjou.

Sommaire

1	CONTEXTE DE L'ETUDE	6
1.1	Rappel de la demande.....	6
1.2	Localisation du site	6
1.3	Les zonages environnementaux	9
1.3.1	Le zonage Natura 2000.....	9
1.3.2	Le zonage ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique)	9
1.3.3	La Trame Verte et Bleue (TVB)	12
1.3.4	Inscription au titre des sites et paysages	16
1.3.5	Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) et Nationales (RNN)	17
1.3.6	Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)	17
2	APPROCHE METHODOLOGIQUE	20
3	RESULTATS DES INVENTAIRES	28
3.1	Les habitats.....	28
3.2	Les habitats naturels patrimoniaux.....	32
4	LES ESPECES	35
4.1	La flore	39
4.1.1	Les espèces patrimoniales	39
4.1.2	Les espèces invasives	43
4.2	La faune	45
4.2.1	Les espèces patrimoniales	45
4.2.2	Commentaires – Synthèse des enjeux par groupes d'espèces	54
4.2.3	Cartographie des habitats favorables aux espèces et groupes d'espèces	72
4.2.4	Les espèces invasives	83
4.3	Synthèse des enjeux biologiques	84
5	LES ESPECES PROTEGEES SOUMISES A DEMANDE DE DEROGATION	89
5.1	Méthode de définition des enjeux de conservation locaux des espèces.....	91
5.2	Espèces végétales protégées.....	93
5.3	Les Invertébrés protégés.....	96
5.4	Les Amphibiens et Reptiles protégés	99
5.5	Les Mammifères (Hors Chiroptères) protégés.....	100
5.6	Les Chiroptères protégés.....	106
5.7	Les Oiseaux protégés	111
5.8	Synthèse des enjeux liés aux espèces patrimoniales dans l'aire d'étude immédiate	125
5.9	Synthèse des enjeux liés aux espèces protégées dans l'aire d'étude immédiate	128
5.10	Synthèse des enjeux liés aux habitats d'espèces	135
6	ANALYSE DES IMPACTS BRUTS SUR LES ESPECES ET HABITATS D'ESPECES PATRIMONIALES NON PROTEGEES ET LES ESPECES PROTEGEES AVANT APPLICATION DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION.	139
6.1	Nature des impacts potentiels	139
6.2	Méthodologie d'analyse	140
6.3	Impacts bruts sur les espèces et habitats d'espèces	141
6.3.1	Impacts bruts sur la flore	142
6.3.2	Impacts bruts sur les invertébrés	143
6.3.3	Impacts bruts sur les amphibiens.....	146

6.3.4 Impacts bruts sur les reptiles	149
6.3.5 Impacts bruts sur les mammifères (hors Chiroptères)	152
6.3.6 Impacts bruts sur les Chiroptères.....	152
6.3.7 Impacts bruts sur les Oiseaux.....	154
6.4 Impact sur la trame verte et bleue	168
6.5 Impact au regard du zonage Natura 2000.....	169
7 LES ZONES HUMIDES	173
8 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION ET IMPACTS RESIDUELS	178
8.1 Mesures d'Évitement et de Réduction des impacts	178
8.1.1 Démarche globale d'évitement et de réduction des impacts du projet	178
8.2 Impacts résiduels et estimation de la dette écologique	201
8.2.1 Impacts résiduels sur la flore	203
8.2.2 Impacts résiduels sur les invertébrés	204
8.2.3 Impacts résiduels sur les amphibiens.....	206
8.2.4 Impacts résiduels sur les reptiles protégés	207
8.2.5 Impacts résiduels sur les mammifères (hors Chiroptères)	209
8.2.6 Impacts résiduels sur les Chiroptères	210
8.2.7 Impacts résiduels sur les Oiseaux.....	212
8.2.8 Estimation de la dette écologique	218
9 MESURES COMPENSATOIRES	221
10 SYNTHÈSE DU TRAITEMENT DE LA DETTE ÉCOLOGIQUE.....	233
11 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	234
12 MODALITÉS DE SUIVI	246
ANNEXE 1 LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES OBSERVÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE	249
ANNEXE 2 LISTE DES ESPÈCES ANIMALES OBSERVÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	257
ANNEXE 3 FORMULAIRES STANDARDS DE DONNÉES (FSD) DES SITES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE LES PLUS PROCHES DU SITE D'ÉTUDE.....	265
ANNEXE 4 PRÉSENTATION DES ESPÈCES PATRIMONIALES PRINCIPALES.....	314
ANNEXE 5 ARRÊTÉS SERVANT À LA DÉFINITION DES LISTES D'ESPÈCES PROTÉGÉES.....	324
ANNEXE 6 BIBLIOGRAPHIE	325

Table des figures

Figure 1 - Localisation du site d'étude	8
Figure 2 - Zonages environnementaux : périmètres Natura 2000	10
Figure 3 - Zonages environnementaux : ZNIEFF	11
Figure 4 - Insertion du site d'étude au sein du SRCE (échelle large)	14
Figure 5 - Insertion du site d'étude au sein du SRCE (échelle centrée sur le projet)	15
Figure 6 - Zonages au titre des sites et paysages	18
Figure 7 - RNN et RNR les plus proches de la zone d'étude	19
Figure 8 - Localisation des points d'installation des SM ₃ , des points d'écoute chiroptères et oiseaux, des poses de nasses et des plaques à reptiles.	25
Figure 9 - Prospection au troubleau et pose de nasse sur le site d'étude pour la recherche des amphibiens	26
Figure 10 - Pose de plaques à reptiles sur le site d'étude	26
Figure 11 - Pose d'un enregistreur SM ₃ et observation de Grand capricorne en prospection nocturne sur le site	26
Figure 12 - Localisation des pointages d'espèces et polygones d'inventaires.	27
Figure 13 - Localisation des principaux habitats identifiés sur le site d'étude.	31
Figure 14 - Localisation des habitats patrimoniaux identifiés.	34
Figure 15 - Flore patrimoniale observée sur le site d'étude.	40
Figure 16 - Achillée sternutatoire	41
Figure 17 - Végétation à Corrigiole des grèves sur le site d'étude	41
Figure 18 - L'Étoile d'eau sur le site d'étude	42
Figure 19 - Mare à Potamot filiforme	42
Figure 20 - Armoise bisannuelle (à gauche) et Balsamine de l'Himalaya (à droite) sur la zone d'étude	44
Figure 21 - Rosalie des Alpes	47
Figure 22 - Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Coléoptères	48
Figure 23 - Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Odonates et Orthoptères	49
Figure 24 - Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Amphibiens et Reptiles	50
Figure 25 - Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Mammifères	51
Figure 26 - Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Oiseaux	52
Figure 27 - Illustrations des espèces observées	53
Figure 28 - Couleuvre d'Esculape	54
Figure 29 - Œdicnème criard	56
Figure 30 - Murin de Daubenton	60
Figure 31 - Localisation et activité des points d'écoutes actifs (les n° correspondent aux points d'enregistrement)	61
Figure 32 - Nombre d'espèces par point d'écoute actif	62
Figure 33 - Localisation et nombre de contacts des enregistreurs passifs	63
Figure 34 - Pourcentage d'espèces sur les enregistrements passifs	64
Figure 35 - Photo de prospection par point d'écoute actif	65
Figure 36 - L'Aeschne mixte	68
Figure 37 - Le Lucane cerf-volant	70
Figure 38 - Bittacus hageni	71
Figure 39 - Habitats favorables aux espèces de zones humides	76
Figure 40 - Habitats favorables aux espèces de milieux bocager/des haies	77
Figure 41 - Habitats favorables aux espèces de prairies et milieux ouverts	78
Figure 42 - Habitats favorables aux espèces de vieux bâti	79
Figure 43 - Habitats favorables aux espèces de cultures	80
Figure 44 - Habitats favorables aux espèces de boisements	81
Figure 45 - Habitats favorables aux espèces de friches	82
Figure 46 - Larve de Coccinelle asiatique	83
Figure 47 - Prairie humide sur la zone d'étude	84
Figure 48 - Bocage du site	88
Figure 49 - Localisation des espèces protégées : flore	94
Figure 50 - Habitats favorables au développement de la Flore protégée sur la zone d'étude	95
Figure 51 - Localisation des espèces protégées : coléoptères	97
Figure 52 - Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées d'invertébrés	98
Figure 53 - Localisation des espèces protégées : mammifères, amphibiens, reptiles	101
Figure 54 - Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées d'Amphibiens	102
Figure 55 - Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées de Reptiles	103
Figure 56 - Couleuvre helvétique	104
Figure 57 - Lézard à deux raies	104
Figure 58 - Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées de Mammifères (Hors Chiroptères)	105
Figure 59 - Localisation des espèces protégées : Chiroptères	109
Figure 60 - Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées de chiroptères ainsi que leurs axes de déplacement	110
Figure 61 - Localisation des espèces protégées : oiseaux (Habitats Zones Humides)	116
Figure 62 - Localisation des espèces protégées : oiseaux (Habitats Espaces ouverts)	117
Figure 63 - Localisation des espèces protégées : oiseaux (Habitats anthropisés)	118
Figure 64 - Localisation des espèces protégées : oiseaux (Habitats Bocage et Boisements)	119
Figure 65 - Localisation des espèces protégées : oiseaux (Espèces en transit)	120
Figure 66 - Localisation des habitats favorables au cortège d'oiseaux de zones humides	121
Figure 67 - Localisation des habitats favorables au cortège d'oiseaux d'espaces ouverts	122
Figure 68 - Localisation des habitats favorables au cortège d'oiseaux d'espaces anthropisés	123

Figure 69 - Localisation des habitats favorables au cortège d'oiseaux de bocages et boisements	124
Figure 70 - Synthèse des niveaux enjeux écologiques des Habitats en place	138
Figure 71 - Zone projet prise en compte pour l'évaluation des impacts.	141
Figure 72 - L'Étoile d'eau (sur le site d'étude) et sa répartition en France	142
Figure 73 - Le Grand capricorne et sa répartition connue dans l'Ouest de la France	143
Figure 74 - La Rosalie des Alpes et sa répartition connue dans l'Ouest de la France.	144
Figure 75 - La Rainette verte et sa répartition connue en Poitou-Charentes	146
Figure 76 - Le Triton palmé et sa répartition connue en Poitou-Charentes	146
Figure 77 - La Grenouille agile et sa répartition connue en Poitou-Charentes	147
Figure 78 - Répartition connue en Poitou-Charentes du Lézard à deux raies	149
Figure 79 - La Couleuvre d'Esculape et sa répartition connue en Poitou-Charentes	150
Figure 80 - Habitat C3.5132 - Gazons à petits Cyperus	167
Figure 81 - Prairie hygrophile de fauche (habitat Zone humide) avec tapis de Salicaire commune et joncs	175
Figure 82 - Localisation des habitats humides ou possiblement humides selon la nomenclature « Prodrôme des végétations de France »	176
Figure 83 - Localisation des zones humides suite aux inventaires floristiques et sondages pédologiques	177
Figure 84 - Habitats concernés par les emprises du projet et habitats évités après mesures d'évitement et de réduction au niveau de la zone « projet »	180
Figure 85 - Vue sur les surfaces concernées par les emprises du projet et surfaces évitées après mesures d'évitement et de réduction	181
Figure 86 - Habitats concernés par l'emprise du projet après mesures d'évitement et de réduction au niveau de la zone « projet »	182
Figure 87 - Haies détruites par phases quinquennales	228
Figure 88 - Haies plantées par phases quinquennales	228
Figure 89 - Haies gérées pour leur densification dès le début de la vie du site	229
Figure 90 - Corridors pour les Chiroptères disponibles en fin de phase 3	229

Table des tableaux

Tableau 1 - Sites Natura 2000 les plus proches du site d'étude	9
Tableau 2 - ZNIEFF les plus proches du site d'étude	9
Tableau 3 - RNN et RNR les plus proches du site d'étude	17
Tableau 4 - APB les plus proches du site d'étude	17
Tableau 5 - Intervenants et dates d'intervention sur l'étude biologique, conditions météorologiques.	20
Tableau 6 - Tableau des groupes taxonomiques inventoriés et méthodes de recherche	21
Tableau 7 - Liste des habitats identifiés sur l'AEI et l'AER (DHFF : habitat Natura 2000 inscrit dans la directive Habitats-Faune-Flore ; ZNIEFF : habitat déterminant de Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique).	28
Tableau 8 - Liste des habitats patrimoniaux observés sur le site d'étude.	32
Tableau 9 - Comptes et détails des espèces inventoriées sur le site d'étude	35
Tableau 10 - Ensemble des espèces patrimoniales et/ou protégées détectées	35
Tableau 11 - Liste des espèces patrimoniales végétales recensées sur le site d'étude	39
Tableau 12 - Liste des espèces invasives recensées sur l'ensemble du périmètre d'étude. IA : espèce invasive avérée ; IP : espèce invasive potentielle ; AS : espèce à surveiller.	43
Tableau 13 - Liste des espèces exotiques émergentes recensées sur l'ensemble du périmètre d'étude.	43
Tableau 14 - Liste des espèces patrimoniales animales recensées sur la zone d'étude	45
Tableau 15 - Espèces patrimoniales d'oiseaux rencontrées sur le site en 2020	55
Tableau 16 - Tableau des abréviations pour les chiroptères	58
Tableau 17 - Liste de 16 espèces de chiroptères détectées lors des inventaires	59
Tableau 18 - Détail du nombre d'espèces par points d'écoute avec nombre de contacts de 5 secondes	62
Tableau 19 - Nombre de contacts des enregistrements passifs	64
Tableau 20 - Habitats principaux des espèces patrimoniales et/ou protégées	72
Tableau 21 - Liste des espèces animales invasives recensées sur l'ensemble du site d'étude	83
Tableau 22 - Synthèse des enjeux biologiques pour les espèces patrimoniales	87
Tableau 23 - Espèces protégées potentiellement soumises à demande de dérogation recensées sur le site d'étude.	89
Tableau 24 - Espèce protégée de plante inventoriée sur la zone d'étude	93
Tableau 25 - Espèces protégées d'invertébrés inventoriées sur la zone d'étude	96
Tableau 26 - Espèces protégées d'Amphibiens et Reptiles inventoriées sur la zone d'étude	99
Tableau 27 - Espèces protégées de Mammifères (hors Chiroptères) inventoriées sur la zone d'étude	100
Tableau 28 - Espèces protégées de Chiroptères inventoriées sur la zone d'étude	107
Tableau 29 - Espèces protégées d'Oiseaux inventoriées sur la zone d'étude	113
Tableau 30 - Tableau de synthèse des espèces patrimoniales non protégées inventoriées sur la zone d'étude	126
Tableau 31 - Tableau de synthèse des espèces protégées inventoriées sur la zone d'étude	129
Tableau 32 - Éléments justificatifs des enjeux écologiques identifiés pour les habitats de l'aire d'étude (DHFF : habitat Natura 2000 inscrit dans la directive Habitats-Faune-Flore ; ZNIEFF : habitat déterminant de Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique).	135
Tableau 33 - Niveaux d'impacts bruts sur la flore	143
Tableau 34 - Niveaux d'impacts bruts sur les invertébrés	145
Tableau 35 - Niveaux d'impacts bruts sur les amphibiens	148
Tableau 36 - Niveaux d'impacts bruts sur les reptiles	151
Tableau 37 - Niveaux d'impacts bruts sur les mammifères (hors chiroptères)	152
Tableau 38 - Niveaux d'impacts bruts sur les Chiroptères	153
Tableau 39 - Niveaux d'impacts bruts sur les Oiseaux	158
Tableau 40 - Synthèse de l'impact potentiel du projet d'argilière au regard des espèces patrimoniales et/ou protégées	160
Tableau 41 - Habitats et espèces Natura 2000 recensés sur le site d'étude et nature des impacts.	170
Tableau 42 - Liste d'habitats des zones humides.	174
Tableau 43 - Proportion des surfaces non impactées par les emprises du projet dans la zone projet	183
Tableau 44 - Mesures de la séquence « Éviter - Réduire » proposées pour le projet	186
Tableau 45 - Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces patrimoniales et/ou protégées de plantes	203
Tableau 46 - Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces patrimoniales et/ou protégées d'invertébrés	204
Tableau 47 - Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces d'amphibiens	206
Tableau 48 - Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces de reptiles	207
Tableau 49 - Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces patrimoniales et/ou protégées de mammifères (hors Chiroptères)	209
Tableau 50 - Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces protégées de Chiroptères	210
Tableau 51 - Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces patrimoniales et/ou protégées d'oiseaux	212
Tableau 52 - Elements de chiffrage de la dette écologique du projet	218
Tableau 53 - Mesures de la séquence « Compenser » proposées pour le projet	221
Tableau 54 - Synthèse des linéaires de haies détruits et plantés au cours de l'activité du site	226
Tableau 55 - Synthèse des éléments de réponses à la dette écologique du projet	233
Tableau 56 - Mesures d'accompagnement proposées pour le projet	234
Tableau 57 - Synthèse des modalités de suivi	246
Tableau 58 - Synthèse des montants des travaux à vocation écologique (séquence ERC)	249

1 Contexte de l'étude

1.1 Rappel de la demande

Ciments Calcia planifie l'ouverture d'une nouvelle carrière d'argile sur le territoire de la commune d'Amailoux pour sa cimenterie d'Airvault, à proximité du lieu-dit « Fombrenier ».

Les terrains projetés pour cette future carrière d'argile sont la propriété de Ciments Calcia. Afin de rédiger le dossier de demande d'Autorisation Environnementale au titre du chapitre unique du titre VIII du livre I du code de l'environnement en vue d'obtenir une autorisation d'exploitation, Ciment Calcia, associée au bureau d'étude Burgeap (bureau d'étude chargé de coordonner et rédiger l'ensemble de l'étude d'impact) a souhaité missionner le CPIE Loire Anjou pour la réalisation du diagnostic écologique du site imposé par la procédure ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Celui-ci doit permettre d'identifier les enjeux et sensibilités liés à la biodiversité et d'évaluer les impacts du projet et proposer des mesures adaptées aux impacts sur le site.

La zone d'étude est présentée en **Figure 1**, elle est composée de l'« Aire d'étude immédiate » (AEI) et de l'Aire d'étude Rapprochée (AER). Ces terrains sont explicités en partie **1.2**. L'Aire d'étude éloignée (jusqu'à 15km de l'AEI) sera expertisée de façon bibliographique en lien avec les zonages naturels et les connaissances déjà acquises sur les espèces et habitats sensibles.

Cette expertise biologique vient ainsi en complément du travail global effectué par le bureau d'étude Burgeap et ses partenaires.

1.2 Localisation du site

Le site de Fombrenier est situé dans le département des Deux-Sèvres (79), en région Nouvelle-Aquitaine. Il se situe à 10 km au nord de la ville de Parthenay, 18 km au sud-est de la ville de Bressuire, à environ 52 km au nord-ouest de Poitiers et environ 100 km au sud-est de Nantes.

La carrière projetée sera localisée au sud-ouest de la commune [**Figure 1**].

Les zones faisant l'objet de la présente étude concernent les surfaces propriétés de l'entreprise centrées sur les terrains pressentis pour l'activité d'extraction. Ces surfaces définissent l'Aire d'étude immédiate (AEI) et représentent environ 29 ha. A ces surfaces ont été ajoutées celles pressenties pour la création d'une voie d'accès au site depuis la RN149 et dans le même objectif d'appréciation des enjeux environnementaux dans leur ensemble les abords de la RN149 ont été pris en compte dans les inventaires jusqu'au bourg d'Amailoux. Ces éléments ajoutent 27 ha à l'AEI. L'Aire d'étude immédiate intègre donc l'ensemble des aménagements projetés que sont 1/la carrière, 2/un tourne à gauche pour accéder à la nouvelle carrière, 3/le giratoire visant à la sécurisation de la RN149.

Une Aire d'étude rapprochée (AER) a été également constituée via la prise en compte d'une surface tampon de 300 mètres autour des surfaces propriétés de Ciment Calcia. Toutes les surfaces de cette aire rapprochée ont été expertisées aussi finement que l'AEI, notamment sur les secteurs les plus propices pour

héberger une diversité maximale (boisements, bocage, pièces d'eau, prairie, etc.), et permettre ainsi de cerner le plus finement possible les enjeux locaux. Une partie de l'AER se situe sur la commune de Saint-Germain-de-Longue-Chaume (à l'ouest). L'AER représente 89 ha.

Au total il s'agit d'une surface de 145 hectares qui a été expertisée (AEI + AER).

Notons dès à présent que le périmètre d'étude faune flore (Zone d'étude totale) appliqué au début du projet pour les inventaires naturalistes est plus large que le périmètre ICPE sollicité *in fine*. En effet, le choix a été fait au départ de l'étude d'avoir des inventaires sur un périmètre d'étude faune-flore le plus large possible afin de disposer de relevés aussi poussés que nécessaire même si le périmètre ICPE était plus restreint à terme.

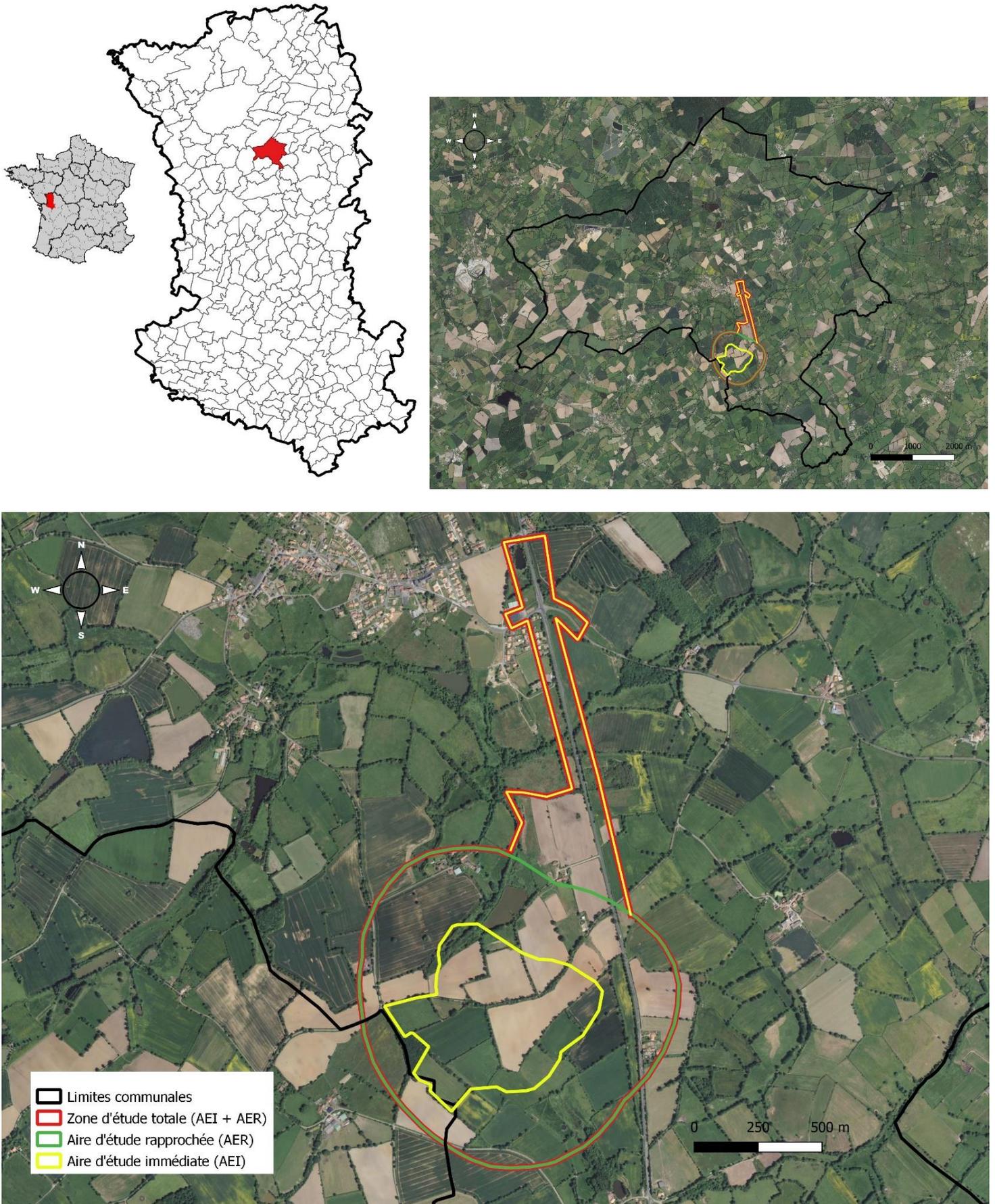


Figure 1 - Localisation du site d'étude

1.3 Les zonages environnementaux

Les zonages environnementaux regroupent les secteurs à caractère réglementaire (Natura 2000, arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle nationale et régionale, trame verte et bleue) et ceux à vocation de connaissance et d’alerte (zones naturelles d’intérêt faunistique et floristique, espaces naturels sensibles).

1.3.1 Le zonage Natura 2000

Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) < <https://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/naturazoo00> >

Les terrains expertisés ne sont pas directement concernés par le zonage Natura 2000 [Figure 2]. Les sites les plus proches sont listés dans le tableau suivant. Il s’agit globalement de sites dont l’intérêt écologique est centré sur les zones humides (cours d’eau) et les habitats agricoles favorables aux milieux de reproduction et d'alimentation des oiseaux de plaine (Outarde canepetière). Les Formulaires Standards de Données (FSD) de ces sites Natura 2000 sont repris en Annexe 3.

Tableau 1 - Sites Natura 2000 les plus proches du site d’étude

Désignation	Type	Identifiant national	Distance site d’étude
Bassin du Thouet amont	SIC	FR5400442	17 km
Vallée de l’Autize	SIC	FR5400443	18,5 km
Ruisseau le Magot	SIC	FR5400441	20 km
Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois	ZPS	FR5412018	21 km
Plaine d’Oiron-Thenezay	ZPS	FR5412014	18 km

1.3.2 Le zonage ZNIEFF (Zone Naturelle d’Intérêt Faunistique et Floristique)

Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) < <https://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/znief-cont> >

Le site de Fombornier n’est directement concerné par aucune ZNIEFF. Les sites les plus proches, dans un rayon de 20 km, sont récapitulés dans le Tableau 2 et localisés sur la Figure 3.

Tableau 2 - ZNIEFF les plus proches du site d’étude

Désignation	Type	Identifiant national	Identifiant régional	Distance site d’étude
Bois de Chiche - landes de l’Hopiteau	1	540014418	00000681	3,5 km
Carrieres de viennay	1	540014426	00000673	4 km
Lac du cebron	1	540006869	00000438	5 km
Étang de la barre	1	540015630	00000740	6 km
Etang Fourreau	1	540014427	00000672	7 km
Etangs des mothes et de l’olivette	1	540014431	00000668	11 km
Étang du Bois de Bressuire	1	540014436	00000663	11 km
Bois des grais	1	540003527	00000250	11 km
Coteau du puyrouleau	1	540007600	00000576	11 km

Étang de coigne	1	540015615	00000724	13 km
Bois des Cheintres	1	540003519	00000242	13 km
Vallée de l'orangerie	1	540014416	00000683	13 km
Étang de courberive	1	540006859	00000428	14 km
Étang de la madoire	1	540006871	00000440	14 km
Plaine de Saint-Varent, Saint-Generoux	1	540015631	00000741	15 km
Forêt du roux	1	540014433	00000666	17 km
Les sources de la Sèvre nantaise	1	540120107	00000874	18 km
Vallée de Fourbeau	1	540120048	00000821	18 km
Vallée des Vaux	1	540120047	00000822	18 km
Forêt de l'absie	1	540006860	00000429	19 km
Bois de la boucherie	1	540003115	00000095	20 km
Forêt de secondigny	1	540003297	00000101	20 km
Vallée du Thouet	2	540120127	8930000	10 km
Plaine d'Oiron à Thenezay	2	540015653	7620000	18 km
Vallée de l'Autize	2	540120128	8940000	20 km
Vallée du Magot	2	540120130	8960000	20 km
Plaines du mirebalais et du neuvillois	2	540120117	8840000	21 km

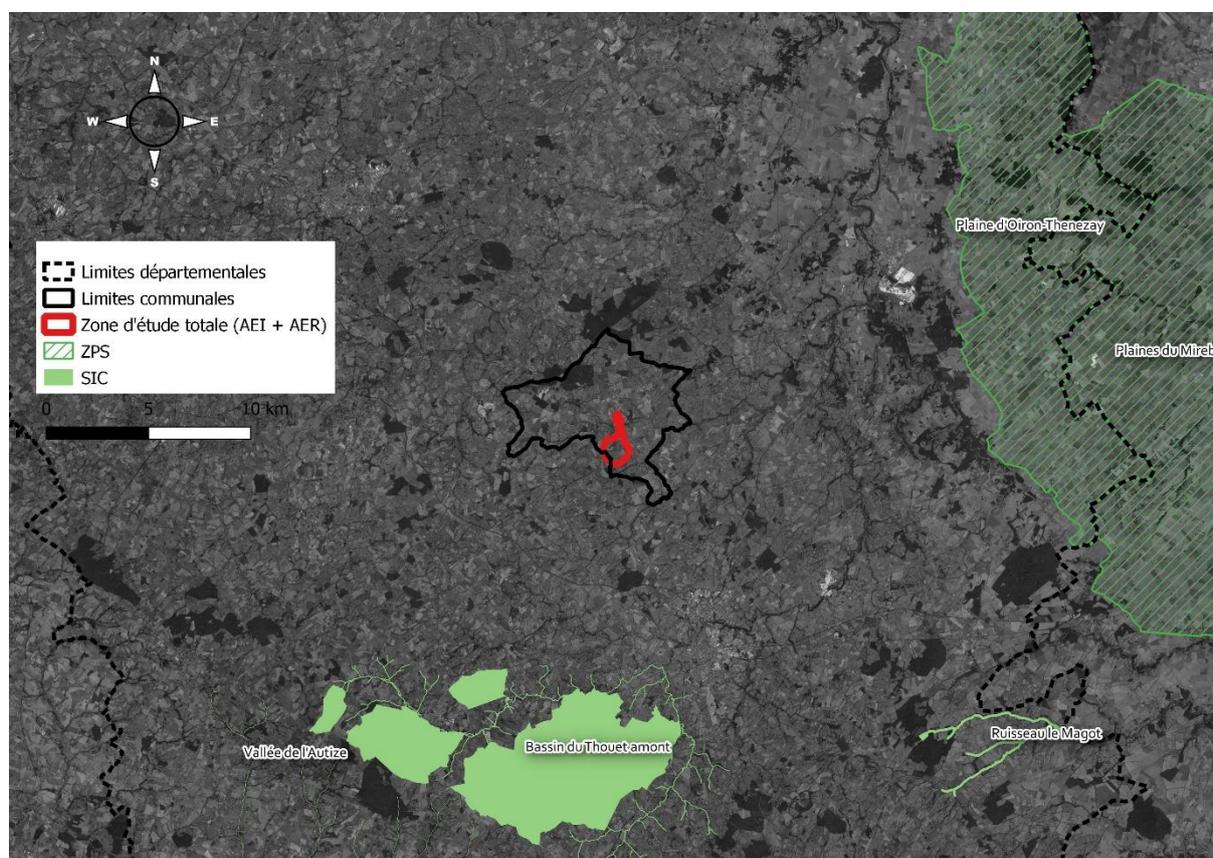


Figure 2 - Zonages environnementaux : périmètres Natura 2000

1.3.3 La Trame Verte et Bleue (TVB)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Poitou-Charentes, traduction de la TVB à l'échelle régionale a été adopté par arrêté préfectoral de Madame la Préfète de Région le 3 novembre 2015. Les cartes prises en compte ci-après sont issues de l'atlas cartographique du SRCE établi au 1/100.000ème ayant vocation à orienter les travaux d'identification des continuités écologiques des collectivités territoriales engagées dans la réalisation de leurs documents d'urbanisme ou les gestionnaires réalisant des travaux ou aménagements sur des infrastructures.

L'examen du SRCE montre que le site d'étude est directement concerné par plusieurs éléments [Figure 4 et Figure 5]

- Un réservoir de biodiversité des « systèmes bocagers » est localisé sur une portion nord et sud de la zone d'étude,

« Les limites affichées pour les réservoirs de biodiversité bocages ont une valeur indicative, ce milieu étant lui-même constitué d'une trame d'éléments multiple ; il ne s'agit pas en général d'entités géographiques possédant une limite nette à grande échelle. Les différentes composantes du bocage n'ont pas pu faire, à l'échelle régionale, l'objet d'une analyse qualitative (par exemple, l'intégration de données relatives à des espèces patrimoniales peut permettre de refléter la qualité du milieu). Le seuil de précision de la modélisation est ainsi estimé à 300 hectares (les secteurs de moins de 300 ha inclus au sein d'un réservoir bocager ont été assimilés à celui-ci). Les périmètres des Réservoirs bocagers pourront être redéfinis à l'échelle locale avec une nécessité de précision variable et proportionnée à la nature des éventuels projets envisagés par la collectivité ou le porteur de projet. Les déclinaisons locales devront s'intéresser aux trois composantes essentielles du bocage : les haies, les prairies et la composante bleue (mares, zones humides, sources et chevelus de ruisseaux). »

- Des surfaces de « corridors diffus » sont localisées par patches sur l'ensemble de la zone d'étude.

« Les corridors diffus correspondent à des occupations des sols globalement favorables aux déplacements et à la survie des espèces des bocages, forêts et landes, et également des milieux humides. Les outils de modélisation utilisés à l'échelle régionale n'ont pas permis de définir des axes privilégiés de déplacement des espèces animales ou végétales au sein de ces espaces. Il s'agit par exemple de boisements, de bocages dégradés (ou de bocages bien conservés, mais de petite surface), de mares, de ripisylves, ... suffisamment intéressants en tant que continuité écologique pour présenter un intérêt pour les espèces, et en connexion les uns avec les autres, sans toutefois que leurs caractéristiques puissent permettre de prétendre au « statut » de réservoir de biodiversité. Il n'y a pas d'objectifs de préservation ou de remise en bon état spécifiques à ces corridors. Ces espaces de corridors diffus assurant une continuité écologique entre réservoirs de biodiversité proches, les collectivités ou les porteurs de projet doivent - dans l'éventualité de projets susceptibles d'impacter ces espaces - rechercher et préciser la continuité entre les réservoirs adjacents. »

- Un petit réservoir « forêts et landes » est présent en bordure de la route nationale (à l'Est).

« Les massifs forestiers correspondent à des entités géographiques possédant généralement des limites nettes à grande échelle. Toutefois, il a été choisi de ne pas définir les contours de ces réservoirs de biodiversité à une échelle plus précise que le 1/100 000ème. Les « réservoirs de biodiversité " forêts et landes " peuvent donc inclure

des espaces lisières, qu'ils soient agricoles ou périurbains ; leur représentation au 1/100 000ème peut également parfois « déborder » sur certaines infrastructures. »

- La RN149 est considérée comme une rupture de continuité écologique.

Aucun corridor linéaire n'est relevé pour la zone d'étude. Les corridors linéaires sont constitués des « axes favorables aux déplacements et à la survie des espèces basés sur les éléments structurants du paysage, à déterminer à l'échelle locale en adaptant le degré de précision aux projets envisagés par la collectivité. »

Nous pouvons enfin noter que le plan d'action stratégique inclus au SRCE de Poitou-Charentes intègre dans ses axes d'actions prioritaires en faveur de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques pouvant concerner le présent projet :

Objectif 3.1 - Préserver le bocage et les espaces agricoles favorables à la biodiversité

Action 3.1.a - favoriser les pratiques agricoles compatibles avec le maintien de la biodiversité et les démarches environnementales des agriculteurs dans la gestion du bocage,

Action 3.1.b - préserver les haies et les infrastructures agroécologiques, encourager et favoriser leur gestion raisonnée (plans de gestion et de suivi sanitaire du patrimoine arboré), promouvoir et développer leur multifonctionnalité,

Objectif 3.4 - Préserver les milieux à enjeux pour les chiroptères et les connexions aériennes

Action 3.4.c - Préserver la fonctionnalité des axes migratoires (haltes et zones de gagnage) et des trajets quotidiens des oiseaux.

Objectif 3.5 - Restaurer la connectivité des milieux à enjeux terrestres

Action 3.5.a - Restaurer des milieux bocagers qui assurent des connexions, c'est-à-dire maintenir les connexions entre les milieux prairiaux et bocagers et les milieux forestiers et les zones humides en veillant à ce que le type de haie et la densité du maillage soient fonctionnels (haies hautes, épaisses et un maillage serré). Passer d'une logique de plantation « opportuniste / volontaire » à des opérations ciblées sur les zonages prioritaires en termes de connexions.

Objectif 4.2 - Préserver les zones humides

Action 4.2.g - Maintenir un réseau de mares permettant de conserver les espèces

Objectif 6.1 - Améliorer la transparence des infrastructures et des ouvrages, équipements et projets d'aménagement vis-à-vis de la Trame Verte et Bleue

Action 6.1.a - Favoriser la concertation dès l'amont du projet pour préserver les secteurs à enjeux et/ou assurer la perméabilité des ouvrages puis veiller à la prise en compte des continuités écologiques à toutes les phases des projets d'aménagement (choix d'implantation, phasage des travaux : chantier, exploitation et remise en état),

Action 6.1.b - Favoriser dans les projets, au-delà des prescriptions réglementaires, l'intégration de mesures en faveur de la biodiversité et des continuités écologiques

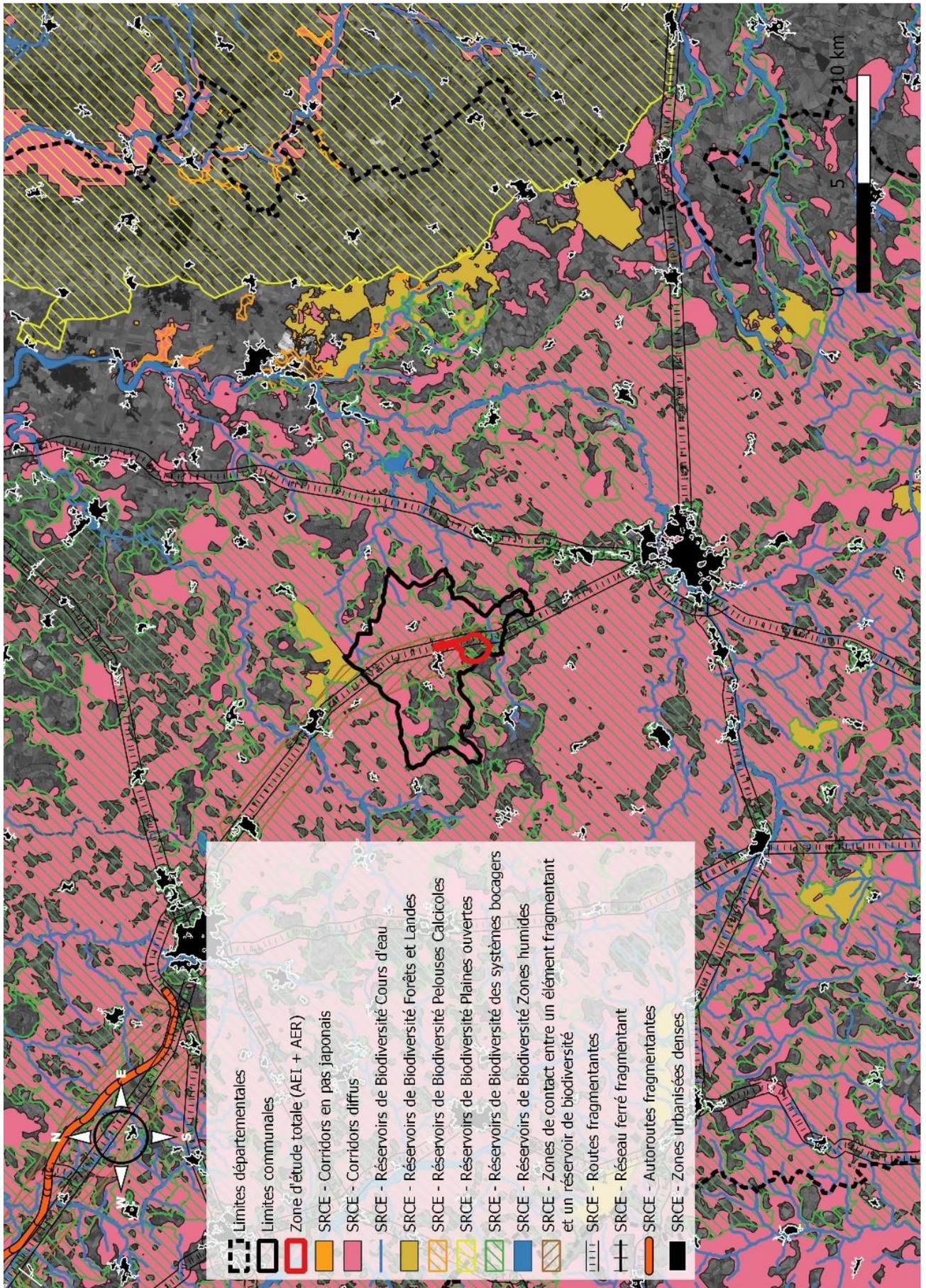


Figure 4 - Insertion du site d'étude au sein du SRCE (échelle large)

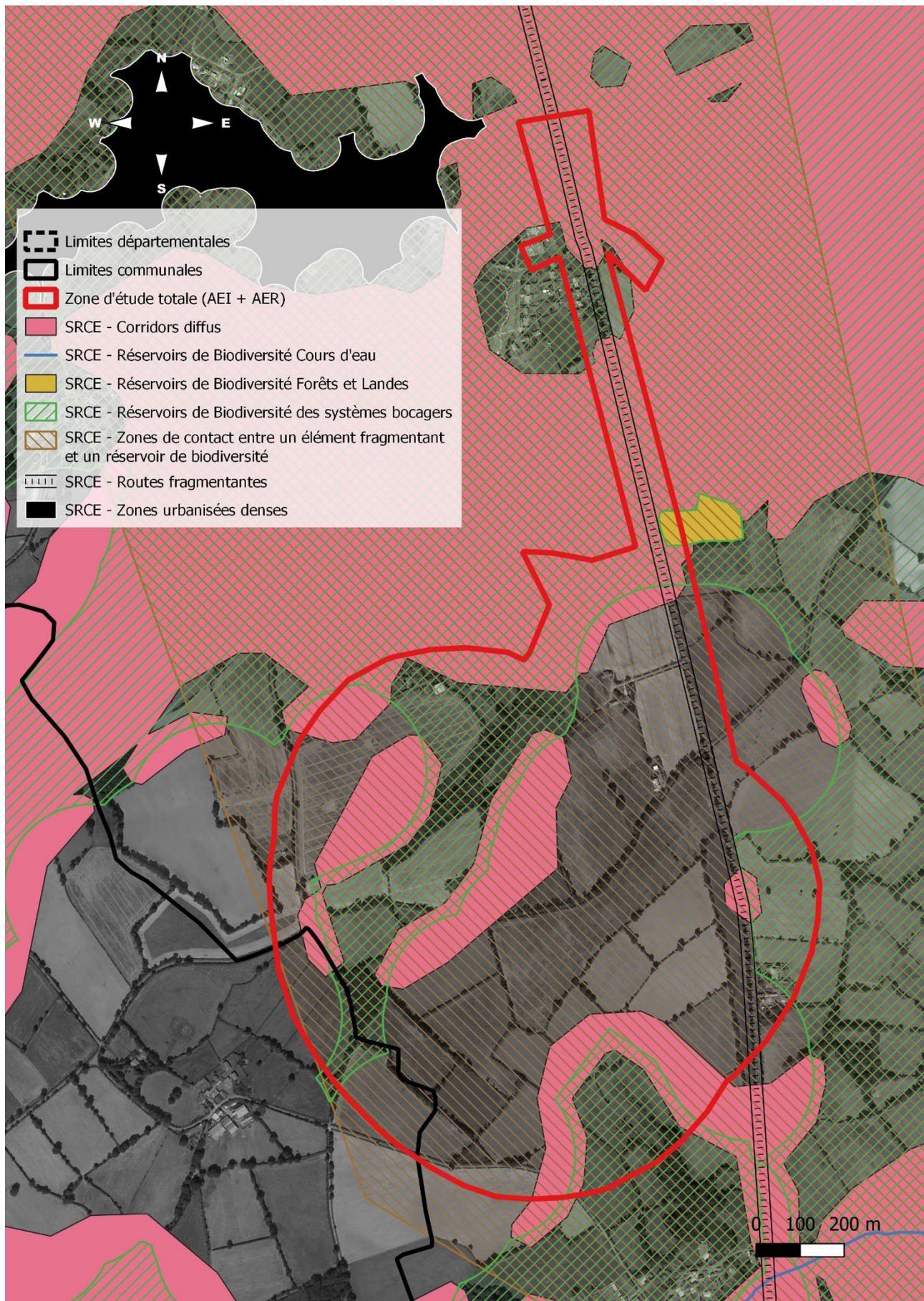


Figure 5 - Insertion du site d'étude au sein du SRCE (échelle centrée sur le projet)

1.3.4 *Inscription au titre des sites et paysages*

Les sites inscrits ou classés au titre des sites et paysages du département les plus proches de la zone d'étude sont ceux intitulés (dans un rayon de 10 km) [Figure 6] :

Site Classé : le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État. Il existe 100 sites classés en région Poitou-Charentes (source : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr>)

Site Inscrit : l'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées. Il existe 137 sites inscrits en Poitou-Charentes (source : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr>).

Sites inscrits :

- N° 79SI76 Parc du château du Theil à 4,8 km au sud de la zone d'étude,
- N° 79SI75 Étang de Sunay et ses abords à 2,7 km au sud de la zone d'étude,
- N° 79SI74 Château de Tennessus à 2 km au sud-est de la zone d'étude,
- N° 79SI83 Anciennes fortifications de Parthenay à 9 km au sud-est de la zone d'étude,
- N° 79SI80 Abords de la rue de la Vau Saint-Jacques à 9 km au sud-est de la zone d'étude,
- N° 79SI82 Ville basse (Parthenay) à 9 km au sud-est de la zone d'étude.

Sites classés :

- N° 79SC70 Rues de la Vau Saint-Jacques et les maisons qui la bordent à 9 km au sud-est de la zone d'étude.
- N° 79SC68 La merveille de Hérisson (Pierre) à 9,6 km au sud-ouest de la zone d'étude,
- N° 79SC71 Rocher dy Thouet à 9 km au sud-est de la zone d'étude.

1.3.5 Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) et Nationales (RNN)

Une Réserve Naturelle Nationale et une Réserve Naturelle Régionale se situent à moins de trente kilomètres de la zone d'étude pour ce type de périmètres. [Figure 7]. La Réserve naturelle Nationale du Toarcien est une réserve géologique.

Tableau 3 - RNN et RNR les plus proches du site d'étude

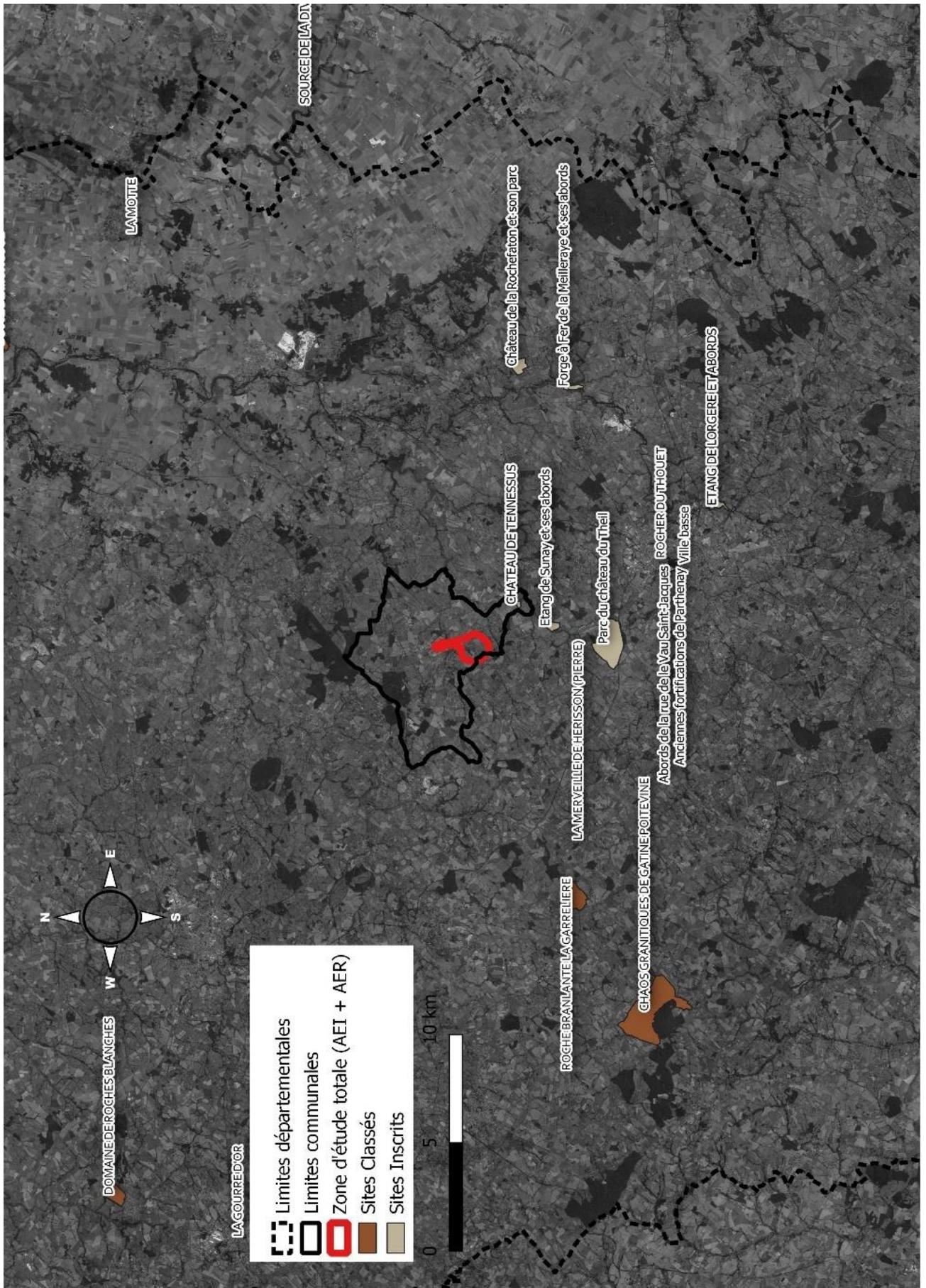
Désignation	Identifiant	Type	Surface (ha)	Distance site d'étude
Réserve naturelle du Toarcien	FR3600091	RNN (Réserve géologique)	0,61	28 km
Bocage des Antonins	RNR286	RNR	22,5	24 km

1.3.6 Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

Un seul arrêté de protection de biotope ou APB est présent dans un rayon de 30 kilomètres autour de la zone d'étude (les APB sont des arrêtés pris par un préfet pour protéger strictement un habitat naturel, ou « biotope », abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales protégées).

Tableau 4 - APB les plus proches du site d'étude

Désignation	Identifiant	Type	Surface (ha)	Distance site d'étude
Retenue du Cèbron	FR3800286	APB	249	5,5 km



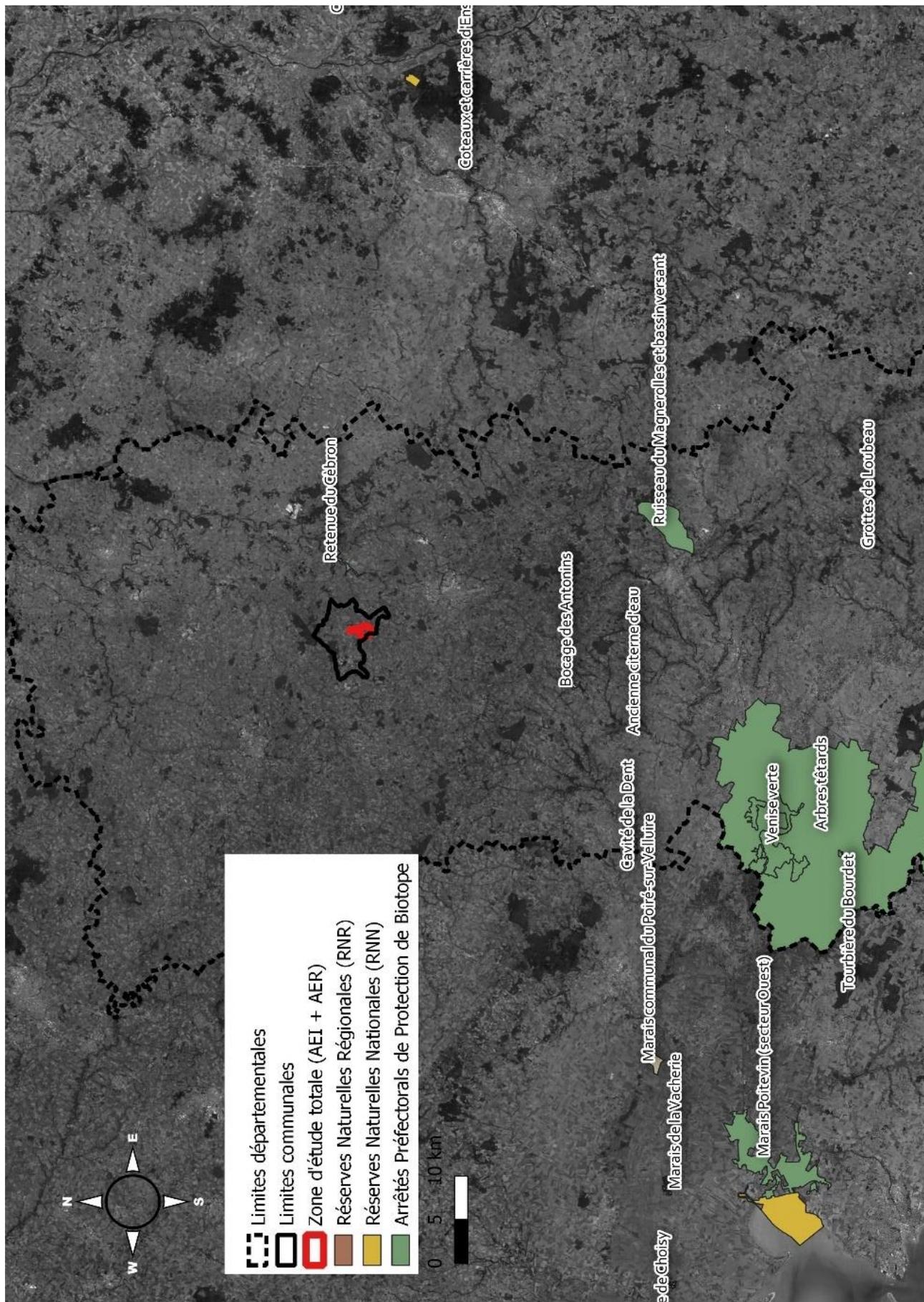


Figure 7 - RNN et RNR les plus proches de la zone d'étude

2 Approche méthodologique

Le travail réalisé par le CPIE Loire Anjou a consisté dans un premier temps en la réalisation d'une étude biologique des terrains de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée. Les prospections ont été menées de mars 2020 à mars 2021 afin de couvrir les périodes de plus forte activité biologique.

Les dates et les conditions dans lesquelles se sont déroulées les phases d'inventaires sont présentées dans le tableau suivant :

- **CONDUITE DES PROSPECTIONS**

Les inventaires ont été menés par les chargés d'action biodiversité du CPIE Loire Anjou.

Tableau 5 - Intervenants et dates d'intervention sur l'étude biologique, conditions météorologiques.

Date de prospection / horaires	Intervenants	Groupes taxonomiques étudiées (groupes cibles principaux en gras)	Météo
25/03/2020 09h-18h 20h-01h	Olivier DURAND	Amphibiens (dont prospection nocturne), Oiseaux , Flore , Mammifères, Reptiles (pose de plaques), Invertébrés	Température minimale de la journée : 1.4°C Température maximale de la journée : 14.2°C Durée d'ensoleillement de la journée : 11h Hauteur des précipitations : 0.0mm Vent faible
20/05/2020 6h-14h	Manon SIMONNEAU, Grégoire FAUVEL	Amphibiens, Oiseaux , Flore , Mammifères, Reptiles (relevés de plaques), Invertébrés	Température minimale de la journée : 10.5°C Température maximale de la journée : 28.2°C Durée d'ensoleillement de la journée : 14h Hauteur des précipitations : 0.0mm Vent faible
26/06/2020 9h-18h	Olivier DURAND	Amphibiens, Oiseaux , Flore , Mammifères , Chiroptères (enregistrements actifs et passifs), Reptiles (relevé des plaques) , Invertébrés	Température minimale de la journée : 15.5°C Température maximale de la journée : 31.4°C Durée d'ensoleillement de la journée : 13h Hauteur des précipitations : 0.0mm Vent faible
29/06/2020 7h-16h	Manon SIMONNEAU	Amphibiens, Oiseaux , Flore , Mammifères , Reptiles (relevé des plaques) , Invertébrés	Température minimale de la journée : 17.5°C Température maximale de la journée : 24.8°C Durée d'ensoleillement de la journée : 5h Hauteur des précipitations : 0.0mm Vent faible
07/07/2020 09h-18h 21h-01h	Olivier DURAND	Amphibiens, Oiseaux , Flore , Mammifères , Chiroptères (enregistrements actifs et passifs), Reptiles (relevé des plaques) , Invertébrés (dont recherche ciblée saproxylophages)	Température minimale de la journée : 10.8°C Température maximale de la journée : 25.3°C Durée d'ensoleillement de la journée : 12h Hauteur des précipitations : 0.0mm Vent faible
08/07/2020 7h-16h	Manon SIMONNEAU	Amphibiens, Oiseaux , Flore , Mammifères , Reptiles (relevé des plaques) , Invertébrés	Température minimale de la journée : 13.7°C Température maximale de la journée : 29.2°C Durée d'ensoleillement de la journée : 14h Hauteur des précipitations : 0.0mm
04/08/2020 7h-15h	Manon SIMONNEAU	Amphibiens, Oiseaux , Flore , Mammifères , Reptiles (relevé des plaques) , Invertébrés	Température minimale de la journée : 8.7°C Température maximale de la journée : 26.6°C Durée d'ensoleillement de la journée : 14h Hauteur des précipitations : 0.0mm Hauteur des précipitations : 0.0mm
28/08/2020 9h-18h	Olivier DURAND	Amphibiens, Oiseaux , Flore , Mammifères, Reptiles (relevé des plaques) , Invertébrés (dont recherche ciblée saproxylophages)	Température minimale de la journée : 14.3°C Température maximale de la journée : 22.6°C Durée d'ensoleillement de la journée : 7h Hauteur des précipitations : 0.8mm [rares ondées en matinée] Vent faible
23/09/2020 9h-17h	Manon SIMONNEAU, Olivier Durand	Amphibiens, Oiseaux , Flore , Mammifères, Reptiles (relevé des plaques) , Invertébrés	Température minimale de la journée : 14.2°C Température maximale de la journée : 23.1°C Durée d'ensoleillement de la journée : 3h Hauteur des précipitations : 14.4mm [averses en fin de matinée et en fin de journée]

Date de prospection / horaires	Intervenants	Groupes taxonomiques étudiées (groupes cibles principaux en gras)	Météo
12/03/2021 10h-17h	Olivier DURAND, Ise-rette ANDRE, Clémence GORGET, Armand LAMBERDIERE	Amphibiens, Oiseaux, Flore, Mammifères	Température minimale de la journée : 3.6°C Température maximale de la journée : 12.7°C Durée d'ensoleillement de la journée : 6h Hauteur des précipitations : 1.4mm Vent modéré

Les données météorologiques sont celles de la station de Niort, station de référence la plus proche de Amailloux, corrigées par les relevés des intervenants.

En 2020-2021, un inventaire faunistique et floristique de terrain a été réalisé en s'appuyant sur des prospections effectuées régulièrement dans l'année afin de pouvoir détecter un maximum d'espèces (espèces vernalles, estivales, d'arrière-saison...) [Tableau 5]. Ces inventaires ont été réalisés essentiellement par prospection à vue. Les espèces ont été, dans la mesure du possible, déterminées sur place. Celles nécessitant un examen à la loupe binoculaire pour une identification certaine ont été collectées puis déterminées en laboratoire ou confiées à un spécialiste du groupe [Tableau 6].

La majorité des passages se sont déroulés sur une journée complète au regard des surfaces considérées, complété par des prospections nocturnes pour les amphibiens et chiroptères [Tableau 5]. Ils ont concerné l'aire d'étude immédiate et les surfaces de l'aire d'étude rapprochée. Les inventaires ont été les plus poussés sur les surfaces de prairies, pièces d'eau, haies, boisements, etc., tandis que les surfaces de monocultures intensives (maïs...) ont été parcourues, mais avec une pression d'inventaire plus restreinte au regard de leur artificialisation plus marquée et le potentiel d'accueil pour la biodiversité moindre. Les groupes taxonomiques étudiés et les méthodes utilisées sont résumés dans le tableau suivant et précisés dans la partie ci-après. Toutes les espèces non comprises dans les groupes d'espèces ciblés pour lesquels nous avons des compétences de détermination sur le terrain ont été prises en note et intégrées au bilan des inventaires.

Tableau 6 - Tableau des groupes taxonomiques inventoriés et méthodes de recherche

Groupe taxonomique		Méthodologie
FLORE		
CHARACEES (algues)		Observation directe, grappin
PTERIDOPHYTES (fougères et prêles)		Observation directe
SPERMATOPHYTES (plantes à fleurs)		Observation directe
FAUNE		
INVERTEBRES	Orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) Odonates (libellules) Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour) Coléoptères (principaux groupes dont espèces saproxyliques)	Observation directe, filet à papillon, filet fauchoir, troubleau, écoute des chants (Orthoptères), parapluie japonais, échelle télescopique pour accès aux cavités
OISEAUX		Observation directe, écoute des chants, Points d'écoutes
AMPHIBIENS		Observation directe, troubleau, écoute des chants, prospection nocturne à la lampe et pose de nasses,
REPTILES		Observation directe, pose de plaques à reptiles
MAMMIFERES (dont Chiroptères)		Observation directe, analyse des indices de présence, pose de SM3, enregistreur actif, échelle télescopique pour accès aux cavités

• LA FLORE ET LES HABITATS

Les inventaires floristiques ont été conduits en veillant à relever l'ensemble des habitats présents au sein de l'aire d'étude en vue de les caractériser selon la codification européenne (codification EUR28). Les plantes ont été recherchées lors de tous les passages afin de pouvoir apprécier le développement de toutes les espèces (espèces vernaies, estivales, de fin de saison...) avec une attention particulière les 25/03/2020, 26/06/2020, 07/07/2020 et 23/09/2020. Les relevés floristiques ont également été mis à profit pour appliquer une approche botanique permettant la pré-délimitation des zones humides (recherche de flore hygrophile selon l'arrêté du 24 juin 2008). Les espèces à statut de protection (international, européen, national ou régional) ou menacées (listes rouges) ont été recherchées en priorité.

• L'AVIFAUNE

Les oiseaux nicheurs ont été étudiés sur l'aire immédiate et sur les surfaces de l'aire rapprochée. La mise en place de points d'écoutes a été réalisée [Figure 8] (23 points au total). Elle a été complétée par des observations directes sur l'ensemble de la zone d'étude. Nous avons notamment recherché la présence des oiseaux nicheurs au sol, espèces patrimoniales/protégées les plus potentielles sur le site (Cœdicnème criard...) ainsi que les espèces liées aux haies (pie-grièche...). Les oiseaux ont été recherchés durant l'ensemble des passages sur le site avec une attention particulière les 20/05/2020, 29/06/2020, 08/07/2020, 04/08/2020 et 12/03/2021. La recherche d'indices de présence a également été mise en œuvre (pelotes, plumes, nids, etc.).

• LES CHIROPTERES

Recherche de gîtes

Au départ de cette étude l'ensemble des haies ont été considérées comme potentiellement favorables aux chiroptères au regard du maillage relativement dense en place, de la présence de vieux arbres au sein de la majorité des haies et de zones de chasse possibles sur la quasi-totalité de la zone d'étude.

Afin d'identifier les potentialités de gîtes susceptibles d'accueillir des chiroptères (arbres sains ou morts, écorces décollées, loges de pics, branches fendues, etc.) et de mener une recherche des éventuelles colonies présentes, deux journées de prospections diurnes ont été mobilisées, en combinant également avec les recherches de saproxylophages, à l'échelle télescopique, les 07/07/2020 et 28/08/2020 avec des lampes frontales et à main. Outre la recherche d'individus adultes il a également été recherché des traces de présence (guano, crottes isolées...)

Étude acoustique

Deux soirées dédiées aux chiroptères ont été mises en place afin de dresser l'état des enjeux pour ce groupe vis-à-vis du projet. Celles-ci ont consisté en la pose de deux enregistreurs SM3BAT durant les nuits des 26/06/2020 et 07/07/2020 ainsi qu'à l'écoute au sol à l'aide d'un détecteur type Eco meter Touch 2 lors d'un circuit quadrillant l'ensemble de la zone d'étude immédiate et rapprochée (20 points d'écoute d'une durée de 10 minutes au total) aux mêmes dates en soirée [Figure 8]. L'analyse des enregistrements des SM3Bat et détecteur a été réalisée par Thomas Rochard, salarié du CPIE Loire Anjou. Aucun bâti de l'AER n'a été inspecté au regard de leur caractère privé. La recherche de colonies en cavités d'arbres et de

traces de présence (guano, crottes...) a été réalisée les 07/07/2020 et 28/08/2020 avec l'utilisation d'une échelle télescopique et de lampes frontales et à main.

• LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Les observations directes d'individus et d'indices de présence comme les traces, fèces, poils, restes de repas, pelotes de déjection... ont été recherchées sur l'ensemble des surfaces parcourues.

• LES AMPHIBIENS

Deux phases de prospections ont été réalisées spécifiquement pour estimer le plus finement possible la localisation des espèces et leurs populations. Au regard de la crise sanitaire avec le confinement de mars 2020 et les règles de sécurité associées, la première session de prospection nocturne a été remplacée par la pose de 11 nasses réparties sur les pièces d'eau principales sur une nuit complète le 25/03/2020 et relevées le lendemain matin [Figure 8].

Afin de cerner le plus finement les enjeux et impacts potentiels du projet sur ce groupe, deux méthodologies ont été mises en œuvre pour d'une part recenser les adultes présents et d'autre part localiser les sites de reproduction :

- inventaire au filet troubleau et à la lampe (larves, adultes) dans les pièces d'eau du site lors d'une prospection nocturne le 25/03/2020,
- pose de 10 nasses dans des pièces d'eau de l'AEI et de l'AER le 25/03/2020 afin de compléter la recherche active par troubleau. Cette session de poses de nasses s'est déroulée entre 14h et 01h (relevé des nasses après 11h dans l'eau),
- inventaire au chant des mâles chanteurs d'anoures (évaluation du nombre d'individus, localisation des sites de chant lors des passages du 26/06/2020 et 07/07/2020.

Les prospections en journée pour les autres taxons aux autres dates ont également été mises à profit pour rechercher les amphibiens. L'identification des espèces a été effectuée par détection visuelle, par écoute des chants, et également par la recherche de pontes et de larves dans les milieux favorables.

• LES REPTILES

Les reptiles ont été recherchés à vue sur l'ensemble des aires immédiates et rapprochées au niveau des habitats les plus favorables, notamment en pied de haies et lisières. L'ensemble des passages ont été mis à profit pour détecter les reptiles, à la fois à vue, mais également par le positionnement de douze plaques à reptiles le long de trois lisières principales du site lors du premier passage [Figure 8].

• LEPIDOPTERES / RHOPALOCERES

Les papillons ont été déterminés à vue ou aux jumelles pour les taxons ne présentant pas de difficultés. Pour les taxons les plus délicats, les papillons ont été capturés au filet puis relâchés immédiatement. Les recherches à l'aide de la nappe de battage ont permis de compléter les inventaires de ce groupe pour les stades larvaires.

• ODONATES

Les libellules ont été déterminées à vue ou aux jumelles pour les taxons ne présentant pas de difficultés. Pour les taxons les plus délicats, les spécimens ont été capturés au filet puis relâchés immédiatement. Une recherche d'exuvies a été ponctuellement menée autour du plus grand plan d'eau (ancien plan d'eau de pêche) et sur la mare la plus intéressante en termes de diversité floristique contactée (sud de l'AER).

• ORTHOPTERES

Les passages estivaux ont été mis à profit pour inventorier ce groupe. Plusieurs techniques ont été utilisées pour leur recherche : filet fauchoir, nappe de battage, écoute des chants, recherche à vue. Certains spécimens ont pu être prélevés pour une détermination rigoureuse (*Tetrix*).

• SAPROXYLOPHAGES

Une recherche spécifique de saproxylophages patrimoniaux/protégés a été effectuée pour le projet (impact potentiel sur des haies). Cette recherche s'est déroulée lors des passages de juin à août sous la forme de recherches de spécimens et traces/indices de présences et par l'utilisation d'une échelle télescopique pour l'inspection des cavités (recherche dans le terreau notamment),

• AUTRES TAXONS

Le site Natura 2000 proche « *Bassin du Thouet amont* » est reconnu pour être un « *site remarquable par la présence de l'Écrevisse à pattes blanches sur un réseau de ruisseaux interconnectés signalant l'existence d'une dynamique de population à l'échelle de l'ensemble du haut bassin du Thouet (bien que les densités soient plutôt faibles, il s'agit d'une situation unique en ex-région Poitou-Charentes). La présence du Chabot et, surtout de la Lamproie de Planer, tous les deux en effectifs dispersés, ajoute à l'intérêt du site. La présence de l'Agרון de mercure et de la Rosalie des Alpes renforce cet intérêt.* »

Ainsi, pour prendre en compte ces éléments nous avons également recherché l'Écrevisse à pattes blanches sur le petit chevelu hydrographique en place sur l'AEI et l'AER sous la forme de recherche à vue (sous les pierres, branches...), à la lampe en soirée et au filet troubleau.

Au regard des milieux en place, ceux-ci ne sont pas favorables aux poissons cités (Chabot, Lamproie de Planer) et aucun protocole spécifique n'a été mis en œuvre.

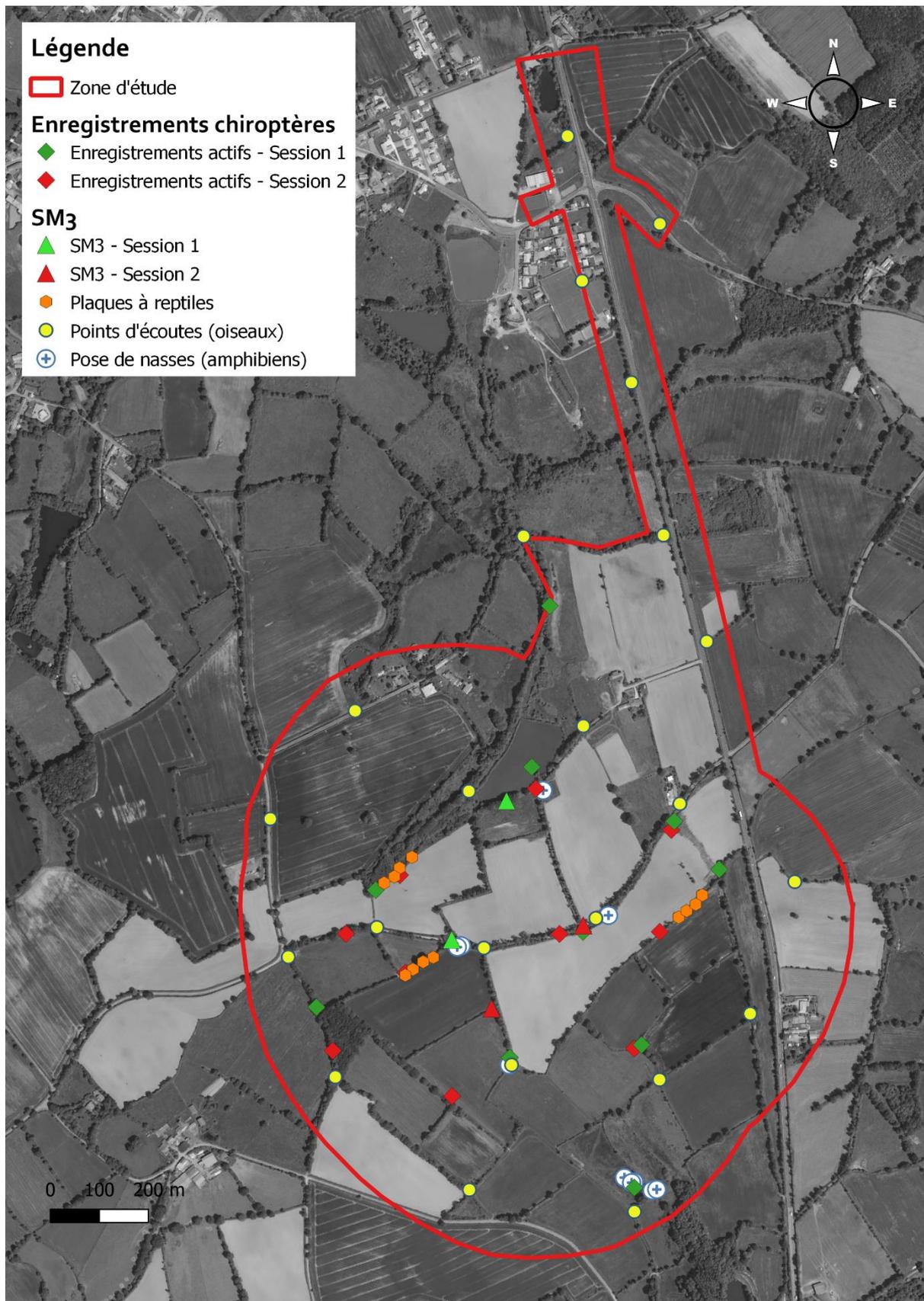


Figure 8 - Localisation des points d'installation des SM₃, des points d'écoute chiroptères et oiseaux, des poses de nasses et des plaques à reptiles.



Figure 9 - Prospection au troubleau et pose de nasse sur le site d'étude pour la recherche des amphibiens



Figure 10 - Pose de plaques à reptiles sur le site d'étude



Figure 11 - Pose d'un enregistreur SM3 et observation de Grand capricorne en prospection nocturne sur le site

• SYNTHÈSE DES DONNÉES

Au terme de l'inventaire, l'ensemble des données faunistiques et floristiques acquises a été informatisé dans la base de données de l'Union Régionale des CPIE des Pays de la Loire : <https://cpie.kol-lect.fr/index.php>.

Les données faune et flore ont été informatisées par points ou par grands habitat en fonction des espèces et leur statut. Une espèce patrimoniale sera ainsi pointée plus précisément que des espèces floristiques plus « ordinaires » localisées aux polygones globaux d'inventaires. La carte ci-après localise ces pointages [Figure 12]. Les sites privés (dont enclos) présents sur la zone d'étude rapprochée n'ont pas été parcourus. Des surfaces vierges de polygones ont pu être parcourues, mais sans y avoir noté d'espèce particulière (inédite pour la zone d'étude ou patrimoniale).

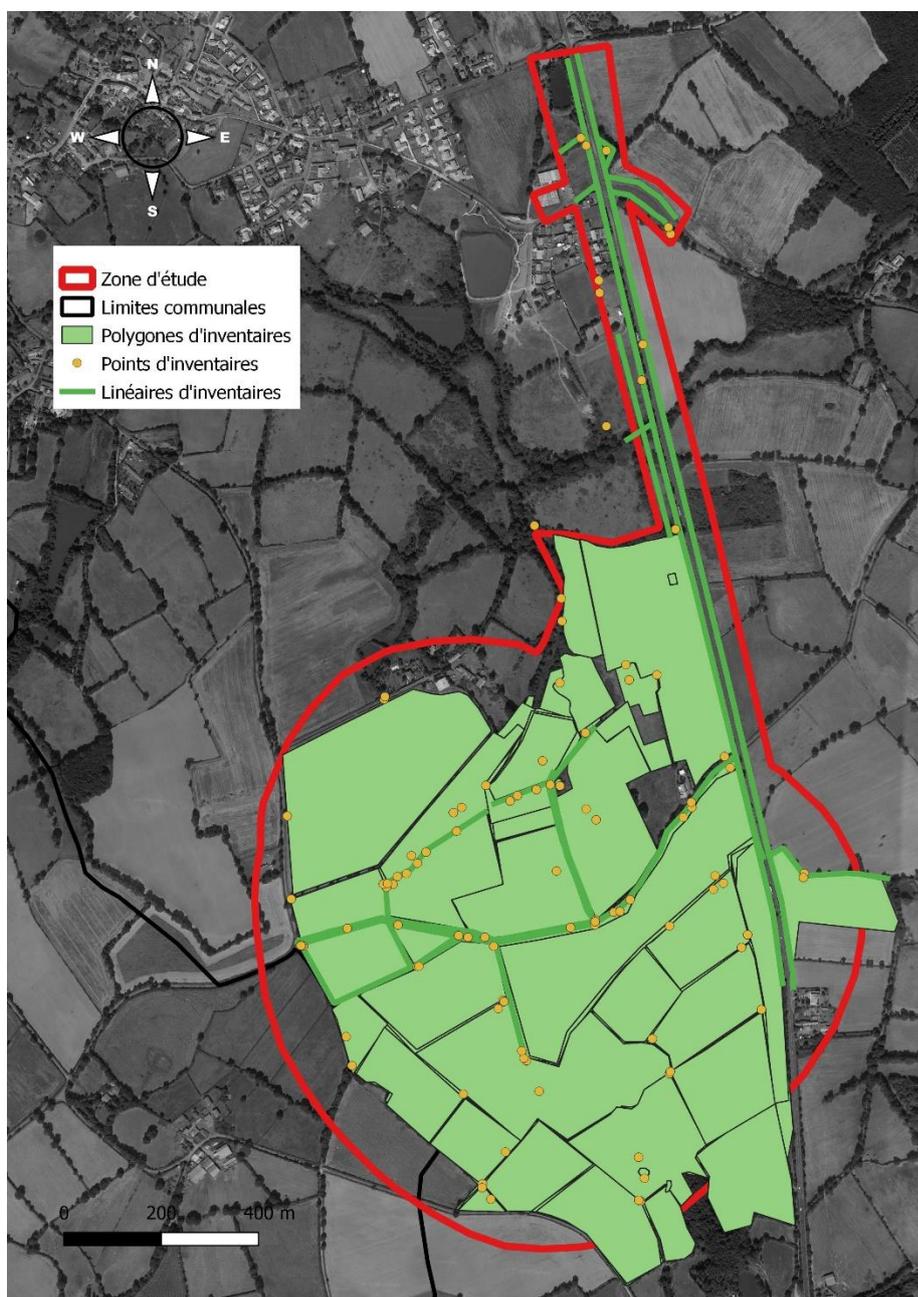


Figure 12 - Localisation des pointages d'espèces et polygones d'inventaires.

3 Résultats des inventaires

3.1 Les habitats

Les différents habitats identifiés au sein du périmètre étudié figurent dans le **Tableau 7**. Ils sont rattachés autant que possible à la classification phytosociologique ainsi qu'à la codification européenne EUNIS. La **Figure 13** localise les habitats. Pour cette partie nous nous sommes également appuyés sur le Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes publié en 2006 par Poitou-Charentes Nature.

Tableau 7 - Liste des habitats identifiés sur l'AEI et l'AER (DHFF : habitat Natura 2000 inscrit dans la directive Habitats-Faune-Flore ; ZNIEFF : habitat déterminant de Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique).

Habitat	Syntaxon phytosociologique	EUNIS	DHFF
MILIEUX AQUATIQUES ET AMPHIBIES			
Bassins et mares		C1	
Végétations flottantes	<i>Lemnetea minoris</i>	C1.221	3150-3
Végétations des rives exondées	<i>Elatino triandrae - Damasonion alismatis</i>	C3.51	3130-4
Végétations des rives exondées	<i>Elatino triandrae - Cyperetalia fusci</i>	C3.5132	3130-4
VEGETATIONS HERBACEES			
Prairies pâturées	<i>Cynosurion cristati</i>	E2.1	
Prairie de fauche	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	E2.22	6510
Prairie de Fauche dégradées	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	E2.22	
Terrain de sport		E2.6	
Prairies pâturées ensemencées		E2.61	
Megaphorbiaies	<i>Urtico dioicae - Convolvuletum sepium</i>	E5.411	Non [6430-4]
Prairies améliorées sèches ou humides		E2.61	
Prairie hygrophile de fauche	<i>Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis</i>	E3.41	
Prairie pâturée humide	<i>Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis</i>	E3.41	
Jonchaies		E3.417	
Friche herbacée haute		E5.12	
FOURRES			
Fourrés		F3.11	
Ronciers		F3.1.1	
HAIES			
Haies d'espèces non indigènes		FA.1	
Haies d'espèces indigènes riches en espèces		FA.3	
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces		FA.4	
BOISEMENTS			
Boisement humide	<i>Alno glutinosae - Ulmenalia minoris</i>	G1.21	
Frênaie		G1.21	
Aulnaie riveraine		G1.213	

Habitat	Syntaxon phytosociologique	EUNIS	DHFF
Boisement à Aulne		G1.41	
Boisements à Quercus	<i>Quercion roboris</i>	G1.85	
Taillis mixtes		G5.7	
ZONES AGRICOLES			
Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)		I1.12	
Friches		I1.5	
Potager		I2.22	
MILIEUX TRES ANTHROPISES			
Hameaux		J2	
Dépôts		J6	
Déchetterie		J6.2	

• **ZONE D'ETUDE : ILLUSTRATIONS NON EXHAUSTIVES DES HABITATS**



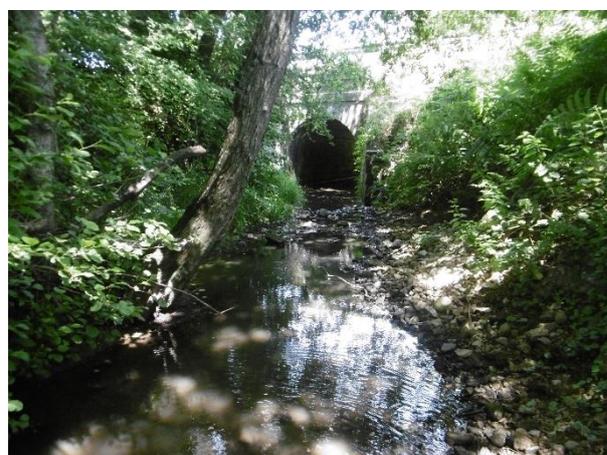
I1.12 - Monocultures intensives de taille moyenne



E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides



C1 - Bassins et mares



G1.213 - Aulnaie riveraine



E3.417 - Jonchaies



E5.411 - Mégaphorbiaies



C3.5132 - Végétations des rives exondées



FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces



E3.41 - Prairies pâturées humides



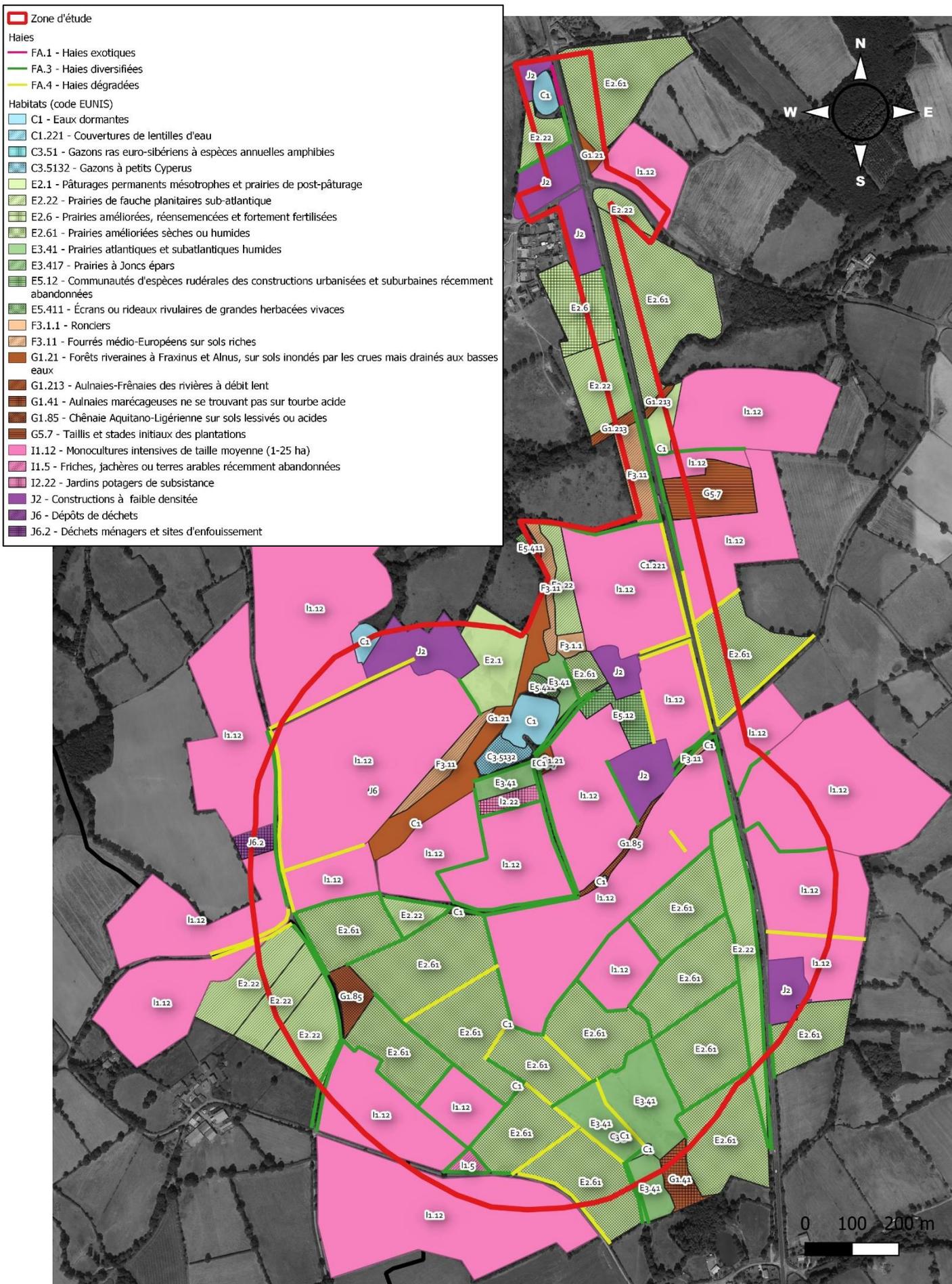
FA.3 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces



C1.221 - Végétations flottantes



C3.5132 - Végétations des rives exondées à *Damasonium alisma*



3.2 Les habitats naturels patrimoniaux

Un habitat est déclaré patrimonial s'il est inscrit à la liste des habitats d'intérêt communautaire au titre de la directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite « directive Habitats-Faune-Flore (DHFF) » (habitats Natura 2000).

La Région Nouvelle-Aquitaine (et le département des Deux-Sèvres) ne dispose pas de liste des habitats déterminants de ZNIEFF déclinés régionalement.

Les habitats patrimoniaux sont mentionnés dans le **Tableau 8** et localisés sur la **Figure 14**.

Tableau 8 - Liste des habitats patrimoniaux observés sur le site d'étude.

Habitat	Syntaxon phytosociologique	Codification EUNIS	Codification DHFF
MILIEUX AQUATIQUES ET AMPHIBIES			
Végétations flottantes	<i>Lemnetea minoris</i>	C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau	3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau
Végétations des rives exondées	<i>Elatino triandrae - Damasonion alismatis</i>	C3.51 - Gazons ras eurosibériens à espèces annuelles amphibies	3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea
Végétations des rives exondées	<i>Elatino triandrae - Cyperetalia fusci</i>	C3.5132 - Gazons à petits <i>Cyperus</i>	3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea
VEGETATIONS HERBACEES			
Prairie de fauche	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	E2.22 - Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
Mégaphorbiaies	<i>Urtica dioicae - Convolvulium sepium</i>	E5.411 - Voiles des cours d'eau (autres que <i>Filipendula</i>)	Notons que nous n'associons pas cet habitat à la codification « 6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces » au regard de la nette dominance de l'ortie <i>Urtica dioica</i> sur l'habitat considéré de la zone d'étude. La description de l'habitat au sein du Cahiers d'habitats de la directive précise : « Elles se retrouvent aussi dans des espaces enrichis en azote (milieux rudéraux près des habitations, des ruines, des bords des routes, reposoirs au niveau de prairies humides), mouillés, avec dans ce cas, dominance de l'Ortie. Dans cette situation, elles ne sont pas à prendre en considération. »

- **C1.221 - COUVERTURES DE LENTILLES D'EAU (LES VEGETATIONS FLOTTANTES A LENTILLES D'EAU)**

Ces herbiers de surface se développent dans une mare proche de la RN149. Il s'agit notamment ici de végétations à *Lemna spp.* et *Spirodela polyrhiza*. Cet habitat est souvent composé d'herbiers héliophiles à hémisciaphiles, ubiquistes, colonisant tous types de plans d'eau depuis les anses calmes des cours d'eau

jusqu'aux mares, chenaux, fossés, etc. Il nécessite également des eaux douces, claires, stagnantes à faiblement courantes, généralement abritées, acides à basiques, oligomésotrophes à hypertrophes. Un assèchement temporaire peut avoir lieu sur la pièce d'eau l'hébergeant. Ces herbiers sont d'intérêt communautaire (DHFF 3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau).

- **C3.51 - GAZONS RAS EUROSIBERIENS A ESPECES ANNUELLES AMPHIBIES ET C3.5132 - GAZONS A PETITS CYPERUS (LES VEGETATIONS DES RIVES EXONDEES)**

On retrouve ici deux types de végétation caractérisés d'un côté par l'Étoile d'eau *Damasonium alisma*, en bordure de mare au sud de la zone d'étude et de l'autre par de grands tapis de Souchet brun *Cyperus fuscus* et plantes compagnes se développant à la faveur de l'exondation de fin de saison du plan d'eau présent au centre de la zone d'étude. Ces deux habitats originaux sont d'intérêt communautaire (DHFF 3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea)

- **E2.22 - PRAIRIES DE FAUCHE PLANITIAIRES SUB-ATLANTIQUES (LES PRAIRIES DE FAUCHE)**

Quelques prairies de fauche mésophiles planitiaires du domaine atlantique d'Europe, caractéristiques de l'ouest de la France que nous avons jugées en bon état de conservation sont présentes sur la zone d'étude. Elles sont caractérisées avec la présence du Vulpin des prés *Alopecurus pratensis*, Fromental élevé *Arrhenatherum elatius*, Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata*, Houlique velue *Holcus lanatus*, Fléole des prés *Phleum pratense*, Patience crêpue *Rumex crispus*, Potentille rampante *Potentilla reptans*, Gesse des prés *Lathyrus pratensis*, Cerfeuil sauvage *Anthriscus sylvestris*, Grande marguerite *Leucanthemum sp.*, etc. Elles sont d'intérêt communautaire (DHFF 6510 - « Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) »).

- **E5.411 - VOILES DES COURS D'EAU (AUTRES QUE FILIPENDULA) (LES MEGAPHORBIAIES)**

Cet habitat peut présenter de multiples faciès. Sur la zone d'étude, nous le retrouvons uniquement en périphérie de l'étang central. Il est ici faiblement diversifié en espèce et largement dominé par les orties. A ce titre, nous n'associons pas cet habitat à la codification « 6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces ». La description de l'habitat au sein du Cahiers d'habitats de la directive précise en effet vis-à-vis de ce type de mégaphorbiaies : « Elles se retrouvent aussi dans des espaces enrichis en azote (milieux rudéraux près des habitations, des ruines, des bords des routes, reposoirs au niveau de prairies humides), mouillés, avec dans ce cas, dominance de l'Ortie. Dans cette situation, elles ne sont pas à prendre en considération. ». Nous la citons donc ici pour mémoire au regard de l'intérêt potentiel de ce milieu pour les espèces qu'il peut héberger et de l'intérêt qu'il peut représenter en cas de restauration, mais nous ne l'intégrons pas aux habitats patrimoniaux, elle ne figure donc pas sur la **Figure 14**.



Figure 14 - Localisation des habitats patrimoniaux identifiés.

4 Les espèces

Les prospections menées en 2020 ont permis de recenser 608 espèces, dont 302 espèces végétales, et 306 espèces animales sur l'ensemble de la zone d'étude, pour 2 678 données informatisées. La liste complète des espèces inventoriées est présentée en annexe.

Tableau 9 - Comptes et détails des espèces inventoriées sur le site d'étude

Champi-gnons/Lichens	Characées	Fougères et prêles	Mousses et hépatiques	Plantes à fleurs	Arachnides	Mille-pattes	Crustacés	Insectes	Mollusques	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Mammifères	Poissons
4	0	1	19	278	11	1	4	189	5	5	4	60	26	1
Total flore : 302					Total faune : 306									
Total site : 608														

L'ensemble des espèces patrimoniales et/ou protégées détectées durant les inventaires peut être synthétisé dans le **Tableau 10**. Ces résultats sont ensuite détaillés dans les parties suivantes.

Tableau 10 - Ensemble des espèces patrimoniales et/ou protégées détectées

Nom scientifique	Nom français	Prot. Reg.	Listes Rouges	ZNIEFF	Nat2000
SPERMATOPHYTES					
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire			X	
<i>Corrigiola littoralis</i> L., 1753	Corrigiole des grèves			X	
<i>Damasonium alisma</i> Mill., 1768	Étoile d'eau	N	Reg. VU	X	
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schltld., 1827	Potamot filiforme		Reg. NT		
ARTHROPODES - COLEOPTERES					
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	N			H2
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerf-volant				H2
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes	N		X	H2
ARTHROPODES - ODONATES					
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	Aesche mixte		Reg. NT	X	
<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat		Reg. NT		
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée		Reg. NT	X	
ARTHROPODES - ORTHOPTERES					
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté		Reg. NT	X	
AMPHIBIENS					
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	N	Nat. NT, Reg. NT	X	

Nom scientifique	Nom français	Prot. Reg.	Listes Rouges	ZNIEFF	Nat2000
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	N			
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	N			
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	N			
REPTILES					
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard à deux raies	N			
<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	N			
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	N			
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	N	Reg. NT		
MAMMIFERES - CHIROPTERES					
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	N		X	H2
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Myotis alcathoe</i> Helversen & Heller, 2001	Murin d'Alcathoe	N			
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	N	Nat. NT, Reg. NT	X	H2
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	N	Reg. EN	X	
<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées	N		X	H2
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	N		X	H2
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	N			
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	N	Nat. VU		
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	N	Nat. NT, Reg. NT	X	
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	N	Nat. VU, Reg. VU	X	
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	N	Reg. NT		
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	N			
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	N	Reg. VU	X	H2
MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)					
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	N			
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne		Nat. NT, Reg. NT		
OISEAUX					
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	N			
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	N			

Nom scientifique	Nom français	Prot. Reg.	Listes Rouges	ZNIEFF	Nat2000
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs		Nat. NT, Reg. EN		
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	N			
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	N			
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	N			
<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	N	Reg. NT	X	O1
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	N			
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	N	Nat. VU, Reg. NT		
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	N			
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	N	Nat. NT		
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	N	Nat. VU, Reg. NT		
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	N			
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	N			
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	N			
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	N			
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	N	Nat. VU, Reg. NT		
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	N			
<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi	N			
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	N	Nat VU, Reg. NT		
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	N			
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	N			
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau		Reg. NT		
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolais polyglotte	N			
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	N	Nat. NT, Reg. NT	X	O1
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucopnée	N			
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	N	Nat. VU, Reg. NT		
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	N	Reg. NT	X	O1
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rosignol philomèle	N			
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	N			

Nom scientifique	Nom français	Prot. Reg.	Listes Rouges	ZNIEFF	Nat2000
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	N			
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Héron bihoreau	N			
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	N			
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	N			
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	N	Reg. NT		
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	N			
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	N			
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	N			
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert	N			
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	N			
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	N			
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois		Nat. VU, Reg. VU		
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	N			
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	N	Reg. NT		
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	N			
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	N			
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	N			

EXPLICATION DES STATUTS

PR : protection	N = protection nationale ; R = protection régionale
LR : Liste Rouge UICN (Nat. = National ; Reg. = Poitou-Charentes)	Nat. x = Liste rouge nationale annexe X ; Reg. x = Liste rouge régionale annexe x ; Aqui. X = Liste rouge Aquitaine annexe x Annexes : CR (en danger critique) ; EN (en danger) ; VU (vulnérable) ; NT (presque menacée) Annexes Orthoptère : 2 = espèce fortement menacée d'extinction ; 3 = espèce menacée, à surveiller
ZNIEFF : espèce déterminante de ZNIEFF	X = espèce déterminante
Nat2000 : espèce Natura 2000	H2 = directive Habitats-Faune-Flore annexe 2 ; O1 = directive Oiseaux annexe 1

4.1 La flore

4.1.1 Les espèces patrimoniales

Une espèce est considérée comme patrimoniale si elle est inscrite sur au moins une des listes suivantes :

- Liste des espèces protégées au niveau national ou régional.
- Liste rouge UICN des espèces menacées de Poitou-Charentes.
- Liste des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF.

La liste des espèces patrimoniales présentes sur le site d'étude figure dans le **Tableau 11**. Les espèces sont localisées sur la **Figure 15**.

Tableau 11 - Liste des espèces patrimoniales végétales recensées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom français	Prot. Reg.	LR	ZNIEFF	Nat2000
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire			X	
<i>Corrigiola littoralis</i> L., 1753	Corrigiole des grèves			X	
<i>Damasonium alisma</i> Mill., 1768	Étoile d'eau	N	Reg. VU	X	
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schtdl., 1827	Potamot filiforme		Reg. NT		

EXPLICATION DES STATUTS

PR : protection	N : protection nationale ; R : protection régionale
LR : Listes Rouges UICN (Nat. = National ; Reg. = Poitou-Charentes)	Nat. x = Liste rouge nationale annexe X ; Reg. x = Liste rouge régionale annexe x ; Aqui. X = Liste rouge Aquitaine annexe x Annexes : CR (en danger critique) ; EN (en danger) ; VU (vulnérable) ; NT (presque menacée)
ZNIEFF : espèce déterminante de ZNIEFF	X = espèce déterminante
Nat2000 : espèce Natura 2000	H2 : directive Habitats-Faune-Flore annexe 2

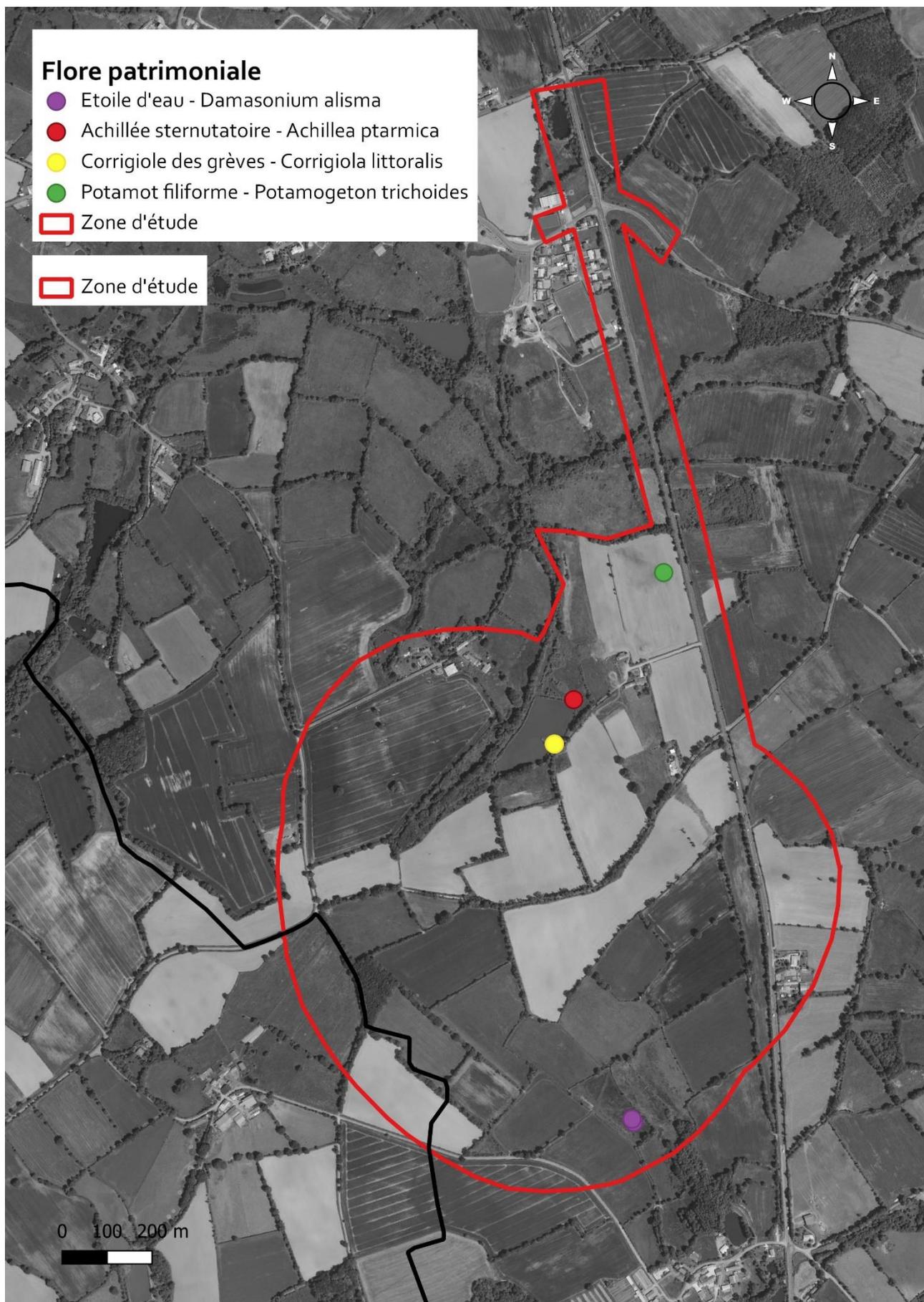


Figure 15 - Flore patrimoniale observée sur le site d'étude.

Quatre espèces de plantes patrimoniales ont donc été détectées au sein de la zone d'étude :

- l'Achillée sternutatoire *Achillea ptarmica* occupe une petite zone de la prairie humide en bordure Est du plan d'eau. Cette espèce est déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes et rare dans la Région. Elle affectionne les sol mésotrophe frais à humide et est sensible au drainage. Il est étonnant de ne pas l'avoir retrouvé dans les prairies humides du sud de la zone d'étude.



Figure 16 - *Achillée sternutatoire*

- la Corrigiole des grèves *Corrigiola littoralis*, se développe sur les rives exondées caillouteuses/sableuses du plan d'eau (sur sa frange sud). Cette plante annuelle peut présenter des effectifs très variables selon les années en fonction des conditions climatiques et d'exondations. Elle est dite « pionnière » puisqu'apparaissant dès les premiers stades de végétalisation du sol. Elle disparaît dès que la végétation devient plus dense. Rare en Région Poitou-Charentes elle est inscrite sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF. C'est une espèce plus abondante sur des grèves alluviales (vallée de la Loire).



Figure 17 - Végétation à *Corrigiole des grèves* sur le site d'étude

- l'Étoile d'eau *Damasonium alisma* est sans nul doute l'espèce la plus remarquable du site. Plusieurs pieds ont pu être détectés sur les rives exondées d'une mare au sud de la zone d'étude. Cette espèce est protégée.

gée en France, sur la liste rouge des espèces menacées au niveau national (EN) et sur la liste rouge Régionale (VU). Inféodée aux bordures vaseuses des pièces d'eau calme, surtout en contexte eutrophe, elle est partout en raréfaction. Elle est facilement reconnaissable grâce à ses fruits étoilés.



Figure 18 - L'Étoile d'eau sur le site d'étude

- Le Potamot filiforme *Potamogeton trichoides* a été observé sous forme de tapis importants au sein de la mare située au nord-est de la zone d'étude au cœur d'un champ de maïs proche de « Haut Fombernier ». Espèce affectionnant les mares plutôt prairiale, sa présence au cœur d'un champ de maïs est surprenante. Cette espèce, peut-être sous-détectée, est rare en Poitou-Charentes et inscrite sur la liste rouge régionale (NT).



Figure 19 - Mare à Potamot filiforme

4.1.2 Les espèces invasives

Une espèce est considérée comme invasive si elle est inscrite sur la liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes de 2015 publiée par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantiques dans les catégories IA (Invasive avérée), IP (Invasive Potentielle) ou AS (A surveiller). Huit espèces invasives ont été recensées sur l'ensemble du périmètre d'étude [Tableau 12].

Tableau 12 - Liste des espèces invasives recensées sur l'ensemble du périmètre d'étude. IA : espèce invasive avérée ; IP : espèce invasive potentielle ; AS : espèce à surveiller.

Nom scientifique	Nom français	IA	IP	AS
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride			x
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine			x
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone			x
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya	x		
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx., 1803	Panic à fleurs dichotomes			x
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise			x
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	x		
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile	x		

Nous pouvons également fournir la liste des espèces exotiques émergentes ou sur la liste des espèces invasives des Pays de la Loire (territoire proche) comme point de vigilance [Tableau 13]

Tableau 13 - Liste des espèces exotiques émergentes recensées sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Nom scientifique	Nom français
<i>Artemisia biennis</i> Willd., 1794	Armoise bisannuelle
<i>Erigeron floribundus</i> (Kunth) Sch.Bip., 1865	Vergerette à fleurs nombreuses
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté

Trois espèces exotiques « Invasive avérée » (IA) ont été notées sur la zone d'étude en 2020 : le Robinier faux-acacia, la Balsamine de l'Himalaya et le Sporobole fertile. Le Robinier faux-acacia est présent ponctuellement au sein des boisements et haies du site, ainsi que dans la ripisylve du ruisseau de la Raconnière. La Balsamine de l'Himalaya se développe sur les berges du ruisseau de la Raconnière à proximité de la route nationale. Une dizaine de pieds ont été observés. Le Sporobole fertile présente une population dispersée tout le long de la route nationale. Les autres espèces invasives « A surveiller » sont liées principalement aux espaces agricoles et aux habitations (terrains remaniés).

Notons que le Paspale dilaté présente une petite population le long de la route nationale à hauteur du « Haut Fomberner » et entre dans la même dynamique de colonisation des bords de route que le Sporobole fertile. Enfin l'Armoise bisannuelle semble une plante nouvelle en Poitou-Charentes (ou tout du moins très peu témoignée). Il s'agit a priori d'une espèce adventice des cultures, invasive dans ce type de milieu

dans certains états d'Amérique du Nord, mais qui, en Europe, ne semble pas envahissante ou ayant uniquement une dynamique forte que dans les cultures de betteraves et chicorée du Nord de la France. Sur le site nous l'avons observé en nombre sur les vases exondées du plan d'eau.



Figure 20 - *Armoise bisannuelle* (à gauche) et *Balsamine de l'Himalaya* (à droite) sur la zone d'étude

Afin de lutter contre la dispersion des espèces exotiques du site vers l'extérieur et en son sein, des mesures spécifiques seront mises en place. Elles sont détaillées en mesure d'accompagnement dans la partie 8 (mesure MA.03).

4.2 La faune

4.2.1 Les espèces patrimoniales

Une espèce est considérée comme patrimoniale si elle est inscrite sur au moins une des listes suivantes :

- liste des espèces animales protégées au niveau national ou régionales. Nous rappelons que le statut administratif et/ou légal d'une espèce ne traduit pas nécessairement un caractère de vulnérabilité - le statut de protection de certaines espèces traduit davantage une interdiction de prélèvement par la chasse qu'une sensibilité particulière, notamment chez les oiseaux. Ainsi une espèce d'oiseau protégée n'est considérée comme patrimoniale que si elle est aussi inscrite sur une des deux listes suivantes ;
- liste rouge UICN des espèces menacées au niveau national ou régional en fonction des groupes concernés ;
- liste des espèces déterminantes en Poitou-Charentes.

Par ailleurs, ne sont considérées comme patrimoniales que les espèces se reproduisant de façon certaine ou probable au sein des terrains expertisés. Sont aussi considérées comme patrimoniales les espèces de chiroptères ne se reproduisant pas sur site, mais pour lesquelles existent des enjeux forts en termes de maintien de connectivité des milieux. La liste des espèces patrimoniales présentes sur le site d'étude figure dans le **Tableau 14**. Elles sont localisées sur les **Figure 22** à **Figure 26**. 40 espèces patrimoniales sont ainsi citées du site d'étude.

Tableau 14 - Liste des espèces patrimoniales animales recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom français	Prot. Reg.	Listes Rouges	ZNIEFF	Nat2000
ARTHROPODES - COLEOPTERES					
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	N			H2
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant				H2
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes	N		X	H2
ARTHROPODES - ODONATES					
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	Aeschne mixte		Reg. NT	X	
<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat		Reg. NT		
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée		Reg. NT	X	
ARTHROPODES - ORTHOPTERES					
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté		Reg. NT	X	
AMPHIBIENS					
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	N	Nat. NT, Reg. NT	X	

Nom scientifique	Nom français	Prot. Reg.	Listes Rouges	ZNIEFF	Nat2000
REPTILES					
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	N	Reg. NT		
MAMMIFERES - CHIROPTERES					
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	N		X	H2
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	N	Nat. NT, Reg.. NT	X	H2
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	N	Reg. EN	X	
<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées	N		X	H2
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	N		X	H2
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	N	Nat. VU		
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	N	Nat. NT, Reg. NT	X	
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	N	Nat. VU, Reg. VU	X	
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	N	Reg. NT		
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	N	Reg. VU	X	H2
MAMMIFERES - LAGOMORPHES					
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne		Nat. NT, Reg. NT		
OISEAUX					
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs		Nat. NT, Reg. EN		
<i>Burhinus oedicephalus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	N	Reg. NT	X	O1
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	N	Nat. VU, Reg. NT		
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	N	Nat. NT		
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	N	Nat. VU, Reg. NT		
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	N	Nat. VU, Reg. NT		
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	N	Nat. VU, Reg. NT		
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau		Reg. NT		
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	N	Nat NT, Reg. NT		

Nom scientifique	Nom français	Prot. Reg.	Listes Rouges	ZNIEFF	Nat2000
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	N	Nat. NT, Reg. NT	X	O1
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	N	Nat. VU, Reg. NT		
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	N	Reg. NT	X	O1
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	N	Reg. NT		
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois		Nat. VU, Reg. VU		
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	N	Nat. NT, Reg. NT		
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	N	Reg. NT		

EXPLICATION DES STATUTS

PR : protection	N = protection nationale ; R = protection régionale
LR : Liste Rouge UICN (Nat. = National ; Reg. = Poitou-Charentes)	Nat. x = Liste rouge nationale annexe X, Reg. x = Liste rouge régionale annexe x, Aqui. X = Liste rouge Aquitaine annexe x Annexes : CR (en danger critique) ; EN (en danger) ; VU (vulnérable) ; NT (presque menacée) Annexes Orthoptère : 2 = espèce fortement menacée d'extinction ; 3 = espèce menacée, à surveiller
ZNIEFF : espèce déterminante de ZNIEFF	X = espèce déterminante
Nat2000 : espèce Natura 2000	H2 = directive Habitats-Faune-Flore annexe 2 ; O1 = directive Oiseaux annexe 1



Figure 21 - Rosalie des Alpes



Figure 22 - Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Coléoptères



Figure 23 - Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Odonates et Orthoptères



Figure 24 - Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Amphibiens et Reptiles

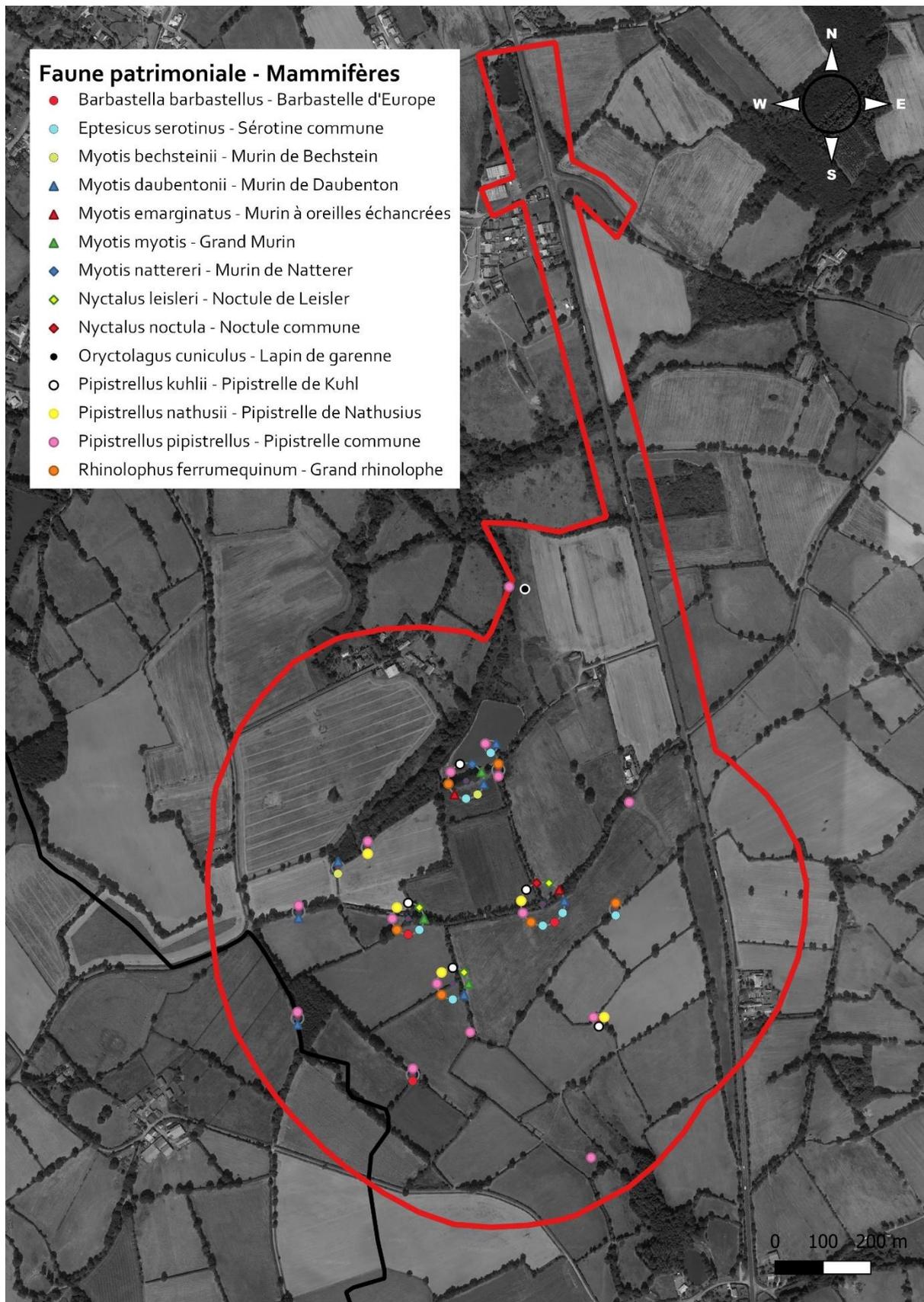


Figure 25 - Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Mammifères

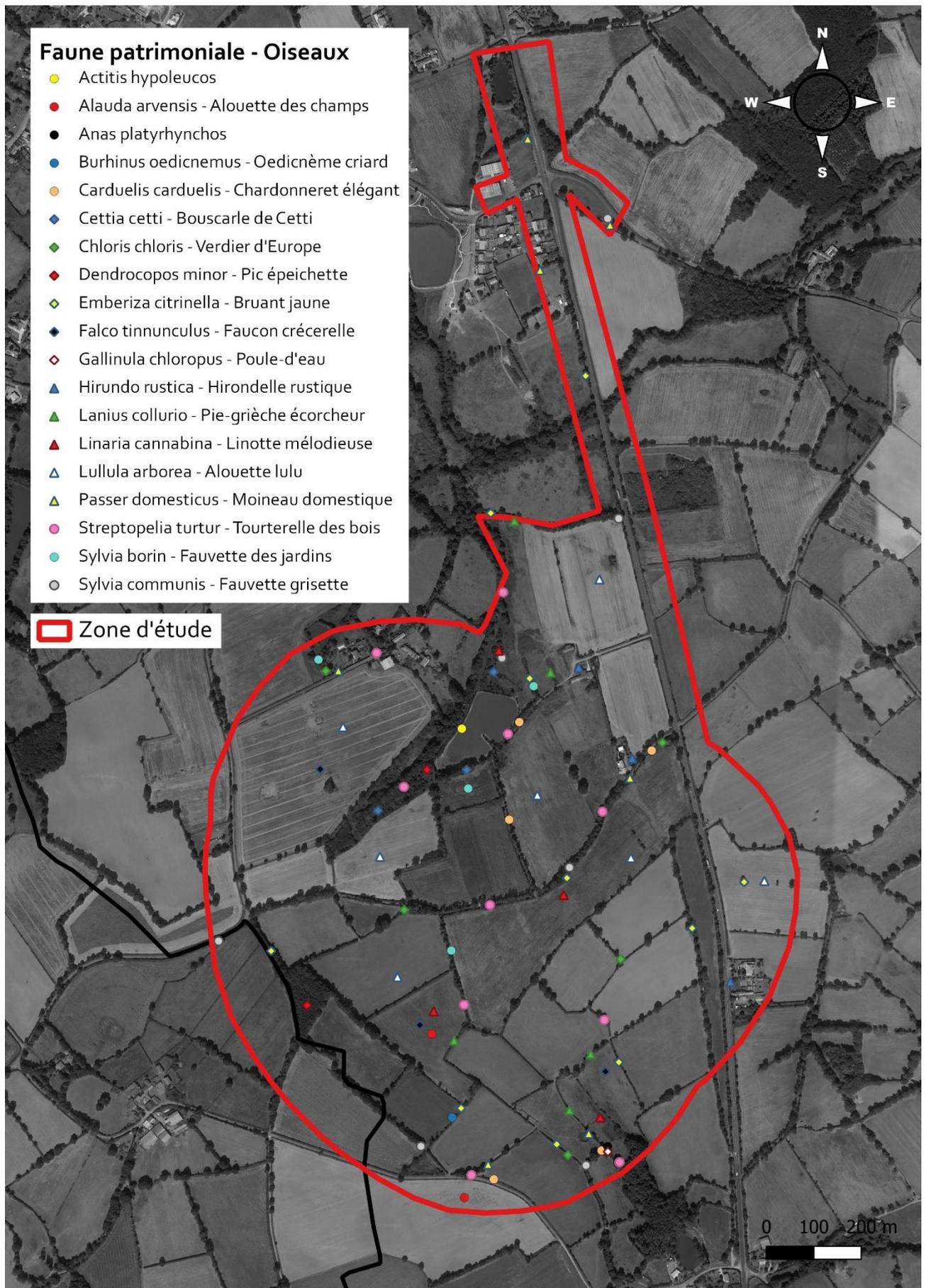


Figure 26 - Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Oiseaux



Figure 27 - *Illustrations des espèces observées*
[Grand capricorne, Criquet ensanglanté, Rainette verte, Agrion délicat, Pie-grièche écorcheur]

4.2.2 Commentaires – Synthèse des enjeux par groupes d'espèces

- **LES AMPHIBIENS ET LES REPTILES**

Quatre espèces de reptiles et cinq d'amphibiens ont été inventoriées sur le site parmi lesquelles deux peuvent être considérées comme patrimoniales. Ces chiffres sont modérés au regard des surfaces expertisées et des pièces d'eau (mares, étang) en place. Tous les reptiles et amphibiens étant protégés les autres espèces non patrimoniales seront traitées ultérieurement dans ce rapport :

- **Rainette verte *Hyla arborea*** : l'espèce a été entendue lors de plusieurs sessions de prospections diurnes et nocturnes au sud de la zone d'étude autour d'une mare et dans les haies des prairies humides. Malgré un contexte favorable, elle n'a pas été observée ou entendue autour du plan d'eau. L'espèce est citée comme « presque menacée » (NT) sur la liste rouge des amphibiens de Poitou-Charentes. Elle est aussi déterminante ZNIEFF.
- **Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus*** : Un seul individu de Couleuvre d'Esculape a pu être détecté lors de l'ensemble des prospections malgré des recherches ciblées sur ce groupe (parcours le long de l'ensemble des haies du site) et la pose de 12 plaques à reptiles entre mars et septembre relevées lors de chaque passage. Le dense maillage bocager et la qualité des haies du site lui restent toutefois très largement favorables. L'espèce est citée comme « presque menacée » (NT) sur la liste rouge des reptiles de Poitou-Charentes. « *En Poitou-Charentes, la Couleuvre d'Esculape est présente dans les quatre départements par taches irrégulières. Elle est absente au nord de la Vienne et des Deux-Sèvres ainsi qu'au nord de la Charente-Maritime. Seule la Charente possède ce serpent sur tout le département avec cependant de grands vides. Les alentours de Niort, le marais Poitevin et la forêt de Chizé lui paraissent très favorables* » (Poitou-Charentes Nature, 2002). Sa présence sur la zone d'étude reste donc une originalité biogéographique (limite d'aire de répartition principale).



Figure 28 - Couleuvre d'Esculape

• **LES OISEAUX**

60 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la totalité du périmètre d'étude. La plupart sont des passereaux communs (Accenteur mouchet, Rougegorge familier, Pinson des arbres, Fauvette à tête noire, etc.) se reproduisant dans les haies et boisements du site d'étude.

Parmi elles, 17 peuvent être considérées comme patrimoniales de par leur reproduction certaine ou très probable sur le site [Tableau 15]. Nous reprenons ci-dessous la liste des espèces patrimoniales en y ajoutant leur statut de nidification sur la zone d'étude.

Tableau 15 - Espèces patrimoniales d'oiseaux rencontrées sur le site en 2020

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	Nat2000	Statut de nidification
OISEAUX						
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs		Nat. VU, Reg. EN			N
<i>Burhinus oedicephalus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	N	Reg. NT	X	O1	N ?
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	N	Nat. VU, Reg. NT			N
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	N	Nat. VU			N
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	N	Nat. VU, Reg. NT			N
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	N	Nat. VU, Reg. NT			N ?
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	N	Nat. VU, Reg. NT			N
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	N	Nat. VU, Reg. NT			N
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau		Reg. NT			N
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	N	Nat. VU, Reg. NT			N
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	N	Nat. VU, Reg. NT	X	O1	N
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	N	Nat. VU, Reg. NT			N ?
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	N	Reg. NT	X	O1	N
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	N	Reg. NT			N
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois		Nat. VU, Reg. VU			N
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	N	Nat. VU, Reg. NT			N
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	N	Reg. NT			N

EXPLICATION DES STATUTS

PR : protection	N = protection nationale ; R = protection régionale
LR : Liste Rouge UICN (Nat. = National ; Reg. = Poitou-Charentes)	Nat. x = Liste rouge nationale annexe X ; Reg. x = Liste rouge régionale annexe x ; Aqui. X = Liste rouge Aquitaine annexe x Annexes : CR (en danger critique) ; EN (en danger) ; VU (vulnérable) ; NT (presque menacée)
ZNIEFF : espèce déterminante de ZNIEFF	X = espèce déterminante
Nat2000 : espèce Natura 2000	H2 = directive Habitats-Faune-Flore annexe 2 ; O1 = directive Oiseaux annexe 1
Statut sur le site	N = nicheur (? : probable), P = de passage, H = Hivernant

Les prairies et cultures, associées au bocage caractérisant le site d'étude et ses alentours, auxquelles s'ajoutent les quelques boisements, plans d'eau et mares, semblent particulièrement favorables à l'accueil de l'avifaune, qui peut alors être classée en quatre grandes catégories :

- ✓ Les espèces liées au bocage et aux boisements : les fourrés, haies et boisements du site accueillent, entre autres, tout un cortège de passereaux communs (Merle noir *Turdus merula*, Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*...). Le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* et le Verdier d'Europe *Chloris chloris* nichent dans plusieurs haies du site, en particulier la haie centrale orientée Ouest-Est. Les individus en dispersion et en migration utilisent également les parcelles cultivées pour se nourrir. La Fauvette des jardins *Sylvia borin* et la Fauvette grisette *Sylvia communis* nichent également dans les haies les plus denses du site ainsi que dans les friches arbustives du pourtour du plan d'eau principal. La Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* niche aussi dans la majorité des haies et boisements du site. C'est l'espèce patrimoniale la plus observée/contactée. Le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*, rencontré tout au long de l'année, semble se reproduire sur le site ou à proximité, bien qu'aucun nid n'ait été localisé. Il est plus probable qu'il se reproduise dans l'un des boisements présents sur le site d'étude. Le Pic épeichette *Dendrocopos minor* semble nicher dans les boisements denses et frais du site. La reproduction de la Linotte mélodieuse *Linaria cannabina* sur le site est jugée probable malgré que les individus aient été observés en août exclusivement (en passage en vol, voire en alimentation). En effet, quelques secteurs, bien que peu nombreux, semblent favorables à sa nidification (notamment les friches et fourrés arbustifs présents dans la petite parcelle triangulaire longeant la route au sud du site, ainsi qu'au nord du plan d'eau principal).
- ✓ Les espèces liées aux espaces ouverts (prairies et cultures) : La Pie-grièche écorcheur *Lanius colurio* et le Bruant jaune *Emberiza citrinella* nichent dans les haies et fourrés délimitant les parcelles pâturées par les ovins dans la moitié Sud-Est du site d'étude principalement. Un couple d'Œdicnème criard *Burhinus oediconemus* a été observé dans une parcelle au Sud au moment de leur envol. Cependant aucun œuf ou poussin n'a pu être localisé, mais la présence de ce couple dans cet habitat pourrait sous-entendre sa reproduction (milieu sec cultivé ou pâturé à végétation basse et clairsemée). L'Alouette lulu *Lullula arborea* et l'Alouette des champs *Alauda arvensis* ont également été contactées à plusieurs reprises sur le site d'étude.



Figure 29 - Œdicnème criard

- ✓ Les espèces liées aux zones humides et aux points d'eau (étangs et mares) : Les plans d'eau, mares, zones humides et leurs abords végétalisés abritent une avifaune patrimoniale caractéristique en période de reproduction comme la Bouscarle de Cetti *Cettia cetti* (menacée à l'échelle nationale) et la Gallinule poule d'eau *Gallinula chloropus* (espèce « quasi-menacée » (NT) en Poitou-Charentes).
- ✓ Les espèces liées à l'homme et ses infrastructures (bâtiments) : Le Moineau domestique *Passer domesticus* et l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* nichent sur le site, plus particulièrement à proximité immédiate de l'homme comme dans les bâtiments et habitations localisés en bordure de la RN 149 ou à l'entrée d'Amailloux au Nord.

La zone humide et les mares associées localisées au sud du site sont de manière générale riches en espèces. Elles jouent notamment le rôle de sites d'alimentation ou de repos pour des espèces patrimoniales en migration et/ou ne nichant pas sur le site d'étude, mais probablement aux alentours. Ces espèces ne sont de fait pas retenues dans le présent bilan patrimonial en raison de leur non reproduction dans le périmètre. C'est le cas du Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*, de l'Aigrette garzette *Egretta garzetta*, de la Cigogne blanche *Ciconia ciconia*, du Héron cendré *Ardea cinerea*, du Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis* ou encore du Chevalier guignette *Actitis hypoleucos*.

Malgré leurs statuts de patrimonialité respectifs quand elles s'avèrent nicheuses, trois autres espèces n'ont pas été incluses au bilan patrimonial : la Bondrée apivore *Pernis apivorus*, le Milan noir *Milvus migrans* et le Goéland leucophaée *Larus michahellis*. Elles n'ont été observées qu'en passage en vol et à une reprise en mai. Le site d'étude ne semble en effet pas particulièrement propice à leur accueil pour la nidification (absence de grands massifs forestiers pour la Bondrée notamment). Il semble donc plus probable que ces espèces utilisent le site, si ce n'est comme zone de chasse/alimentation, au moins comme couloir de déplacement entre leur site de reproduction et leur secteur de chasse/recherche alimentaire. A noter la présence en limite ouest du site d'une petite déchetterie. Il est courant pour les Milans et les Goélands de visiter ce genre de sites à la recherche de nourriture.

De plus, le Canard colvert *Anas platyrhynchos*, espèce déterminante ZNIEFF pour les Poitou-Charentes, n'a pas été inclus au bilan patrimonial dans la mesure où ce statut est valable lorsqu'il est en migration et en hivernage. Or il a été observé en pleine période de reproduction.

• MAMMIFERES

26 espèces de mammifères ont été observées sur le site d'étude. Outre les espèces communes telles le Chevreuil *Capreolus capreolus* ou le sanglier *Sus scrofa*, seize espèces de Chauves-souris ont été détectées lors des inventaires acoustiques. Les recherches n'ont permis d'identifier aucun gîte sur le site d'étude, seuls des individus en phase de transit ou en activité de chasse ont été contactés.

Concernant les chauves-souris, nous pouvons apporter les précisions suivantes. Comme présenté précédemment le matériel utilisé a consisté en un micro « echo meter touch 2pro », branché sur tablette (enregistrements actifs). Au total, 20 points d'écoutes ont été effectués sur le site. Chacun de ces points d'écoute a consisté en la réalisation d'un enregistrement d'une durée de 10 minutes. Le premier point a débuté 15 min avant le coucher du soleil au premier contact de chiroptère. Les autres points se sont ensuite déroulés à intervalles réguliers. On parle d'enregistrement « actif » avec déplacement de l'opérateur.

Un enregistrement « passif » a également eu lieu via la pose d'enregistreurs de type SM3 Bat avec micro de type SMM-U1 neufs. Les enregistreurs étaient posés à proximité d'axes de dispersion supposés pour les chiroptères. Le micro était disposé à hauteur de tête, horizontalement et perpendiculairement à cet axe. L'enregistreur c'est déclenché 30 minutes avant le coucher du soleil et c'est éteint 30 min après le lever du soleil. Cette plage d'enregistrement nous a permis de capter l'intégralité du cycle d'activité des chiroptères sur des nuits complètes. Ces enregistrements passifs se font donc sans déplacement.

Les contacts acoustiques sont l'unité quantitative de l'activité acoustique qui nous permet de mettre en place des comparaisons entre les différents points d'écoutes (localisation) ou entre les sessions.

Un contact correspond à une séquence acoustique coupée en sons de 5 secondes. Cette hiérarchisation en sons de 5 secondes nous permet d'avoir un barème d'évaluation des quantités d'enregistrement. Une séquence qui durerait 8 secondes est donc considérée comme deux contacts pour rendre compte au mieux de l'activité. Les corpus d'enregistrement peuvent ainsi être évalués entre eux à une échelle locale ou *supra*. Pour des raisons techniques, certaines légendes utilisent des abréviations pour nommer les espèces de chiroptères. Ces abréviations sont référencées dans le **Tableau 16**.

Tableau 16 - Tableau des abréviations pour les chiroptères

Nom vernaculaire	Nom latin	Abréviation
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	BARBAR
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	MYOMYO
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	RHIFER
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	MYOMYS
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	MYOEMA
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	MYOBEC
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	MYONAT
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	MYOSP
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	MYOALC
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	MYODAU
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	NYCNOC
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NYCLEI
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	PLEAUS
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PIPPIP
Pipistrelle de Kühl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	PIPKUH
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PIP NAT
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	EPTSER
Sérotine ou Noctule sp	<i>Eptesicus ou Nyctalus sp</i>	SEROTUL

Les relevés effectués à l'aide d'un enregistreur actif permettent de connaître l'activité sur un moment précis de la nuit. Il nous permet surtout d'échantillonner une large zone au cours d'une nuit complète. Les résultats obtenus nous permettent alors de mieux comprendre les axes de dispersion des espèces. Les relevés effectués à l'aide des enregistreurs passifs permettent de connaître l'activité sur une nuit complète, mais aussi d'observer les pics d'activités. L'ensemble de ces résultats permettent d'évaluer l'impact potentiel des aménagements prévus sur les voies de passages utilisées par les chiroptères. Les résultats sont présentés ci-dessous sous forme de graphiques.

Les **Figure 31** et **Figure 32**, ainsi que le **Tableau 18** ci-après reprennent les indices d'activités obtenus sur l'ensemble des passages en nombre de contacts de 5 secondes pour chaque espèce (sans leurs coeffi-

cients de détectabilité). Ainsi, sur l'ensemble de la zone d'étude, 16 espèces de chiroptères ont été recensées. Cette diversité d'espèces apparaît comme relativement forte en comparaison de la vingtaine d'espèces connues dans le département des Deux-Sèvres. Au total ce sont 1 806 contacts de chiroptères qui ont été enregistrés sur les deux sessions d'enregistrements.

Tableau 17 - Liste de 16 espèces de chiroptères détectées lors des inventaires

	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	ABREVIATIONS UTILISEES
1	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	BARBAR
2	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	EPTSER
3	<i>Myotis alcathoe</i> Helversen & Heller, 2001	Murin d'Alcathoe	MYOALC
4	<i>Myotis bechsteini</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	MYOBEC
5	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	MYODAU
6	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées	MYOEMA
7	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	MYOMYO
8	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	MYOMYS
9	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	MYONAT
10	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	NYCLEI
11	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	NYCNOC
12	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	PIPKUH
13	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	PIPNAT
14	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	PIPIPI
15	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	PLEAUS
16	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	RHIFER

✓ Enregistrements actifs

D'un point de vue qualitatif, la richesse spécifique est de onze espèces recensées par les enregistrements actifs. La présence de milieux attractifs pour les chiroptères (plan d'eau, haies ...) est favorable à la détection de ces espèces. Les haies inventoriées par cette technique les plus au Sud du site semblent être des axes de dispersion et de chasse les plus fréquentés par les chiroptères, de par le nombre et la diversité d'espèces observées. Il est en revanche étonnant de ne retrouver que peu d'activité et d'espèces le long du boisement humide de la queue d'étang.

L'étang attire des espèces affectionnant les étendues d'eau stagnante, comme le Murin de Daubenton. Les nombreuses haies attirent également des espèces liées au bocage comme la Sérotine commune ou la Barbastelle d'Europe. L'espèce la plus représentée sur l'ensemble des points reste la Pipistrelle commune. La dominance de cette espèce sur site est tout à fait normale puisque la Pipistrelle commune reste aujourd'hui l'espèce la plus abondante sur l'ensemble de la région. De manière générale l'ensemble du site de par son réseau de haies important et sa diversité d'habitats semble très favorable aux chiroptères. Notons cependant que les points d'écoute actifs ne représentent que 10 minutes d'enregistrement. L'influence et les modulations selon les heures de passage peuvent sous-estimer la représentation de l'activité sur certains points du site.



Figure 30 - Murin de Daubenton

[photo Wikimedia commons - Rauno Kalda]



Figure 31 - Localisation et activité des points d'écoutes actifs (les n° correspondent aux points d'enregistrement)

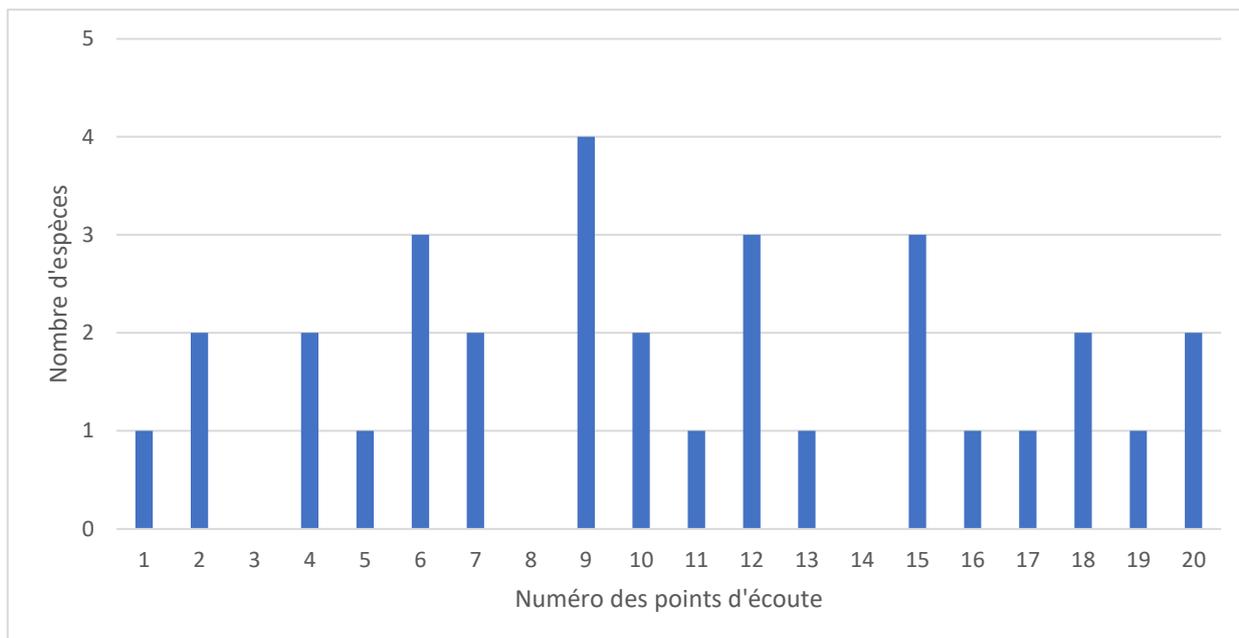


Figure 32 - Nombre d'espèces par point d'écoute actif

Tableau 18 - Détail du nombre d'espèces par points d'écoute avec nombre de contacts de 5 secondes

Points d'écoute actifs	BARBAR	EPTSER	MYOALC	MYOBEC	MYODAU	MYOMYS	PIPKUH	PIP NAT	PIPPIP	PLEAUS	RHIFER	Total
1									17			17
2		6									2	8
3												0
4	1								2			3
5										1		1
6					1	1			7			9
7								1	80			81
8												0
9			1			2			22		1	26
10					9				14			23
11									1			1
12		18			29				1			48
13		21										21
14												0
15							2	4	48			54
16									43			43
17									1			1
18				1	1							2
19									29			29
20						11			36			47

✓ Enregistrements passifs

Les enregistrements passifs ont permis d'enregistrer la présence de 15 des 16 espèces de chiroptères du site. Au total, ce sont 1 392 contacts de 5 secondes de chiroptères qui ont été enregistrés. Ce nombre de contacts correspond à une activité modérée dans son ensemble. On note une différence de contact entre l'enregistreur SM3 n°1 et le n°3 et l'enregistreur SM3 n°6 et n°8. Cette différence d'activité nous permet d'affiner et de mieux comprendre les axes de déplacement des espèces. Cet axe de déplacement semble être plus important sur l'ensemble de la partie Ouest du site.



Figure 33 - Localisation et nombre de contacts des enregistreurs passifs

D'un point de vue espèce, l'activité est dominée par la Pipistrelle commune qui totalise 997 contacts. Pour cette espèce ubiquiste, cette activité apparaît comme modérée.

On notera une activité importante pour la Sérotine commune avec 269 contacts. Cette activité est considérée comme importante en comparaison des activités observables sur les territoires périphériques (départements/Régions). On la retrouve principalement sur l'enregistreur SM3 8. Cette forte activité sur ce point nous informe de la présence très probable d'une colonie dans un rayon d'environ 4 à 5 kms autour de l'enregistreur. Cette haie faisant partit de leur axe de dispersion ou de leur territoire de chasse.

Pour les autres espèces, on note une abondance modérée de Murin de Daubenton. Cette espèce est clairement liée à la présence du plan d'eau sur le site d'étude, sa présence est remarquable au titre de son inscription sur la liste rouge Régionale comme « En danger » (EN). Quelques autres espèces de Murin moins communes sont également présent en de faibles effectifs sur le site. C'est notamment le cas du Murin de

Natterer ou du Murin d'Alcathoe. Pour finir, on observe la présence de deux espèces migratrices, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler.

Tableau 19 - Nombre de contacts des enregistrements passifs

SM ₃	N°1	N°3	N°6	N°8	Total général
BARBAR		4		3	7
EPTSER	2	43	4	220	269
MYOBEC			4		4
MYODAU	1	3	9		13
MYOEMA		1	1		2
MYOMYO	3		4	1	8
MYOMYS	2	4	8	3	17
MYONAT			1		1
NYCLEI	4	4		2	10
NYCNOC		4			4
PIPKUH	3	10	6	15	34
PIP NAT	1	1		2	4
PIPIPI	88	124	510	275	997
PLEAUS				1	1
RHIFER	2	11	3	5	21
Total général	106	209	550	527	1392

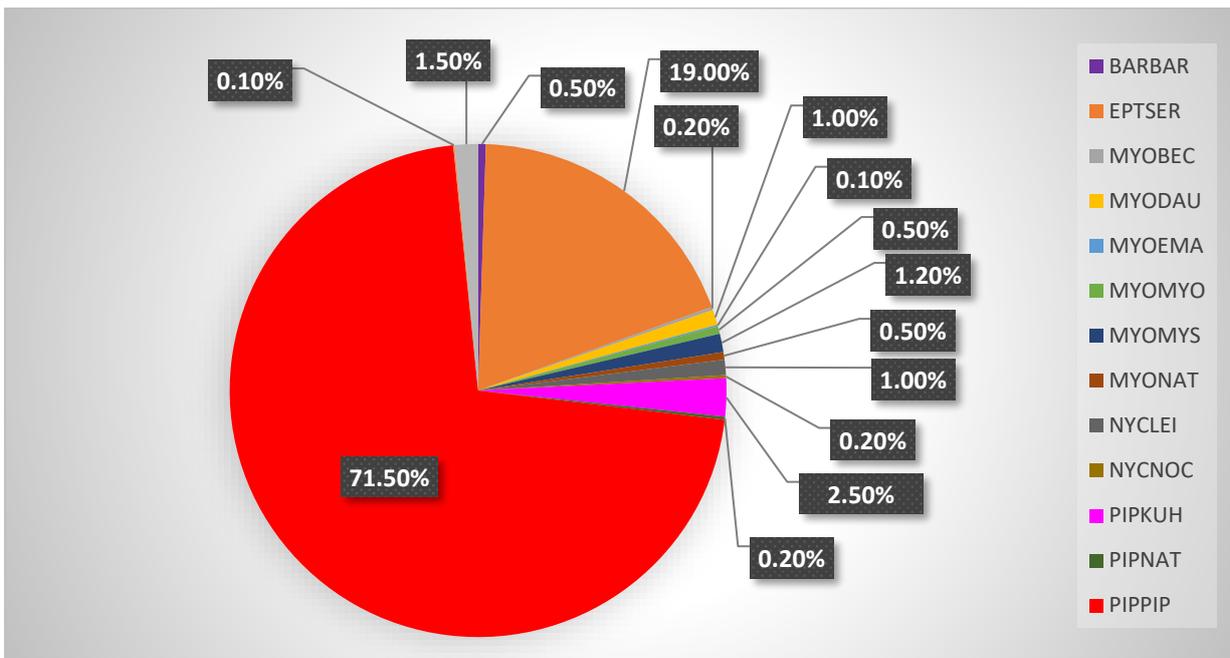


Figure 34 - Pourcentage d'espèces sur les enregistrements passifs

Pour conclure sur l'activité des chiroptères, nous pouvons avancer que la zone d'étude présente une richesse spécifique élevée pour une abondance générale modérée. On constate que le réseau de haies et la diversité de milieux sont favorables pour les chiroptères. La Sérotine commune présente des indices de présence importants sur le site probablement liés à une colonie de parturition située dans un bâtiment proche. Dans son ensemble, le site représente un habitat favorable à la chasse et à la dispersion des chiroptères.



Figure 35 - Photo de prospection par point d'écoute actif

Concernant la patrimonialité des espèces de mammifères, le degré de patrimonialité des espèces a été estimé d'après les listes rouges nationale et régionales :

- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. - 2017 Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine,

- Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères. Fontaine-le-Comte.

La liste des espèces animales obtenue pour chaque milieu a été confrontée aux différentes listes d'espèces menacées et protégées. On obtient ainsi une liste d'espèces patrimoniales. Sur les 16 espèces de chiroptères recensées, trois n'ont pas été retenues comme patrimoniales dans le **Tableau 14** au regard de leur présence unique sur la liste des espèces protégées : le Murin d'Alcathoe, le Murin à moustaches et l'Oreillard gris.

Nous pouvons ainsi relever qu'une espèce est classée comme « En danger » (EN) : le Murin de Daubenton. Selon la liste rouge Régionale l'espèce est « inféodée aux milieux aquatiques et aux zones humides associées » et « largement répartie en Poitou-Charentes. En période hivernale, si l'espèce est régulièrement observée dans les cavités souterraines, les effectifs restent le plus souvent faibles. En période estivale, le Murin de Daubenton utilise très souvent les ponts et les moulins comme gîtes de reproduction. Depuis une dizaine d'années, une diminution importante (>50%) du nombre de colonies de parturition est observée en Poitou-Charentes. La destruction de l'espèce lors des travaux de restauration des ponts, la dégradation des habitats de chasse et l'utilisation de pesticides sont les principales menaces affectant l'espèce. Depuis quelques années, des actions de prise

en compte des chauves-souris dans les travaux de restauration des ponts sont menées par les associations auprès des collectivités. Nul doute que ces actions auront au moins pour effet de stopper la destruction de l'espèce lors des travaux entrepris sur les ouvrages d'art. »

Deux espèces sont considérées en situation « Vulnérable » (VU) sur la liste régionale :

- la Noctule commune : *« les connaissances de gîtes occupés par la Noctule commune, présente dans les 4 départements du Poitou-Charentes, restent très lacunaires. Le nombre de colonies de reproduction connues en Poitou-Charentes est très faible (< 10). Cependant lors des études acoustiques nocturnes à l'aide de détecteurs à ultrasons menées en Poitou-Charentes depuis plus de 10 ans, il a été constaté une forte diminution des contacts de l'espèce, qui a été corrélée à une diminution des individus. Cette régression n'a pour le moment pas d'explication, mais la Noctule commune devra faire l'objet de suivi spécifique pour tenter de comprendre les causes de ce déclin. »*

- le Grand rhinolophe : *« Le Grand rhinolophe est présent dans les quatre départements du Poitou-Charentes. En été, les principales colonies de parturition sont localisées dans le département des Deux-Sèvres (31 colonies sur les 40 connues) avec une estimation de l'ordre de 2500 individus. En hiver, il occupe principalement les cavités souterraines du Poitou-Charentes (plus de 350 sites) et ses effectifs hivernaux (7 000 ind.) constituent une des populations françaises les plus importantes. Pourtant, et malgré les mesures de protection mise en place sur les colonies hivernales les plus importantes (protection physique des cavités, convention, etc.), on assiste depuis une dizaine d'années à une régression de près de 30 % des effectifs. Les aménagements fonciers, l'intensification des pratiques agricoles, les aménagements du territoire (infrastructure routière, ferroviaire) et les pollutions lumineuses sont les menaces les plus probables. Afin de cerner les causes de cette régression, les associations de protection de la nature, associées à des laboratoires universitaires de recherche, ont lancé un vaste programme sur cette espèce depuis 2016. »*

Six sont en « quasi-menacées » (NT) : la Sérotine commune, le Murin de Bechstein, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune.

o Recherche de gîtes

Des espèces anthropophiles sont certainement installées dans les bâtiments privés situés dans ou autour de l'aire d'étude (bourg d'Aimailloux, villages et fermes alentours) qui présentent de nombreuses potentialités de gîtes. Comme évoqué précédemment, il doit exister une colonie de parturition de Sérotine commune dans un bâtiment proche de la zone d'étude au regard des indices de présence acoustiques importants sur le site. De même, des espèces comme la Pipistrelle commune ou le Grand Rhinolophe sont aussi probablement installées dans un rayon proche. Notons toutefois qu'aucun bâtiment n'est inclus dans l'aire d'étude immédiate.

Concernant les gîtes arboricoles, l'ensemble des haies de l'aire d'étude totale (AEI + AER) ont été inspectées tout comme tous les arbres de diamètre significatifs (diamètre environ supérieur à 12 cm). Ceci est passé par l'inspection à vue et par échelle télescopique des troncs pour rechercher les cavités et anfractuosités en place (avec utilisation de lampes frontales et à main).

Ceci a induit l'inspection de **16 km** de haies, de plus de **2 500** arbres, dont montées à l'échelle télescopique dans plus de **250** sujets.

De nombreux sujets sur l'aire d'étude présentent des potentialités de gîtes au regard de la présence de cavités ou fissures favorables. Des espèces comme la Barbastelle commune ou le Murin de Natterer peuvent utiliser ce type de gîte. **Pour autant aucune colonie/gîte n'a été détecté lors de notre étude.**

- **LES INVERTEBRES**

Deux-cent-dix espèces d'invertébrés ont été inventoriées sur le site d'étude. Sept présentent un intérêt patrimonial.

- Les papillons : 10 espèces d'Hétérocères (papillons « de nuit ») et 29 espèces de Rhopalocères (papillons « de jour ») ont été inventoriées sur l'ensemble du site. La plupart des espèces de papillons de jour sont des espèces communes liées aux lisières et aux milieux prairiaux. Aucune espèce de Rhopalocères ou d'Hétérocères n'est considérée comme patrimoniale. Notons l'absence aux inventaires des espèces de Mélitées qui sont souvent caractéristiques des prairies naturelles et pelouses diversifiées en espèces végétales. L'homogénéisation des parcelles par ensemencement est très néfaste à ce groupe.
- Les libellules : 22 espèces de libellules ont été détectées sur le site. Une partie des espèces, notamment chez les zygoptères, sont inféodées au réseau de mares du site. Les plus grosses espèces sont quant à elles liées au maillage bocager (pour leur maturation ou temps de chasse) ou au réseau hydrographique (ruisseau de la Raconnière). Trois espèces patrimoniales ont été observées :
 - L'Aeschna mixte *Aeshna mixta* a été notée en patrouille le long d'une haie proche de la route nationale (plusieurs individus) en bordure de maïs et autour de l'étang. L'espèce est sur la liste des espèces déterminantes avec comme commentaire « *espèce assez rare en Poitou-Charentes, liée à des milieux en régression* ». Elle est également sur la liste rouge Régionale en « quasi-menacée » (NT) avec le commentaire : « *Espèce dont l'habitat a été fortement dégradé ces dernières années. En déclin dans la région* ». L'espèce affectionne pour sa reproduction les eaux stagnantes ou légèrement courantes, mésotrophes ou eutrophes. La présence d'une végétation de roseaux (*Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*) ou massettes (*Typha spp.*) lui est favorable,



Figure 36 - *L'Aeschna mixta*

- L'Agrion délicat *Ceragrion tenellum* a été contacté sur la petite mare au cœur de la parcelle de maïs proche de la route nationale. La population sur place semblait modeste (moins de dix individus). Cet agrion est inscrit sur la liste rouge Régionale en « quasi-menacée » (NT) avec le commentaire « *espèce dont l'habitat a été fortement dégradé ces dernières années. Probablement en déclin dans la région* ». Cette espèce des eaux stagnantes à faiblement courantes, recherche les pièces d'eau avec une abondante végétation herbacée (carex, joncs...). La reproduction est ainsi très probable au sein de la mare d'observation,
- La Cordulie bronzée *Cordulia aenea* a été détectée en vol territorial le long d'une haie au sud de l'étang. L'espèce est déterminante ZNIEFF avec le commentaire « *espèce localisée en Poitou-Charentes, liée aux eaux oligo à mésotrophes* ». Elle est aussi inscrite sur la liste rouge Régionale en « quasi-menacée » (NT) : « *Espèce dont l'habitat a été fortement dégradé ces dernières années. En déclin dans la région* ». Son habitat préférentiel est constitué d'eau stagnantes variées : grandes mares, étangs, lacs, anciennes gravières, etc. « *Dans les Deux-Sèvres, elle est peu commune, mais présente dans le Bressuirais et la Gâtine* » (Libellules du Poitou-Charentes, 2009).

Aucun protocole d'inventaire global des papillons de nuit n'a été réalisé (pas de réalisation de sessions de recherche nocturne à la lampe). En région Aquitaine, trois espèces d'Hétérocères protégées sont susceptibles d'être présentes, pour chacune d'elles nous explicitons ci-dessous la méthode mise en place pour vérifier leur présence ou absence sur la zone d'étude :

- **Laineuse du prunellier** *Eriogaster catax* : cette espèce se développe sur prunelliers et aubépines. Nous avons recherché à la détecter au stade chenille par battage des nombreux prunelliers et aubépines présents sur la zone d'étude lors de nos différents passages (Les chenilles éclosent de fin mars à mi-avril). Cette technique est régulièrement utilisée dans le cadre de suivi ciblé sur l'espèce (Baillet Y., 2013)
 - **Noctuelle des Peucedans** *Gortyna borelii* : cette espèce bien recherchée dans l'Ouest de la France (Bator et Guilloton, 2016) se développe sur peucedan (*Peucedanum gallicum*, *P. officinale*). Nous avons ciblé la recherche de cette plante pour détecter l'espèce par la recherche à vue. Une dizaine de pieds de Peucedan de France (*Peucedanum gallicum*) ont été observés proches du plan d'eau en pied de haie. Ceux-ci ont été inspectés afin de rechercher des traces caractéristiques de la présence de chenille de la noctuelle, sans succès. La petite taille de la population de Peucedan n'est également pas favorable à son implantation ici. Quoi qu'il en soit la haie où le peucedan se développe sera maintenue au cours du temps et la plante pourra continuer à se développer.
 - **Sphinx de l'épilobe** *Proserpinus proserpina*. Cette espèce relativement bien témoinnée dans l'Ouest de la France vient peu aux prospections à la lampe, car volant au crépuscule avant la tombée de la nuit. Les prospections se sont donc effectuées en recherchant ses chenilles caractéristiques sur les zones les plus densément pourvues en Épilobes (*Epilobium histutum*) et Onagres (*Oenothera ssp.*) à vue et par battage de la végétation, sans succès.
- **Les Orthoptères** : 23 espèces d'orthoptères ont été identifiées sur la zone d'étude. On retrouve principalement un cortège inféodé au bocage (prairie et haies) accompagné de quelques espèces de zones humides. Seul le Criquet ensanglanté *Stethophyma grossum* est patrimonial pour ce groupe. Elle est déterminante ZNIEFF avec en commentaire « *hygrophile encore assez commune / Associée à des milieux en régression* ». Logiquement elle a été trouvée au sein des prairies humides du sud de l'aire d'étude ainsi qu'en périphérie du plan d'eau dans la zone de mégaphorbiaie. Ses effectifs semblent modestes sur les parcelles concernées. Le Criquet ensanglanté est aussi sur la liste rouge Régionale, mentionné comme « quasi-menacée » (NT).
 - **Les Coléoptères** : sur les 62 Coléoptères recensés, trois présentent un intérêt patrimonial :
 - Des trous d'émergence de Grand Capricorne *Cerambyx cerdo* ont été observés sur de très nombreux troncs de chênes. La très grande majorité présentant des galeries manifestement récentes (présence de sciure). De même, plusieurs adultes ont été observés en prospection de nuit sur plusieurs chênes du site (jusqu'à quatre individus simultanément sur un même tronc). Cette espèce est protégée à l'échelle Européenne et inscrite à la directive Habitat. Elle reste assez commune en Deux-Sèvres,
 - Le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*, espèce Directive Habitat commune en Poitou-Charentes a été détectée sous la forme de plusieurs cadavres au sol sur le chemin central du de la zone d'étude. Ils ont ici probablement fait l'objet d'une prédation par les chiroptères. L'espèce recherche du bois mort au sol pour le développement de sa larve. Elle est citée à l'annexe 2 de la Directive Habitats.



Figure 37 - Le Lucane cerf-volant

- o La Rosalie des Alpes *Rosalia alpina* est également un longicorne protégé et inscrit à la Directive Habitats (annexe 2). Deux individus ont été observés sur des frênes d'une haie périphérique aux pâtures à moutons. L'espèce est déterminante ZNIEFF. C'est une espèce thermophile bien implantée dans le sud du Massif armoricain avec l'un de ses noyaux de population s'étendant entre les Deux-Sèvres au littoral sud Vendéen dans lequel s'inscrivent nos observations. L'espèce recherche pour se développer du bois mort ou sénescant de frêne et de hêtre, parfois de peuplier. Sur la zone d'étude, son essence de prédilection est sans nul doute le frêne.

Même si l'espèce n'est inscrite sur aucune liste de protection ou de menace, mentionnons l'observation au nord de la zone d'étude, autour d'une petite mare en contexte boisée, en bordure immédiate de la route nationale, de deux individus de *Bittacus hageni*, Mécoptère largement distribué en France, mais toujours rare et très localisé. En 2009 n'étaient mentionnées que 25 données françaises, concernant 12 départements répartis sur l'ensemble du territoire et dont seulement 8 postérieures à 1990 (Tillier, 2009).



Figure 38 - *Bittacus hageni*

4.2.3 Cartographie des habitats favorables aux espèces et groupes d'espèces

En lien avec les éléments présentés ci-avant, nous pouvons dresser les cartographies des habitats favorables aux espèces et groupes d'espèces (patrimoniales et/ou protégées) détectés. Ces cartographies s'appuient sur la localisation des points de détections des espèces lors de l'étude, sur l'écologie des espèces et sur la carte des habitats dressée à l'occasion des inventaires floristiques (Chap. 3.1 - Les habitats).

Ainsi, nous pouvons dresser sept cartes localisant les habitats permettant d'accueillir les cortèges d'espèces associés (Figure 39 à Figure 45) aux milieux humides, bocage/ les haies, prairies et milieux ouverts, habitat de « vieux bâti », cultures, boisements, friches, pour tout ou partie de leur cycle biologique ou pour leur phase de recherche de nourriture.

Chaque espèce est associée dans le **Tableau 20** à son ou ses habitats principaux.

Tableau 20 - Habitats principaux des espèces patrimoniales et/ou protégées

Nom scientifique	Nom français	Habitats humides	Bocage/Haies	Prairies/Milieux ouverts	Vieux bâti	Cultures	Boisements	Friches
SPERMATOPHYTES								
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire	x						
<i>Corrigiola littoralis</i> L., 1753	Corrigiole des grèves	x						
<i>Damasonium alisma</i> Mill., 1768	Étoile d'eau	x						
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schldt., 1827	Potamot filiforme	x						
ARTHROPODES - COLEOPTERES								
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne		x				x	
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerf-volant		x				x	
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes		x					
ARTHROPODES - ODNATES								
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	Aeshne mixte	x						
<i>Ceragrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat	x						
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée	x						
ARTHROPODES - ORTHOPTERES								
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté	x						
AMPHIBIENS								
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	x						
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	x	x					
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	x						
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	x	x					
REPTILES								
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard à deux raies		x					x
<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique		x					x
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles		x		x			x

Nom scientifique	Nom français	Habitats humides	Bocage/Haies	Prairies/Mi-lieux ouverts	Vieux bâti	Cultures	Boisements	Friches
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape		x					x
MAMMIFERES - CHIROPTERES								
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe		x				x	
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune		x	x	x		x	
<i>Myotis alcaothoe</i> Helversen & Heller, 2001	Murin d'Alcaothoe	x					x	
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein		x				x	
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	x					x	
<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées		x		x			
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin		x		x		x	
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches		x		x		x	
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer			x	x	x	x	
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	x					x	
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	x					x	
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	x	x	x	x	x		
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius				x		x	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	x	x	x	x	x	x	
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris		x		x		x	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	x	x		x		x	
MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)								
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe		x	x			x	
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne		x	x		x		
OISEAUX								
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guigette	x						
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue		x					
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs			x				
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres							
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	x		x				
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	x		x				
<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard			x		x		
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable		x	x				
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		x			x		
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins		x					
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	x						
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe		x					
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche			x				
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris		x					
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue		x					

Nom scientifique	Nom français	Habitats humides	Bocage/Haies	Prairies/Mi-lieux ouverts	Vieux bâti	Cultures	Boisements	Friches
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche		x				x	
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette		x				x	
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	x		x				
<i>Emberiza cirulus</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi		x					
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune		x	x		x		
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		x					
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle		x				x	
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		x					
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau	x						
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte		x					
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique				x			
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur		x	x				
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucophée	x						
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse		x					x
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu			x				
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle		x					x
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir		x					
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise				x			
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Héron bihoreau	x						
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	x						
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		x					
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique		x		x			
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore						x	
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir				x			
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce		x					
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert		x				x	
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet		x					
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot		x					
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois		x					
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		x					x
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins		x					x
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette		x					x
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	x						
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon		x					
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée		x				x	

Les espèces des habitats humides sont logiquement des plantes hygrophiles des pièces d'eau ou zones exondées, des libellules, un orthoptère, des amphibiens, des chauves-souris liées à l'eau lors de leurs phases de chasse et des oiseaux [Figure 39].

Les espèces du bocage sont principalement des insectes saproxylophages, des amphibiens ayant une phase terrestre ou d'hivernage lié aux haies, des reptiles de lisière ou arboricoles, des chauves-souris chassant le long des haies et des oiseaux y nichant [Figure 40].

Concernant les milieux ouverts, nous y retrouvons des chauves-souris ubiquistes quant à leur territoire de chasse pouvant y rechercher leur nourriture, des mammifères peu exigeants et des oiseaux nichant au sol au sein de la végétation plus ou moins rase [Figure 41].

Quelques oiseaux et reptiles sont liés aux vieux corps de ferme et bâti présents sur la zone d'étude [Figure 42].

Quelques oiseaux utilisent les surfaces de culture pour effectuer leur reproduction ou comme territoire de chasse/recherche de nourriture [Figure 43].

Les boisements proposent des habitats favorables à la reproduction, à la recherche de nourriture ou comme zone de chasse aux espèces d'insectes saproxylophages, à de nombreuses chauves-souris et quelques oiseaux [Figure 44].

Les petites zones de friches en place sont l'habitat favorable pour plusieurs espèces d'oiseaux et des reptiles [Figure 45].

Ces premiers éléments d'habitats sont détaillés, pour les espèces protégées, par groupe d'espèces et espèces par espèces dans la Partie 5.

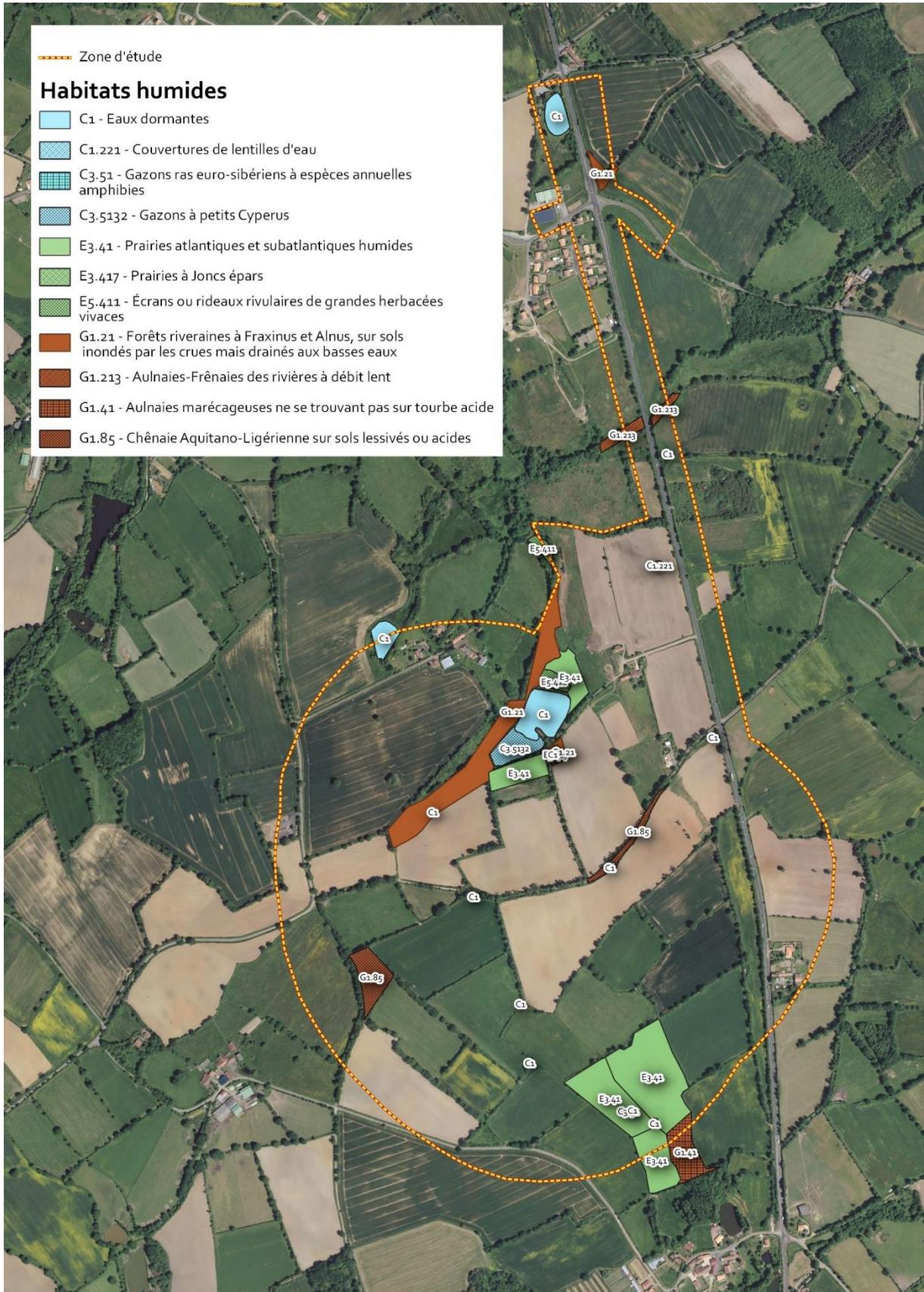


Figure 39 - Habitats favorables aux espèces de zones humides



Figure 40 - Habitats favorables aux espèces de milieux bocager/des haies



Figure 41 - Habitats favorables aux espèces de prairies et milieux ouverts



Figure 42 - Habitats favorables aux espèces de vieux bâti

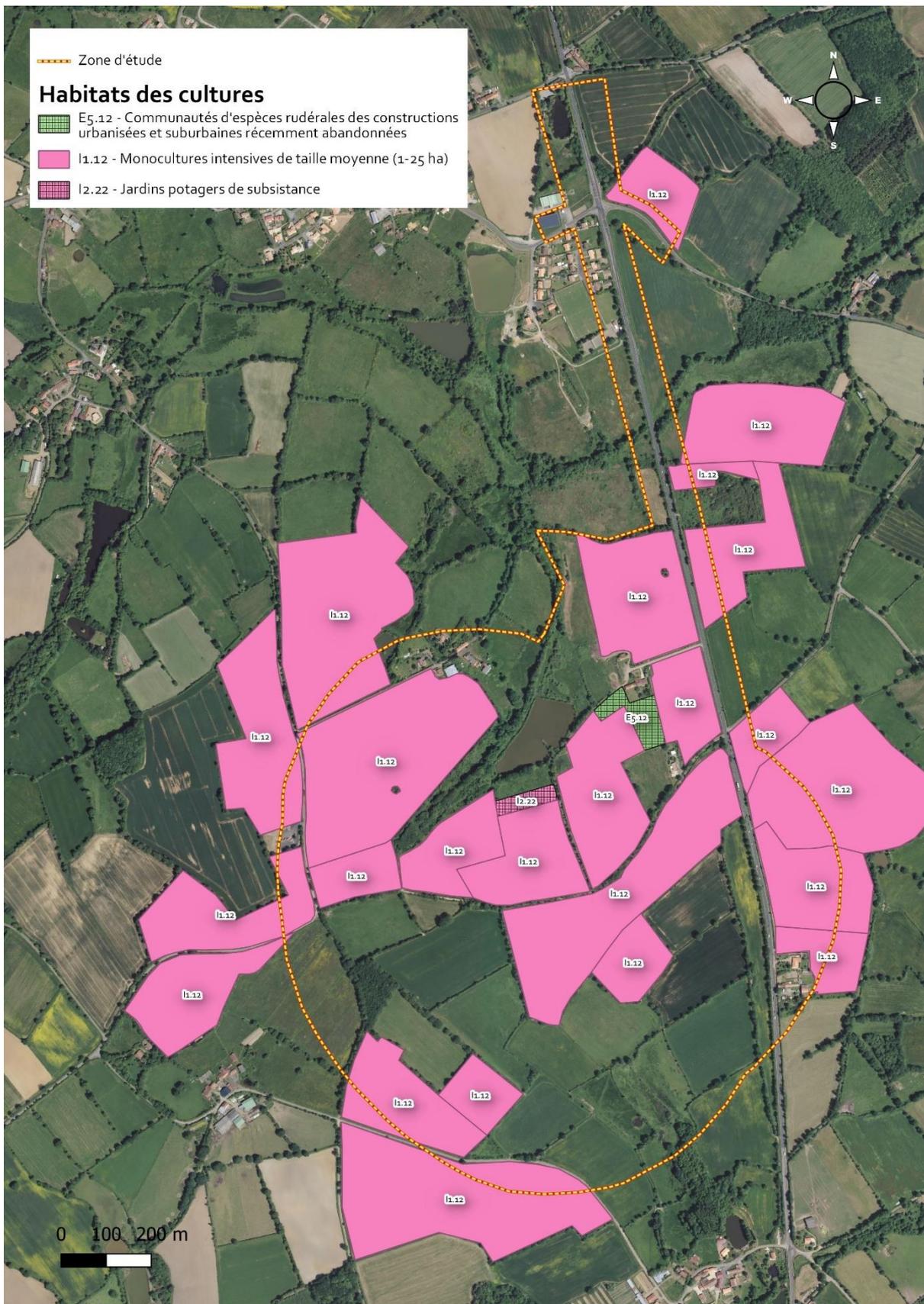


Figure 43 - Habitats favorables aux espèces de cultures





Figure 45 - Habitats favorables aux espèces de friches

4.2.4 Les espèces invasives

Quatre espèces invasives animales ont été recensées sur l'ensemble du périmètre d'étude. Elles figurent dans le **Tableau 21**. Des indices de présence du Ragondin (crottes) ont été observés au sein de plusieurs mares de la zone d'étude. La Coccinelle asiatique est présente un peu partout dans le périmètre d'étude au sein des haies ; c'est une de nos espèces de coccinelles les plus fréquentes désormais. Plusieurs individus de frelons asiatiques ont été recensés en vol ou à butiner sur des lierres en périphérie d'une parcelle de maïs sans qu'une colonie ait été détectée (pas de nid observé). Enfin, l'Écrevisse de Louisiane est présente *a minima* dans les mares du sud de l'aire d'étude (quelques dizaines d'individus observés en prospection nocturne ou capturés par les nasses posées pour les prospections amphibiens).

Tableau 21 - Liste des espèces animales invasives recensées sur l'ensemble du site d'étude

Nom scientifique	Nom français
MAMMIFERES	
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin
INVERTEBRES	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	Coccinelle asiatique
<i>Procambarus clarkii</i> (Girard, 1852)	Écrevisse de Louisiane
<i>Vespa velutina</i> Lepeletier, 1836	Frelon à pattes jaunes



Figure 46 - Larve de Coccinelle asiatique

Afin de lutter contre la dispersion des espèces exotiques du site vers l'extérieur et en son sein, des mesures spécifiques seront mises en place. Elles sont détaillées en mesure d'accompagnement dans la partie 8 (mesure MA.03).

4.3 Synthèse des enjeux biologiques

Les enjeux biologiques, vis-à-vis du projet, recensés sur les terrains expertisés pour les espèces patrimoniales recensées lors de l'étude sont repris de manière synthétique dans le **Tableau 22**. Globalement les enjeux sont liés aux haies, aux prairies humides et aux pièces d'eau (mares et étang). Ces milieux fournissent des sites de reproduction et des habitats permanents pour des espèces patrimoniales parmi les amphibiens, les invertébrés (coléoptères saproxylophages, odonates, orthoptères), des oiseaux et des reptiles ainsi que des corridors de déplacement pour des espèces de chauves-souris particulièrement sensibles à ces éléments. Nous pouvons mettre en avant que les relevés floristiques sont relativement pauvres en espèces en relation avec la forte perturbation des prairies par ensemencement en ray-grass et trèfle blanc principalement. Les seules réelles prairies naturelles restant en place sur la zone d'étude étant celles les plus humides, au sud.



Figure 47 - Prairie humide sur la zone d'étude

La méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation locaux des espèces végétales et animales protégées utilisée dans le cadre de la présente étude s’inspire de la méthodologie développée en Languedoc-Roussillon (par le CSRPN puis la DREAL) et déjà appliqué localement dans l’étude pour la mise en place d’une nouvelle ligne de cuisson - Cimenterie d’Airvault (79) (THEMA Environnement, 2021)

Dans un premier temps, cette méthode a été élaborée dans le but d’évaluer les enjeux de conservation dans les documents d’objectifs des sites Natura 2000 puis elle a été élargie pour les études d’impacts, les demandes de dérogation et diverses évaluations de projets impliquant des espèces à enjeux. Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des niveaux d’enjeux par critère de très faible à majeur. La définition de l’enjeu de l’espèce se faisant par la majoration du critère à enjeu le plus fort. La prise en compte des différents critères se veut aussi large que possible, et la méthode la plus simple possible : Statut sur la liste rouge régionale, Statut sur la liste rouge en France, Statut déterminant ZNIEFF en Poitou-Charentes, Espèces évaluées pour la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) régionale, Indice de rareté départemental (pour les orthoptères).

À partir de ces critères d’analyse, plusieurs classes d’enjeux de conservation ont été définies, allant de majeur à très faible.

Liste rouge Poitou-Charentes	Liste rouge France	ZNIEFF Poitou-Charentes	SCAP Poitou-Charentes	Enjeu
LC, NA, DD	LC, NA, DD	non	6, 7, NP, A	Très faible
NT	NT	oui	3	Faible
VU	VU	-	2-, 2+	Modéré
EN	EN	-	1-, 1+	Fort
CR, RE	CR, RE	-	-	Majeur

Listes Rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d’extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).
SCAP : Niveau d’insuffisance majeure et bonne connaissance de l’espèce ou de l’habitat (1+) ; Niveau d’insuffisance majeure et mauvais état de connaissance de l’espèce ou de l’habitat (1-) ; Niveau d’insuffisance modérée et bonne connaissance de l’espèce ou de l’habitat (2+) ; Niveau d’insuffisance modérée et mauvais état de connaissance de l’espèce ou de l’habitat (2-) ; Réseau d’aires protégées satisfaisant (3) ; Espèce ou habitat présent en région, mais répartition départementale de l’espèce ou de l’habitat mal connue (6) ; Espèce ou habitat non expertisé (7) ; Espèce ou habitat non priorisé (NP) ; Espèce ou habitat présentant régionalement un intérêt patrimonial et amendée à la liste nationale SCAP - la prise en compte dans le réseau d’aires protégées est jugée insuffisante (A).

Afin d’affiner les niveaux d’enjeux à l’échelle locale, les enjeux de conservation précédemment définis sont modulés à dire d’expert, en prenant notamment en compte l’utilisation des aires d’étude immédiate et rapprochée par les espèces animales inventoriées (en particulier pour les oiseaux et les chirop-tères).

A titre d’exemples pour trois espèces :

- Le Grand capricorne est considéré d’enjeu « Modéré » car espèce SCAP (2-). L’espèce n’est pas ZNIEFF et, si elle est protégée, possède des populations en extension à l’échelle de l’Ouest de la France à la faveur du changement climatique (remontée le long du littoral atlantique). L’espèce occupe également

une large gamme d'habitat dès que de vieux chênes sont présents (même au sein de zones très urbanisés). En l'état l'enjeu associé nous semble en adéquation avec la réalité de l'espèce,

- La Rainette verte (ou arboricole) est considérée d'enjeu « Faible » car son statut le plus haut est son inscription en NT sur les listes rouges Régionales et Nationales. Ce niveau de prise en compte basé sur l'état des populations (dont au niveau régional), leurs dynamiques, l'aire biogéographique de l'espèce et les habitats occupés nous semble en adéquation avec la réalité de l'espèce (les populations des autres amphibiens détectés sont, *a minima*, en état de conservation aussi bon que la Rainette verte,

- Le Hérisson d'Europe est considéré d'enjeu « Très faible » car l'espèce n'est inscrite que sur la liste des espèces protégées de mammifères (et donc traitée dans la partie « espèces protégées » de ce rapport et non dans la partie « espèces patrimoniales ». Son absence des listes rouges, liste ZNIEFF ou SCAP traduit l'enjeu de préoccupation mineure (LC) pour ses populations locales au regard de leur état (dont au niveau régional), leurs dynamiques, l'aire biogéographique de l'espèce et les habitats occupés. En l'état l'enjeu associé nous semble en adéquation avec la réalité de l'espèce.

Tableau 22 - Synthèse des enjeux biologiques pour les espèces patrimoniales

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	Nat2000	SCAP	Commentaires	Enjeu local
FLORE								
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire			X			Espèce rare en Poitou-Charentes liée à des milieux en régression	Faible
<i>Corrigiola littoralis</i> L., 1753	Corrigiole des grèves			X			Espèce rare en Poitou-Charentes.	Faible
<i>Damasonium alisma</i> Mill., 1768	Étoile d'eau	N	Reg. VU Nat. EN	X			Espèce très rare en Poitou-Charentes et en déclin partout en France	Fort
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schtdl., 1827	Potamol filiforme		Reg. NT				Espèce rare en Poitou-Charentes liée à des milieux en régression	Faible
ARTHROPODES – COLEOPTERES								
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	N			H2	2-	Nombreux trous de sorties observés sur des chênes (isolés ou non) dispersés sur l'ensemble de la zone d'étude. Espèce fréquente dans ce secteur du Massif armoricain.	Modéré
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant				H2		Espèce commune en Poitou-Charentes, liée au bois mort au sol, notamment ici aux boisements et haies	Très faible
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes	N		X	H2	2+	Deux spécimens observés. Haies de frênes favorables à l'espèce. Cœur d'un foyer de population de l'espèce au niveau national	Modéré
ARTHROPODES – ODONATES								
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	Aesche mixte		Reg. NT	X			Espèce peu commune en Poitou-Charentes. En régression. Reproduction possible dans l'étang	Faible
<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat		Reg. NT				Espèce peu commune en Poitou-Charentes. En régression. Localisée uniquement à une mare sur le site (reproduction probable)	Faible
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée		Reg. NT	X			Espèce peu commune en Poitou-Charentes. En régression. Reproduction possible dans l'étang	Faible
ARTHROPODES – ORTHOPTERES								
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté		Reg. NT	X			Espèce peu commune en Poitou-Charentes. En régression. Populations liées aux zones humides sur la zone d'étude	Faible
AMPHIBIENS								
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	N	Nat. NT, Reg. NT	X			Espèce encore relativement commune, mais en régression. Liée aux pièces d'eau de la zone d'étude (mare, étang)	Faible
REPTILES								
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	N	Reg. NT				Espèce peu commune en Deux-Sèvres, plus abondante dans la moitié sud du département. Liée aux haies. Un seul spécimen observé	Faible
MAMMIFERES – CHIROPTERES								
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	N		X	H2		Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et forte sensibilité au bocage	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	N	Nat. NT, Reg. NT				Espèce contactée en phase de transit/chasse. Forte activité au sol et sensibilité au bocage modérée	Modéré
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	N	Nat. NT, Reg. NT	X	H2		Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et sensibilité au bocage forte	Faible
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	N	Reg. EN	X			Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et sensibilité au bocage modérée	Fort
<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées	N		X	H2		Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et sensibilité au bocage modérée	Faible
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	N		X	H2		Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et sensibilité au bocage modérée	Faible
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	N	Nat. VU				Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et sensibilité au bocage modérée	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	N	Nat. NT, Reg. NT	X			Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et faible sensibilité au bocage	Faible
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	N	Nat. VU Reg. VU	X			Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et faible sensibilité au bocage	Modéré
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	N	Reg. NT				Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et faible sensibilité au bocage	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	N	Nat. NT, Reg. NT				Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et faible sensibilité au bocage	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	N	Nat. NT, Reg. NT				Espèce contactée en phase de transit/chasse. Activité au sol modérée et sensibilité au bocage modérée	Faible
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	N	Reg. VU	X	H2	2+	Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et sensibilité au bocage forte	Modéré
Mammifères – Lagomorphes								
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne		Nat. NT, Reg. NT				Espèce des paysages essentiellement agricoles (cultures, bocage). Espèce encore commune	Faible

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	Nat2000	SCAP	Commentaires	Enjeu local
OISEAUX								
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs		Nat. NT, Reg. EN				Espèce nicheuse au sol dans les prairies.	Fort
<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	N	Reg. NT	X	O1	2+	Milieu en place favorables à sa nidification, mais aucune preuve de celle-ci. Plusieurs individus entendus en dehors de la zone d'étude lors des prospections nocturnes.	Modéré
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	N	Nat. VU, Reg. NT				Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude.	Modéré
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	N	Nat. NT				Espèce nicheuse autour du plan d'eau (zones humides, boisements)	Faible
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	N	Nat. VU, Reg. NT				Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude.	Modéré
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	N	Nat. VU, Reg. NT				Espèce nichant probablement au sein des espaces les plus boisés de la zone d'étude	Modéré
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	N	Nat VU, Reg. NT				Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude.	Modéré
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	N	Nat. NT, Reg. NT				Espèce nichant probablement au sein des espaces les plus boisés de la zone d'étude	Faible
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau		Reg. NT				Espèce nicheuse sur la mare du sud de la zone d'étude	Faible
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	N	Nat. NT, Reg. NT				Espèce nicheuse dans les corps de ferme de la zone d'étude	Faible
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	N	Nat. NT, Reg. NT	X	O1		Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude.	Faible
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	N	Nat. VU, Reg. NT				Espèce considérée comme nicheuse probable sur la zone d'étude au sein de petites zones de friches	Modéré
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	N	Reg. NT	X	O1		Espèce nicheuse dans plusieurs parcelles de la zone d'étude.	Faible
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	N	Reg. NT				Espèce nicheuse dans les corps de ferme de la zone d'étude	Faible
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois		Nat. VU, Reg. VU				Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude.	Modéré
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	N	Nat. NT, Reg. NT				Espèce nicheuse dans les haies les plus denses du site ainsi que dans les friches arbustives du pourtour du plan d'eau	Faible
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grise	N	Reg. NT				Espèce nicheuse dans les haies les plus denses du site ainsi que dans les friches arbustives du pourtour du plan d'eau	Faible



Figure 48 - Bocage du site

5 Les espèces protégées soumises à demande de dérogation

La loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Cette loi du 10 juillet 1976 a institué un régime spécial de protection des espèces animales et végétales par le double jeu de l'inscription sur une liste et d'une série de prohibitions concernant notamment leur existence, leur intégrité ou leur commerce. Les articles L. 411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par « espèces protégées » toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels. Les arrêtés ayant servi à établir la liste des espèces protégées présentes sur le site sont listés en annexe. Au vu des textes cités, 75 espèces protégées ont été observées sur le site d'étude. Elles sont récapitulées dans le Tableau 23.

Tableau 23 - Espèces protégées potentiellement soumises à demande de dérogation recensées sur le site d'étude.

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	Nat2000	Statut sur le site
FLORE						
<i>Damasonium alisma</i> Mill., 1768	Étoile d'eau	N	Reg. VU	X		
ARTHROPODES – COLEOPTERES						
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	N			H2	Repro.
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes	N		X	H2	Repro.
AMPHIBIENS						
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	N	Nat. NT, Reg. NT	X		Repro.
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	N				Repro.
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	N				Repro.
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	N				Repro.
REPTILES						
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard à deux raies	N				Repro. probable
<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	N				Repro.
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	N				Repro.
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	N	Reg. NT			Repro. probable
MAMMIFERES						
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	N		X	H2	Transit/chasse
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	N	Nat. NT, Reg. NT			Transit/chasse
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	N				Repro. probable
<i>Myotis alcathoe</i> Helversen & Heller, 2001	Murin d'Alcathoe	N				Transit/chasse
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	N	Nat. NT, Reg. NT	X	H2	Transit/chasse
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	N	Reg. EN	X		Transit/chasse
<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées	N		X	H2	Transit/chasse
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	N		X	H2	Transit/chasse

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	Nat2000	Statut sur le site
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	N				Transit/chasse
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	N	Nat. VU			Transit/chasse
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	N	Nat. NT, Reg. NT	X		Transit/chasse
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	N	Nat. VU Reg. VU	X		Transit/chasse
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	N	Reg. NT			Transit/chasse
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	N	Nat. NT, Reg. NT			Transit/chasse
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	N	Nat. NT, Reg. NT			Transit/chasse
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	N				Transit/chasse
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	N	Reg. VU	X	H2	Transit/chasse
OISEAUX						
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guigette	N				Transit/chasse
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	N				Nicheur possible
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	N				Transit/chasse
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	N				Transit/chasse
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	N				Transit/chasse
<i>Burhinus oedicanus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	N	Reg. NT	X	O1	Nicheur possible
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	N				En vol
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	N	Nat. VU, Reg. NT			Nicheur
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	N				Transit/chasse
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	N	Nat. NT			Nicheur
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	N	Nat. VU, Reg. NT			Nicheur
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	N				Transit/chasse
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	N				Nicheur possible
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	N				Nicheur probable
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	N				Nicheur probable
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	N	Nat. VU, Reg. NT			Nicheur probable
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	N				Transit/chasse
<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi	N				Nicheur probable
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	N	Nat VU, Reg. NT			Nicheur
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	N				Nicheur probable
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	N	Nat. NT, Reg. NT			Nicheur probable
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	N				Nicheur probable
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	N				Nicheur probable
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	N	Nat. NT, Reg. NT			Nicheur

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	Nat2000	Statut sur le site
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	N	Nat. NT, Reg. NT	X	O1	Nicheur
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucopnée	N				En vol
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	N	Nat. VU, Reg. NT			Nicheur probable
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	N	Reg. NT	X	O1	Nicheur
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	N				Nicheur probable
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	N				En vol
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	N				Nicheur possible
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Héron bihoreau	N				Transit/chasse
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	N				Nicheur possible
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	N				Nicheur probable
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	N	Reg. NT			Nicheur
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	N				En vol
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	N				Nicheur
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	N				Nicheur probable
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert	N				Nicheur probable
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	N				Nicheur probable
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	N				Nicheur probable
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	N				Nicheur probable
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	N	Nat. NT, Reg. NT			Nicheur
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	N	Reg. NT			Nicheur
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	N				Transit/chasse
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	N				Nicheur probable
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	N				Transit/chasse

EXPLICATION DES STATUTS

PR : protection	N = protection nationale ; R = protection régionale
LR : Liste Rouge UICN (Nat. = National ; Reg. = Poitou-Charentes)	Nat. x = Liste rouge nationale annexe X ; Reg. x = Liste rouge régionale annexe x ; Aqui. X = Liste rouge Aquitaine annexe x Annexes : CR (en danger critique) ; EN (en danger) ; VU (vulnérable) ; NT (presque menacée) Annexes Orthoptère : 2 = espèce fortement menacée d'extinction ; 3 = espèce menacée, à surveiller
ZNIEFF : espèce déterminante de ZNIEFF	X = espèce déterminante
Nat2000 : espèce Natura 2000	H2 = directive Habitats-Faune-Flore annexe 2 ; O1 = directive Oiseaux annexe 1

Nous apportons ci-après, par groupe taxonomique, les éléments de réflexion sur les enjeux de conservation de ces espèces protégées, les informations sur leurs habitats en fonction de leur usages (reproduction, repos, chasse, transit...) et leurs surfaces.

5.1 Méthode de définition des enjeux de conservation locaux des espèces.

Comme expliqué précédemment dans la partie dédiée aux espèces patrimoniales, la méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation locaux des espèces végétales et animales protégées utilisée

dans le cadre de la présente étude s’inspire de la méthodologie développée en Languedoc-Roussillon (par le CSRPN puis la DREAL) et déjà appliqué localement dans l’étude pour la mise en place d’une nouvelle ligne de cuisson – Cimenterie d’Airvault (79) (THEMA Environnement, 2021)

Dans un premier temps, cette méthode a été élaborée dans le but d’évaluer les enjeux de conservation dans les documents d’objectifs des sites Natura 2000 puis elle a été élargie pour les études d’impacts, les demandes de dérogation et diverses évaluations de projets impliquant des espèces à enjeux. Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des niveaux d’enjeux par critère de très faible à majeur. La définition de l’enjeu de l’espèce se faisant par la majoration du critère à enjeu le plus fort. La prise en compte des différents critères se veut aussi large que possible, et la méthode la plus simple possible : Statut sur la liste rouge régionale, Statut sur la liste rouge en France, Statut déterminant ZNIEFF en Poitou-Charentes, Espèces évaluées pour la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) régionale, Indice de rareté départemental (pour les orthoptères).

À partir de ces critères d’analyse, plusieurs classes d’enjeux de conservation ont été définies, allant de majeur à très faible.

Liste rouge Poitou-Charentes	Liste rouge France	ZNIEFF Poitou-Charentes	SCAP Poitou-Charentes	Enjeu
LC, NA, DD	LC, NA, DD	non	6, 7, NP, A	Très faible
NT	NT	oui	3	Faible
VU	VU	-	2-, 2+	Modéré
EN	EN	-	1-, 1+	Fort
CR, RE	CR, RE	-	-	Majeur

Listes Rouges : Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).
SCAP : Niveau d'insuffisance majeure et bonne connaissance de l'espèce ou de l'habitat (1+) ; Niveau d'insuffisance majeure et mauvais état de connaissance de l'espèce ou de l'habitat (1-) ; Niveau d'insuffisance modérée et bonne connaissance de l'espèce ou de l'habitat (2+) ; Niveau d'insuffisance modérée et mauvais état de connaissance de l'espèce ou de l'habitat (2-) ; Réseau d'aires protégées satisfaisant (3) ; Espèce ou habitat présent en région, mais répartition départementale de l'espèce ou de l'habitat mal connue (6) ; Espèce ou habitat non expertisé (7) ; Espèce ou habitat non priorisé (NP) ; Espèce ou habitat présentant régionalement un intérêt patrimonial et amendée à la liste nationale SCAP - la prise en compte dans le réseau d'aires protégées est jugée insuffisante (A).

Afin d’affiner les niveaux d’enjeux à l’échelle locale, les enjeux de conservation précédemment définis sont modulés à dire d’expert, en prenant notamment en compte l’utilisation des aires d’étude immédiate et rapprochée par les espèces animales inventoriées (en particulier pour les oiseaux et les chiroptères).

- Évaluation des impacts résiduels

Les niveaux d’impacts résiduels sont évalués après prise en compte de mesures qui visent à éviter ou à réduire l’altération des composantes faune-flore de l’aire d’étude.

- Définition des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires se justifient uniquement dans l’hypothèse où des impacts résiduels significatifs persistent après prise en compte des mesures d’évitement et de réduction ; elles visent à assurer l’équivalence écologique (*a minima*) pendant toute la durée de l’exploitation du projet. Le dimensionnement des mesures compensatoires se base sur des ratios qui sont proportionnels au niveau d’impacts résiduels définis pour chaque espèce ou groupe d’espèces (on retient alors le niveau d’impact résiduel le plus élevé). Le tableau suivant rend compte de ces ratios.

	Niveau d’impact résiduel					
	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Ratio de compensation	/	1	1	1,5	2	Minimum 3

5.2 Espèces végétales protégées

Une seule espèce protégée de plante a été détectée sur le site d’étude, l’étoile d’eau *Damasonium alisma*. Cette espèce dite « à éclipse » (son apparition annuelle n’est pas systématique et dépend, entre autres, des niveaux d’eau) se retrouve sur les zones soumises à inondation hivernale, les bords envasés des mares, des étangs ou des boires. Elle recherche des berges très douces, les zones de battement entre les plus basses et les plus hautes eaux. Ainsi, sur la zone d’étude son habitat est caractérisé par les zones exondées d’une mare présente au sud de la zone d’étude en dehors de l’Aire d’étude Immédiate mais au sein de l’AER (Figure 49).

Ainsi, en dehors de son site d’observation, les habitats favorables à sa présence sont l’étang présent au nord de l’AEI et une mare aux rives argileuses à l’Ouest de l’AEI. Toutes les autres mares présentent des faciès trop fermés ou des rives non favorables.

Tableau 24 - Espèce protégée de plante inventoriée sur la zone d’étude

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	N2000	SCAP	Nombre et type de contacts	Estimation de la taille de la population	Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos	Enjeu local de conservation
FLORE										
<i>Damasonium alisma</i> Mill., 1768	Étoile d’eau	N	Reg. VU, Nat. EN	X			10 individus. A vu en fleurs et fruits	10	Mares de bocage à pentes douces, étang au nord de l’AEI et mare à l’Ouest de l’AEI.	Fort

Les Habitats favorables à l’espèce sont localisés sur la Figure 50.



Figure 49 - Localisation des espèces protégées : flore

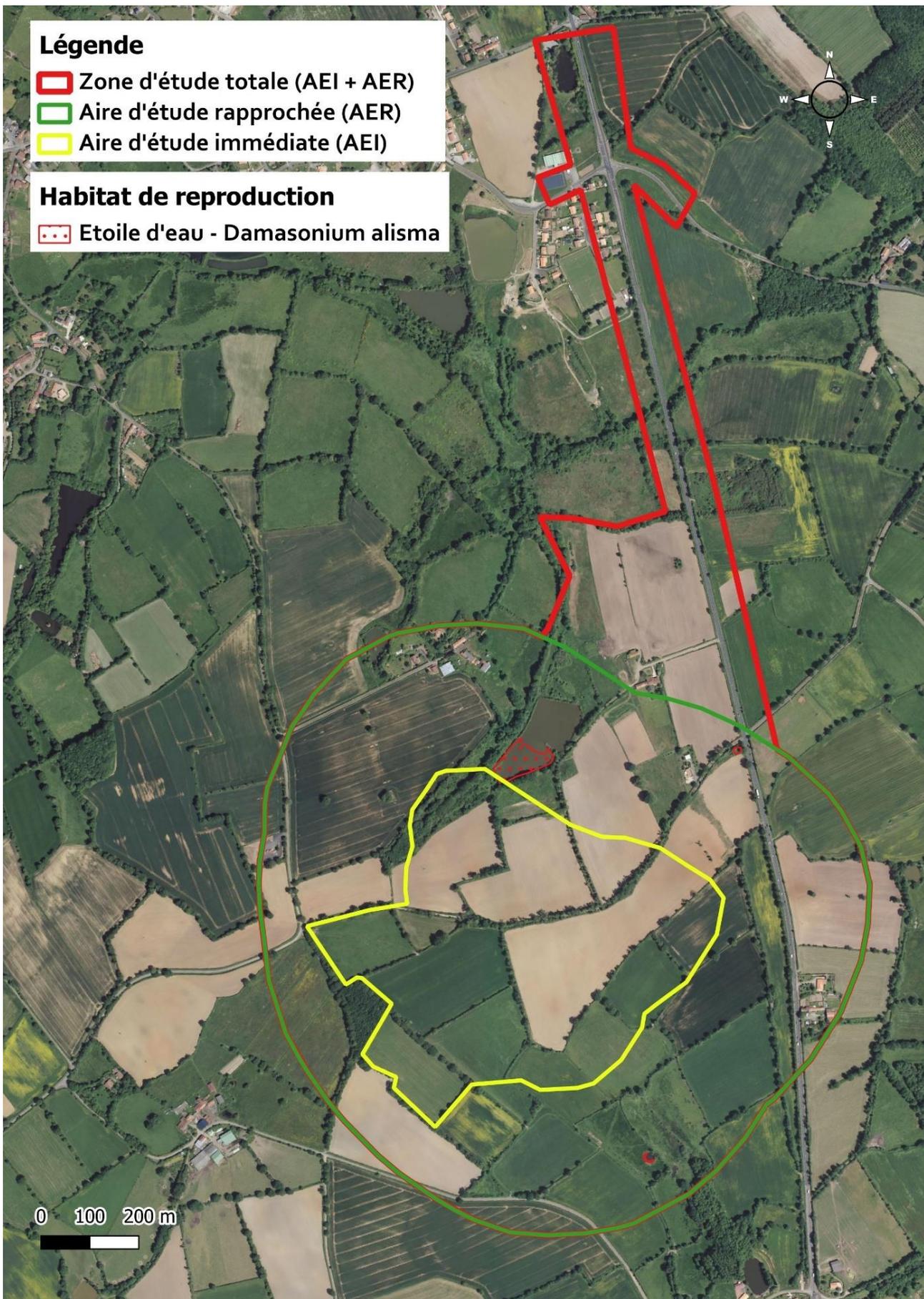


Figure 50 - Habitats favorables au développement de la Flore protégée sur la zone d'étude

5.3 Les Invertébrés protégés

Deux espèces d'invertébrés inventoriées sur la zone d'étude sont concernées par un statut de protection : le Grand capricorne *Cerambyx cerdo* et la Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*.

Les deux espèces s'y reproduisent au sein de la strate arborescente : au sein des vieux chênes pour le Grand capricorne et au sein des frênes pour la Rosalie des Alpes.

L'ensemble des arbres hébergeant ces espèces sont repérés sur la Figure 51 (galeries récentes ou spécimens vivants pour le Grand capricorne, adultes vivants pour la Rosalie des Alpes). Plus largement les habitats favorables à la reproduction de ces espèces sont considérés ici comme étant constitués des linéaires de haies présentant de vieux sujets de chênes et de frênes, soit la majorité des haies en place, des arbres isolés vieillissants et des boisements. En effet, l'ensemble des haies et arbres isolés peuvent rentrer dans le cycle biologique des deux espèces tant pour leur reproduction que pour leur transit et repos (sous des écorces, dans le feuillage et frondaisons, sur des troncs, etc.).

Tableau 25 - Espèces protégées d'invertébrés inventoriées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	N2000	SCAP	Nombre et type de contacts	Estimation de la taille de la population	Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos	Enjeu local de conservation
ARTHROPODES - COLEOPTERES										
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	N			H2	2-	110 arbres avec présence avérée (galerie récentes)	> 500	Ensemble des vieux chênes	Modéré
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes	N		X	H2	2+	2 individus observés	> 10	Ensemble des frênes	Modéré

Les Habitats favorables à ces espèces sont localisés sur la Figure 52.



Figure 51 - Localisation des espèces protégées : coléoptères

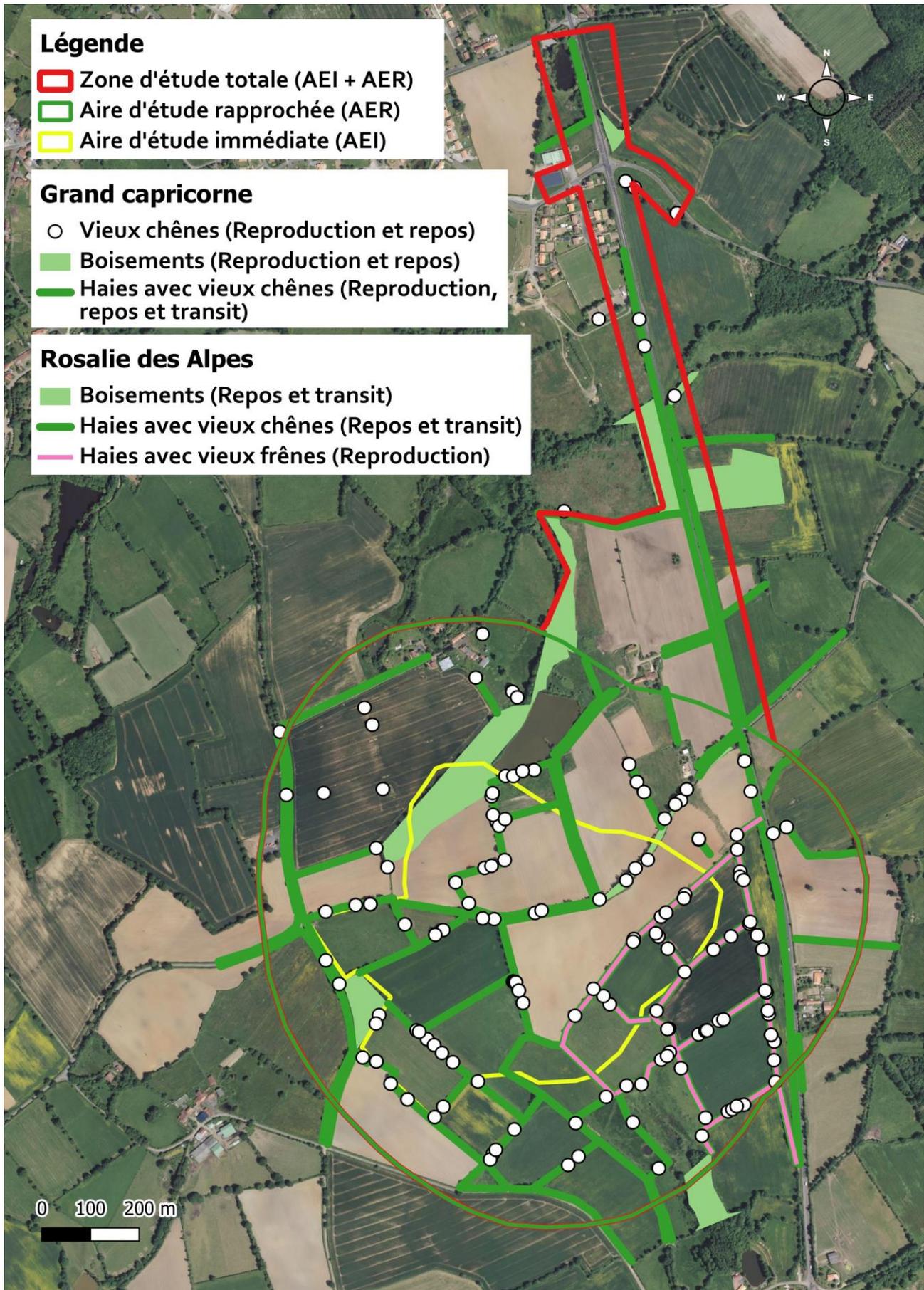


Figure 52 - Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées d'invertébrés

5.4 Les Amphibiens et Reptiles protégés

Au total, quatre espèces d'amphibiens et quatre espèces de reptiles ont été observées sur la zone d'étude [Figure 53]. Toutes les espèces d'amphibiens et de reptiles fréquentant le site sont protégées au niveau national au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. La Grenouille rieuse est concernée par l'article 3, lequel protège uniquement les individus (contrairement à l'article 2 qui protège également les habitats de reproduction et de repos).

Parmi les espèces d'amphibiens et de reptiles observées, une est considérée comme menacée au niveau national : la Rainette verte - ou arboricole - (NT), tout comme au niveau régional et déterminante de ZNIEFF de Poitou-Charentes. La Couleuvre d'Esculape est sur liste rouge Régionale (NT). Concernant les amphibiens, les espèces recensées utilisent les mares présentes sur le site pour leur reproduction (et quasi-exclusivement les mares bien végétalisées à faible exondation estivale). Le plan d'eau n'héberge étrangement pas d'espèce malgré des recherches ciblées (il est largement empoissonné et ne présente pas de végétation aquatique), aucune espèce de crapaud n'y a été détectée. Une fois leur phase aquatique terminée, la plupart d'entre elles migrent vers des habitats terrestres qui peuvent être représentés par les milieux arbustifs et arborés présents aux alentours. L'habitat de repos de la Grenouille agile a été augmenté des surfaces de prairies humides et mégaphorbiaies au regard de sa forte mobilité et de sa phase terrestre bien plus marquée que les autres espèces.

Pour les reptiles, l'aire d'étude offre un large choix de milieux propices à la reproduction des différentes espèces recensées, notamment les haies et leurs lisières et les quelques friches herbacées en place. Le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles sont susceptibles de s'alimenter sur tous les milieux présents (haies, abords de pièces d'eau, prairies...). La Couleuvre helvétique est principalement présente près des points d'eau où elle pourra se nourrir d'amphibiens (bien qu'elle ait aussi été détectée au sein de haies plus éloignées du réseau de mares). La Couleuvre d'Esculape, arboricole, est associée aux haies pour sa reproduction et recherche de nourriture.

Tableau 26 - Espèces protégées d'Amphibiens et Reptiles inventoriées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	N2000	SCAP	Nombre et type de contacts	Estimation de la taille de la population	Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos	Enjeu local de conservation
AMPHIBIENS										
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	N	Nat. NT, Reg. NT	X			A l'écoute, trois chanteurs.	10	Ensemble des pièces d'eau (reproduction) et milieux arborés alentours (repos)	Faible
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	N					À vue et capture. 15 adultes et 75 larves	> 100	Ensemble des pièces d'eau et milieu herbacés, haies alentours (repos)	Très faible
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	N					Adulte, au chant (moins 10 chanteurs)	20	Ensemble des pièces d'eau et leurs abords immédiats	Très faible
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	N					Deux pontes et deux adultes vus	10	Ensemble des pièces d'eau (reproduction) et milieux arborés alentours (repos)	Très faible

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	N2000	SCAP	Nombre et type de contacts	Estimation de la taille de la population	Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos	Enjeu local de conservation
REPTILES										
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard à deux raies	N					1, à vue	< 10	Ensemble des haies et lisières tant en reproduction qu'en phase de repos.	Très faible
<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	N					7, à vue sous plaques et en pieds de haies	20	Ensemble des haies et lisières tant en reproduction qu'en phase de repos. Surfaces périphériques aux pièces d'eau pour le repos et la chasse.	Très faible
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	N					Env. 20 individus, à vue et sous plaques	> 100	Ensemble des haies et lisières tant en reproduction qu'en phase de repos. Zones de friches et anthropisées	Très faible
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	N	Reg. NT				1, à vue en pied de haie	< 5	Ensemble des haies et lisières tant en reproduction qu'en phase de repos.	Faible

Les Habitats favorables à ces espèces sont localisés sur les Figure 54 et Figure 55.

5.5 Les Mammifères (Hors Chiroptères) protégés

Une seule espèce de mammifère (Hors Chiroptères) protégée a été détectée lors des inventaires : le Hérisson d'Europe. Un individu a été observé au nord de la zone d'étude en bordure de la RN149 [Figure 53]. L'espèce se retrouve dans des habitats très variés depuis des surfaces agricoles jusqu'aux milieux anthropisés (en ville) à condition qu'il puisse trouver des abris et de la nourriture (insectes, mollusques...). L'ensemble des surfaces parcourues lui est donc favorable tant pour sa reproduction, son repos ou sa recherche de nourriture.

Tableau 27 - Espèces protégées de Mammifères (hors Chiroptères) inventoriées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	N2000	SCAP	Nombre et type de contacts	Estimation de la taille de la population	Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos	Enjeu local de conservation
MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)										
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	N					1 vu	>5	Ensemble de la zone d'étude	Très faible

Les Habitats favorables à ces espèces sont localisés sur la Figure 58.

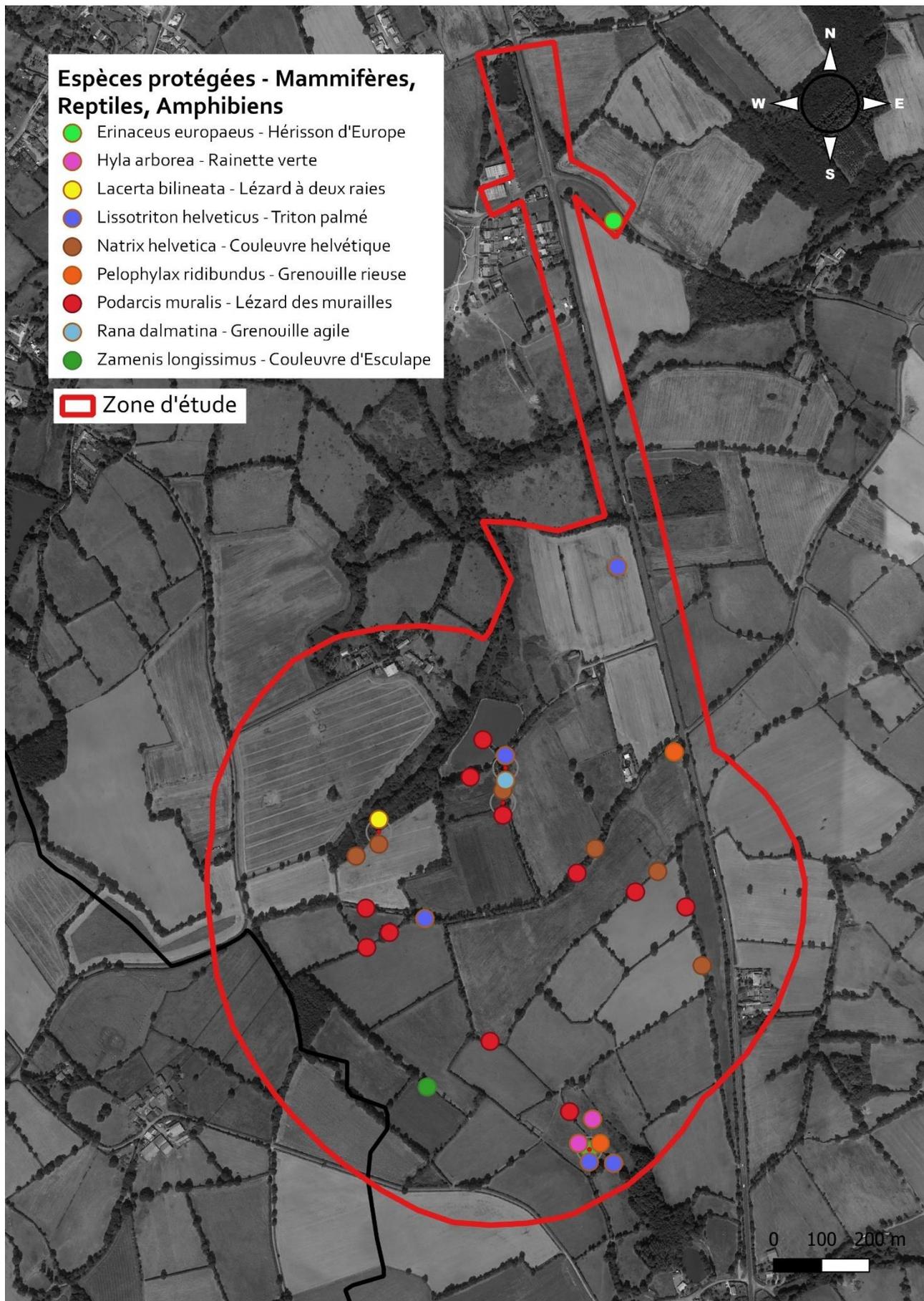


Figure 53 - Localisation des espèces protégées : mammifères, amphibiens, reptiles

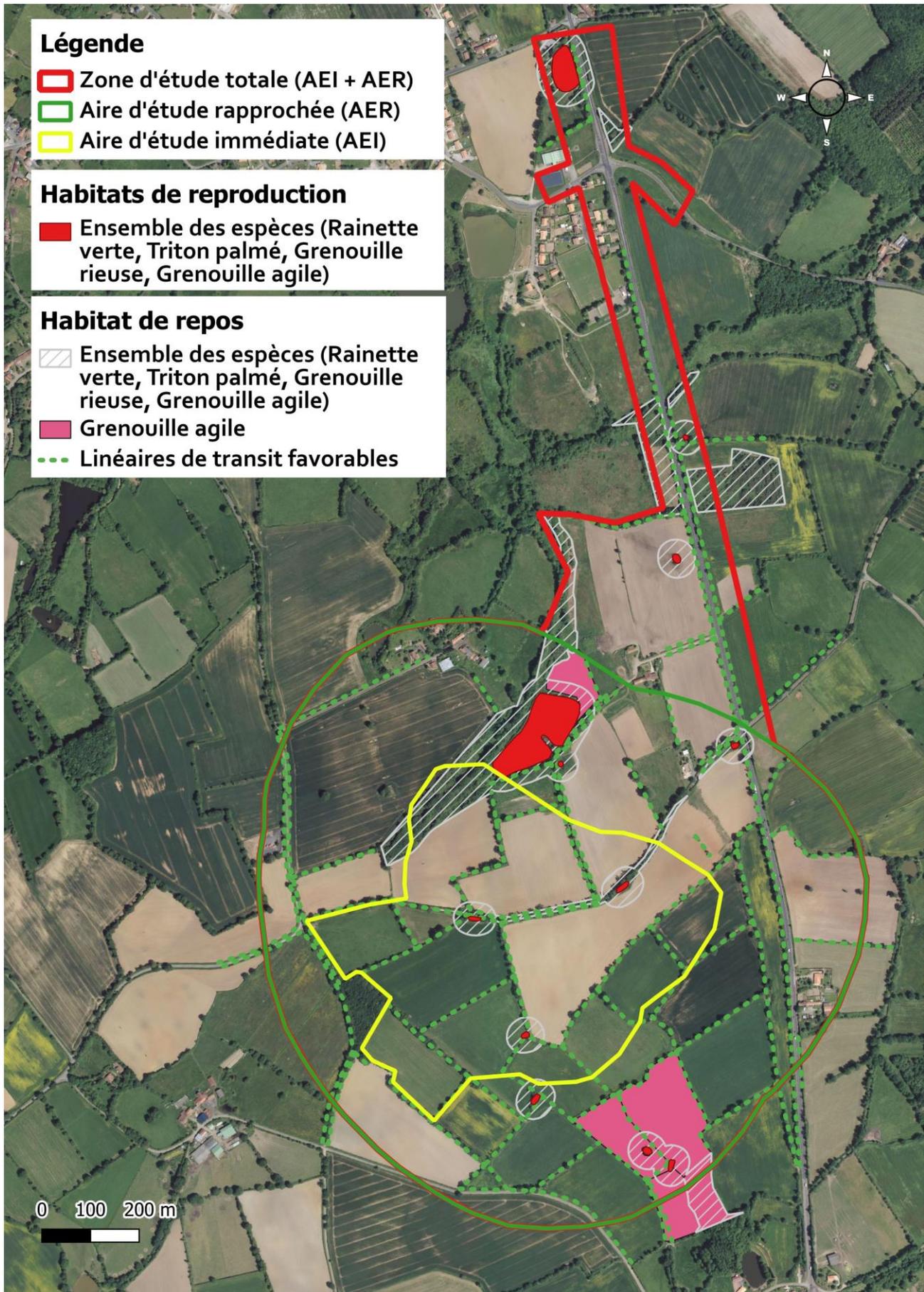


Figure 54 - Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées d'Amphibiens