AMAILLOUX (79)
Fombernier

Projet de création d'argilière

Demande de dérogation pour destruction et dérangement d'espèces protégées sollicitée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale au titre du code de l'environnement (articles L411.1 et L 411-2)

N° d'étude CPIE : Bi282
Mai 2023 - Version du 02/05/2023

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

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 Tipulomorphes), 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), Fombernier, Projet de création d'argilière, demande de dérogation pour destruction et dérangement d'espèces protégées. Beaupréau-en-Mauges : CPIE Loire Anjou. Mai 2023, 388 p. Rapport d'étude pour l'entreprise Ciments Calcia.

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. PREAMBULE 10
2. FORMULAIRES CERFA - 14
3. LE DEMANDEUR, PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET ET JUSTIFICATION 24
3.1. Le demandeur et le site 24
3.1.1.Identité du demandeur. 24
3.1.2.Localisation du projet 25
3.2. Présentation globale et synthétique du projet 27
3.2.1.Informations sur les expériences du demandeur en matière de préservation de la nature et d'intégration des enjeux liés à la biodiversité lors de leurs activités 27
3.2.2.Présentation du projet 27
3.2.3.Caractéristiques du gisement 29
3.2.4.Quantités de matériaux 29
3.2.5.Principales caractéristiques de l'exploitation 30
3.2.6.Procédures en cours 31
3.3. Justification du projet 31
3.3.1.Raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu 31
3.4. Absence de solution alternative - Solutions alternatives envisagées 38
3.4.1.Étude des solutions alternatives de moindre impact 38
3.4.2.Autres volets des études de solutions alternatives 53
3.5. Justification des raisons impératives d'intérêt public majeur du projet 54
3.5.1.La carrière d'argile est essentielle à l'industrie du ciment 54
3.5.2.La filière du ciment 55
3.5.3.Composantes principales des raisons impératives d'intérêt public majeur 69
4. ÉLEMENTS DE CONTEXTE ET METHODOLOGIE DE TRAVAIL 78
4.1. Localisation du site d'étude 78
4.2. Les zonages environnementaux 79
4.2.1.Le zonage Natura 2000 79
4.2.2.Le zonage ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique) 83
4.2.3.La Trame Verte et Bleue (TVB) 85
4.2.4.Inscription au titre des sites et paysages 89
4.2.5.Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) et Nationales (RNN) 90
4.2.6.Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB) 90
5. APPROCHE METHODOLOGIQUE 93
6. RESULTATS DES INVENTAIRES 101
6.1. Les habitats 101
6.2. Les habitats naturels patrimoniaux 105
7. LES ESPECES 108
7.1. La flore 112
7.1.1.Les espèces patrimoniales 112
7.1.2.Les espèces invasives 116
7.2. La faune 118
7.2.1.Les espèces patrimoniales 118
7.2.2.Commentaires - Synthèse des enjeux par groupes d'espèces 127
*7.2.3.*Cartographie des habitats favorables aux espèces et groupes d'espèces 145
7.2.4.Les espèces invasives 156
7.3. Synthèse des enjeux biologiques 157
8. LES ESPECES PROTEGEES SOUMISES A DEMANDE DE DEROGATION 162
8.1. Méthode de définition des enjeux de conservation locaux des espèces. 165

8.2. Espèces végétales protégées 167
8.3. Les Invertébrés protégés 170
8.4. Les Amphibiens et Reptiles protégés 173
8.5. Les Mammifères (Hors Chiroptères) protégés 174
8.6. Les Chiroptères protégés 180
8.7. Les Oiseaux protégés 185
8.8. Synthèse des enjeux liés aux espèces protégées dans l'aire d'étude immédiate 199
8.9. Synthèse des enjeux liés aux habitats d'espèces 206
9. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS SUR LES ESPECES ET HABITATS D'ESPECES PROTEGEES AVANT APPLICATION DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION. 209
9.1. Nature des impacts potentiels 209
9.2. Méthodologie d'analyse 210
9.3. Impacts bruts sur les espèces et habitats d'espèces protégées 211
9.3.1. Impacts bruts sur la flore protégée 211
9.3.2. Impacts bruts sur les invertébrés 213
9.3.3. Impacts bruts sur les amphibiens 214
9.3.4. Impacts bruts sur les reptiles 217
9.3.5. Impacts bruts sur les mammifères (hors Chiroptères) 219
9.3.6. Impacts bruts sur les Chiroptères 220
9.3.7. Impacts bruts sur les Oiseaux 221
10. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION ET IMPACTS RESIDUELS 233
10.1. Mesures d'Évitement et de Réduction des impacts 233
10.1.1. Démarche globale d'évitement et de réduction des impacts du projet 233
10.2. Impacts résiduels et estimation de la dette écologique 258
10.2.1. Impacts résiduels sur la flore protégée 258
10.2.2. Impacts résiduels sur les invertébrés protégés 258
10.2.3. Impacts résiduels sur les amphibiens protégés 260
10.2.4. Impacts résiduels sur les reptiles protégés 261
10.2.5. Impacts résiduels sur les mammifères (hors Chiroptères) protégés 263
10.2.6. Impacts résiduels sur les Chiroptères protégés 264
10.2.7. Impacts résiduels sur les Oiseaux protégés 266
10.2.8. Estimation de la dette écologique 272
11. MESURES COMPENSATOIRES 275
12. SYNTHESE DU TRAITEMENT DE LA DETTE ECOLOGIQUE 287
13. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 288
14. MODALITES DE SUIVI 300
CONCLUSION 304
ANNEXE 1 - ANALYSE DE LA JURISPRUDENCE 305
ANNEXE 2 - LISTE DES ESPECES VEGETALES OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE 314
ANNEXE 3 - LISTE DES ESPECES ANIMALES OBSERVEES SUR LA ZONE D'ETUDE 321
ANNEXE 4 - FORMULAIRES STANDARDS DE DONNEES (FSD) DES SITES D'INTERET COMMUNAUTAIRE LES PLUS PROCHES DU SITE D'ETUDE. 329
ANNEXE 5 - PRESENTATION DES ESPECES PATRIMONIALES PRINCIPALES 378
ANNEXE 6 - ARRETES SERVANT A LA DEFINITION DES LISTES D'ESPECES PROTEGEES 388
BIBLIOGRAPHIE 389

Table des figures

Figure 1 - *Localisation du site d'étude* 26
Figure 2 - Localisation des carrières d'argiles ou de schistes ardoisiers pouvant venir en substitution des argiles, recensées dans un rayon de 100 km autour d'Airvault. 40
Figure 3 - Localisation des exploitations par produits 41
Figure 4 - *Carte géologique dans un rayon de 30km autour de l'usine d'Airvault* 42
Figure 5 - *Carte des ressources et matériaux (Source : atlas du sous-sol de Poitou-Charentes)* 43
Figure 6 - *Localisation des Ressources potentielles en matériaux argileux dans un rayon de 30km autour de l'usine d'Airvault* 45
Figure 7 - *Ressources potentielles en matériaux argileux dans un rayon de 30km autour de l'usine d'Airvault et sensibilités environnementales associées* 47
Figure 8 - *Sites potentiels de substitution dans un rayon de 30km autour de l'usine d'Airvault* 49
Figure 9 - *Localisation des sites de substitution potentiels* 50
Figure 10 - *Consommation de ciment répartie par secteur utilisateur* 56
Figure 11 - *Répartition régionale de la production nationale de ciment* 58
Figure 12 - *Quantité cumulée de béton (symboles bleus) et d'acier (symboles rouges) utilisée dans les infrastructures de production d'énergie solaire (photovoltaïque et CSP) et éolienne pour suivre les différents scénarios envisagés.* 63
Figure 13 - *Localisation des cimenteries et centres de broyage en France* 68
Figure 14 - *Les 3 composantes principales des raisons impératives d'intérêt public majeur (RIIMP)* 70
Figure 15 - *Les composantes de l'intérêt public* 75
Figure 16 - *Les composantes du caractère impératif* 76
Figure 17 - *Les composantes du caractère majeur* 77
Figure 18 - *Zonages environnementaux : périmètres Natura 2000* 79
Figure 19 - *Zonages environnementaux : ZNIEFF* 84
Figure 20 - *Insertion du site d'étude au sein du SRCE (échelle large)* 87
Figure 21 - *Insertion du site d'étude au sein du SRCE (échelle centrée sur le projet)* 88
Figure 22 - *Zonages au titre des sites et paysages* 91
Figure 23 - *RNN et RNR les plus proches de la zone d'étude* 92
Figure 24 - *Localisation des points d'installation des SM3, des points d'écoutes chiroptères et oiseaux, des poses de nasses et des plaques à reptiles.* 98
Figure 25 - *Prospection au troubleau et pose de nasse sur le site d'étude pour la recherche des amphibiens* 99
Figure 26 - *Pose de plaques à reptiles sur le site d'étude* 99
Figure 27 - *Pose d'un enregistreur SM3 et observation de Grands capricornes en prospection nocturne sur le site* 99
Figure 28 - *Localisation des pointages d'espèces et polygones d'inventaires.* 100
Figure 29 - *Localisation des principaux habitats identifiés sur le site d'étude.* 104
Figure 30 - *Localisation des habitats patrimoniaux identifiés.* 107
Figure 31 - *Flore patrimoniale observée sur le site d'étude.* 113
Figure 32 - *Achillée sternutatoire* 114
Figure 33 - *Végétation à Corrigiole des grèves sur le site d'étude* 114
Figure 34 - *L'Étoile d'eau sur le site d'étude* 115
Figure 35 - *Mare à Potamot filiforme* 115
Figure 36 - *Armoise bisannuelle (à gauche) et Balsamine de l'Himalaya (à droite) sur la zone d'étude* 117
Figure 37 - *Rosalie des Alpes* 120
Figure 38 - *Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Coléoptères* 121
Figure 39 - *Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Odonates et Orthoptères* 122
Figure 40 - *Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Amphibiens et Reptiles* 123
Figure 41 - *Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Mammifères* 124
Figure 42 - *Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Oiseaux* 125
Figure 43 - *Illustrations des espèces observées* 126
Figure 44 - *Couleuvre d'Esculape* 127
Figure 45 - *Œdicnème criard* 129
Figure 46 - *Murin de Daubenton* 133
Figure 47 - *Localisation et activité des points d'écoutes actifs (les n° correspondent aux points d'enregistrement)* 134
Figure 48 - *Nombre d'espèces par point d'écoutes actifs* 135
Figure 49 - *Localisation et nombre de contacts des enregistreurs passifs* 136

Figure 50 - *Pourcentage d'espèces sur les enregistrements passifs* 137
Figure 51 - *Photo de prospection par points d'écoute actifs* 138
Figure 52 - *L'Aeschne mixte* 141
Figure 53 - *Le Lucane cerf-volant* 143
Figure 54 - *Bittacus hageni* 144
Figure 55 - *Habitats favorables aux espèces de zones humides* 149
Figure 56 - *Habitats favorables aux espèces de milieux bocager/des haies* 150
Figure 57 - *Habitats favorables aux espèces de prairies et milieux ouverts* 151
Figure 58 - *Habitats favorables aux espèces de vieux bâti* 152
Figure 59 - *Habitats favorables aux espèces de cultures* 153
Figure 60 - *Habitats favorables aux espèces de boisements* 154
Figure 61 - *Habitats favorables aux espèces de friches* 155
Figure 62 - *Larve de Coccinelle asiatique* 156
Figure 63 - *Prairie humide sur la zone d'étude* 157
Figure 64 - *Bocage du site* 161
Figure 65 - *Localisation des espèces protégées : flore* 168
Figure 66 - *Habitats favorables au développement de la Flore protégée sur la zone d'étude* 169
Figure 67 - *Localisation des espèces protégées : coléoptères* 171
Figure 68 - *Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées d'invertébrés* 172
Figure 69 - *Localisation des espèces protégées : mammifères, amphibiens, reptiles* 175
Figure 70 - *Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées d'Amphibiens* 176
Figure 71 - *Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées de Reptiles* 177
Figure 72 - *Couleuvre helvétique* 178
Figure 73 - *Lézard à deux raies* 178
Figure 74 - *Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées de Mammifères (Hors Chiroptères)* 179
Figure 75 - *Localisation des espèces protégées : Chiroptères* 183
Figure 76 - *Habitats favorables à la reproduction et/ou au repos des espèces protégées de chiroptères ainsi que leurs axes de déplacement principaux et secondaires* 184
Figure 77 - *Localisation des espèces protégées : oiseaux (Habitats Zones Humides)* 190
Figure 78 - *Localisation des espèces protégées : oiseaux (Habitats Espaces ouverts)* 191
Figure 79 - *Localisation des espèces protégées : oiseaux (Habitats anthropisés)* 192
Figure 80 - *Localisation des espèces protégées : oiseaux (Habitats Bocage et Boisements)* 193
Figure 81 - *Localisation des espèces protégées : oiseaux (Espèces en transit)* 194
Figure 82 - *Localisation des habitats favorables au cortège d'oiseaux de zones humides* 195
Figure 83 - *Localisation des habitats favorables au cortège d'oiseaux d'espaces ouverts* 196
Figure 84 - *Localisation des habitats favorables au cortège d'oiseaux d'espaces anthropisés* 197
Figure 85 - *Localisation des habitats favorables au cortège d'oiseaux de bocages et boisements* 198
Figure 86 - *Synthèse des niveaux enjeux écologiques des Habitats en place* 208
Figure 88 - *Zone projet prise en compte pour l'évaluation des impacts.* 211
Figure 89 - *L'Étoile d'eau (sur le site d'étude) et sa répartition en France* 212
Figure 90 - *Le Grand capricorne et sa répartition connue dans l'Ouest de la France* 213
Figure 91 - *La Rosalie des Alpes et sa répartition connue dans l'Ouest de la France*Cartographie : Gouverneur X., Guérard P., 2011, Les Longicornes Armoricains, Atlas des Coléoptères Cerambycidae des départements du Massif armoricain. Invertébrés armoricains, les Cahiers du Gretia, 7, 224 p. 213
Figure 92 - *La Rainette verte et sa répartition connue en Poitou-Charentes* 214
Figure 93 - *Le Triton palmé et sa répartition connue en Poitou-Charentes* 215
Figure 94 - *La Grenouille agile et sa répartition connue en Poitou-Charentes* 216
Figure 95 - *Répartition connue en Poitou-Charentes du Lézard à deux raies* 217
Figure 96 - *La Couleuvre d'Esculape et sa répartition connue en Poitou-Charentes* 218
Figure 97 - *Parcelle principale de la zone projet* 232
Figure 98 - *Habitats concernés par les emprises du projet et habitats évités après mesures d'évitement et de réduction au niveau de la zone « projet »* 235
Figure 99 - *Vue sur les surfaces concernées par les emprises du projet et surfaces évitées après mesures d'évitement et de réduction au niveau de la zone « projet »* 236
Figure 100 - *Habitats concernés par l'emprise du projet après mesures d'évitement et de réduction au niveau de la zone « projet »* 237

Figure 101 - *Haies détruites par phases quinquennales* 282
Figure 102 - *Haies plantées par phases quinquennales* 282
Figure 103 - *Haies gérées pour leur densification dès le début de la vie du site* 283
Figure 104 - *Corridors pour les Chiroptères disponibles en fin de phase 3* 283
Figure 105 - *Corridors pour les Chiroptères disponibles en fin de programme de plantations (fin phase 6)* 284

Table des tableaux

Tableau 1 – *Liste des espèces protégées considérées dans ce dossier* 12
Tableau 2 - *Identité du demandeur* 24
Tableau 3 - Caractéristiques du projet d'ouverture de carrière 30
Tableau 4 - Localisation des carrières d'argiles dans un rayon de 100 km autour de l'usine d'Airvault 39
Tableau 5 - Analyse multicritères des sites potentiels de substitution dans un rayon de 30 km autour de la cimenterie d'Airvault 52
Tableau 6 - Production de ciment mondial par année et pays 57
Tableau 7 - Évolution de la production et de la consommation de ciment en France 58
Tableau 8 - *Sites Natura 2000 les plus proches du site d'étude* 79
Tableau 9 - *Habitats et espèces Natura 2000 recensés sur le site d'étude et nature des impacts.* 80
Tableau 10 - *ZNIEFF les plus proches du site d'étude* 83
Tableau 11 - *RNN et RNR les plus proches du site d'étude* 90
Tableau 12 - *APB les plus proches du site d'étude* 90
Tableau 13 - *Intervenants et dates d'intervention sur l'étude biologique, conditions météorologiques.* 93
Tableau 14 - *Tableau des groupes taxonomiques inventoriés et méthodes de recherche* 94
Tableau 15 - *Liste des habitats identifiés sur l'AEI et l'AER (DHFF : habitat Natura 2000 inscrit dans la directive Habitats-Faune-Flore).* 101
Tableau 16 - *Liste des habitats patrimoniaux observés sur le site d'étude.* 105
Tableau 17 - *Comptes et détails des espèces inventoriées sur le site d'étude* 108
Tableau 18 - *Ensemble des espèces patrimoniales et/ou protégées détectées* 108
Tableau 19 - *Liste des espèces patrimoniales végétales recensées sur le site d'étude* 112
Tableau 20 - *Liste des espèces invasives recensées sur l'ensemble du périmètre d'étude. IA : espèce invasive avérée ; IP : espèce invasive potentielle ; AS : espèce à surveiller.* 116
Tableau 21 - *Liste des espèces exotiques émergentes recensées sur l'ensemble du périmètre d'étude.* 116
Tableau 22 - *Liste des espèces patrimoniales animales recensées sur la zone d'étude* 118
Tableau 23 - *Espèces patrimoniales d'oiseaux rencontrées sur le site en 2020* 128
Tableau 24 - *Tableau des abréviations pour les chiroptères* 131
Tableau 25 - *Liste de 16 espèces de chiroptères détectées lors des inventaires* 132
Tableau 26 - *Détail du nombre d'espèces par point d'écoutes avec nombre de contacts de 5 secondes* 135
Tableau 27 - *Nombre de contacts des enregistrements passifs* 137
Tableau 28 - Habitats principaux des espèces patrimoniales et/ou protégées 145
Tableau 29 - *Liste des espèces animales invasives recensées sur l'ensemble du site d'étude* 156
Tableau 30 - *Synthèse des enjeux biologiques pour les espèces patrimoniales* 160
Tableau 31 - *Espèces protégées potentiellement soumises à demande de dérogation recensées sur le site d'étude.* 162
Tableau 32 - *Espèce protégée de plante inventoriée sur la zone d'étude* 167
Tableau 33 - *Espèces protégées d'invertébrés inventoriées sur la zone d'étude* 170
Tableau 34 - *Espèces protégées d'Amphibiens et Reptiles inventoriées sur la zone d'étude* 173
Tableau 35 - *Espèces protégées de Mammifères (hors Chiroptères) inventoriées sur la zone d'étude* 174
Tableau 36 - *Espèces protégées de Chiroptères inventoriées sur la zone d'étude* 181
Tableau 37 - *Espèces protégées d'Oiseaux inventoriées sur la zone d'étude* 187
Tableau 38 - *Tableau de synthèse des espèces protégées inventoriées sur la zone d'étude* 200
Tableau 39 - *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).* 206
Tableau 40 - *Niveaux d'impacts bruts sur la flore protégée* 212
Tableau 41 - *Niveaux d'impacts bruts sur les invertébrés protégés* 214
Tableau 42 - *Niveaux d'impacts bruts sur les amphibiens protégés* 216
Tableau 43 - *Niveaux d'impacts bruts sur les reptiles protégés* 219
Tableau 44 - *Niveaux d'impacts bruts sur les mammifères (hors chiroptères) protégés* 220
Tableau 45 - *Niveaux d'impacts bruts sur les Chiroptères protégés* 221
Tableau 46 - *Niveaux d'impacts bruts sur les Oiseaux protégés* 226
Tableau 47 - *Synthèse de l'impact potentiel du projet d'argilière au regard des espèces protégées soumises à dérogation.* 228
Tableau 48 - *Proportion des surfaces non impactées par les emprises du projet dans la zone projet* 238

Tableau 49 - *Mesures de la séquence « Eviter - Réduire » proposées pour le projet* 241
Tableau 50 - *Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces protégées de plantes soumises à dérogation après application de la séquence « Eviter - Réduire »* 258
Tableau 51 - *Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces protégées d'invertébrés soumises à dérogation après application de la séquence « Eviter - Réduire »* 259
Tableau 52 - *Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces protégées d'amphibiens soumises à dérogation après application de la séquence « Eviter - Réduire »* 260
Tableau 53 - *Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces protégées de reptiles soumises à dérogation après application de la séquence « Eviter - Réduire »* 261
Tableau 54 - *Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces protégées de mammifères (hors Chiroptères) soumises à dérogation après application de la séquence « Eviter - Réduire »* 263
Tableau 55 - *Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces protégées de Chiroptères soumises à dérogation après application de la séquence « Eviter - Réduire »* 264
Tableau 56 - *Synthèse de l'impact résiduel du projet d'extension au regard des espèces protégées d'oiseaux soumises à dérogation après application de la séquence « Eviter - Réduire »* 266
Tableau 57 - *Elements de chiffrage de la dette écologique du projet* 273
Tableau 58 - *Mesures de la séquence « Compenser » proposées pour le projet* 275
Tableau 59 - *Synthèse des linéaires de haies détruits et plantés au cours de l'activité du site* 280
Tableau 60 - *Synthèse des éléments de réponses à la dette écologique du projet* 287
Tableau 61 - *Mesures d'accompagnement proposées pour le projet* 288
Tableau 62 - *Synthèse des modalités de suivi* 300
Tableau 63 - *Synthèse des montants des travaux à vocation écologique (séquence ERC)* 303

1. Préambule

Nous proposons ici un bref rappel du contexte législatif.

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. Elle a ainsi institué un régime spécial de protection d'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. Ce régime de protection stricte est repris aux articles L. 411-1 et 2 du code de l'environnement.

Afin, notamment, de mettre en conformité la réglementation nationale avec la législation communautaire, principalement la directive 92/43/CEE Habitats, des évolutions récentes ont eu lieu : modifications du code de l'environnement en 2006, 2007 et 2009 (parties législative et réglementaire), fixation par arrêté des conditions de demande et d'instruction des dérogations en 2007, refonte de plusieurs arrêtés de protection en 2007 et 2009, circulaire d'application en 2008.

Il convient de rappeler que ce régime d'interdiction doit impérativement être respecté dans la conduite des activités et des projets d'aménagements et d'infrastructures qui doivent être conçus et menés à bien sans porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages ainsi strictement protégées. Ainsi, l'application de cette réglementation doit conduire à ce que les activités et projets évitent (grâce à la réalisation de variantes sans impact et à l'application de mesures d'évitement) de se heurter aux interdictions fixées pour la protection des espèces de faune et de flore sauvages. Dans ces cas, aucune formalité administrative liée à la réglementation relative aux espèces n'est nécessaire.

Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on peut déroger à ces interdictions, ceci sous réserve d'avoir dûment obtenu de la part de l'autorité administrative une dérogation en application de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, celle-ci n'étant délivrée qu'en l'absence d'autres solutions alternatives satisfaisantes et qu'à la condition de justifier d'un intérêt public majeur de l'activité ou du projet indiqué dans la loi ainsi qu'à la condition que l'état de conservation des espèces concernées ne soit pas dégradé par l'activité ou le projet envisagé.

Dans le cadre du projet du projet de création d'une argilière sur la commune d'Amailloux (79), des investigations de terrain ont été réalisées de mars 2020 à mars 2021 au droit de l'emprise du projet et ses abords afin de caractériser les habitats et les espèces de faune et de flore présentes. Dans le cadre de ces inventaires, 75 espèces animales visées par des arrêtés ministériels de protection ont été mises en évidence :

- une plante : l'Étoile d'eau,
- deux insectes : le Grand Capricorne et la Rosalie des Alpes,
- quatre amphibiens : la Rainette verte, le Triton palmé, la Grenouille rieuse et la Grenouille agile,
- quatre reptiles : la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre helvétique, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles,
- 17 mammifères : la Barbastelle d'Europe, la Sérotine commune, le Hérisson d'Europe, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin, le Murin à moustaches, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, l'Oreillard gris et le Grand rhinolophe,
- 47 espèces d'oiseaux : l'Accenteur mouchet, l'Aigrette garzette, l'Alouette lulu, la Bergeronnette grise, la Bondrée apivore, la Bouscarle de Cetti, le Bruant jaune, le Bruant zizi, la Buse variable, le Chardonneret élégant, le Chevalier culblanc, le Chevalier guignette, la Cigogne blanche, le Coucou gris, le Faucon crécerelle, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, le Goéland leucophée, le Grimpereau des jardins, le Héron bihoreau, le Héron cendré, le Héron garde-bœufs, l'Hirondelle rustique, la Huppe fasciée, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, le Loriot d'Europe, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Milan noir, le Moineau domestique, l'Oedicnème criard, le Pic épeiche, le Pic épeichette, le Pic vert, la Pie-grièche écorcheur, le Pinson des arbres, le Pipit des arbres, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, le Rougequeue noir, la Sittelle torchepot, le Troglodyte mignon et le Verdier d'Europe.

Le tableau suivant reprend la liste de ces espèces en précisant lesquelles sont concernées par la demande de dérogation relative à la capture, la destruction accidentelle ou le dérangement d'individus d'une part, à la destruction d'habitats de reproduction ou de repos d'autre part.

Au vu des éléments présentés dans ce rapport, sur les 75 espèces protégées détectées 16 espèces pourraient être impactées significativement (impact brut « modéré »), 16 impactées de façon considérée comme « faible », 30 espèces considérées avec un impact brut « très faible » et 13 avec un impact brut « nul » ou « négligeable ».

Compte tenu de la nature du projet (entraînant la capture, la destruction accidentelle et le dérangement d'individus ainsi que la destruction ou l'altération d'habitats de reproduction ou de repos) et du statut de protection des espèces à enjeu subissant un impact résiduel significatif, le présent dossier constitue la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces animales protégées au titre des articles L.411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement.

Tableau 1 – *Liste des espèces protégées considérées dans ce dossier*

	Nom scientifique	Nom français	Demande de dérogation pour la capture, la destruction accidentelle et le dérangement d'individus	Demande de dérogation pour la destruction d'habitats de reproduction ou de repos
		FLORE		
1	*Damasonium alisma* Mill., 1768	Étoile d'eau		Oui
		ARTHROPODES - COLEOPTERES		
2	*Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758*	Grand Capricorne	Oui	Oui
3	*Rosalia alpina (Linnaeus, 1758)*	Rosalie des Alpes	Oui	Oui
		AMPHIBIENS		
4	*Hyla arborea (Linnaeus, 1758)*	Rainette verte	Oui	Oui
5	*Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)*	Triton palmé	Oui	Oui
6	*Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)*	Grenouille rieuse	Oui	Oui
7	*Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838*	Grenouille agile	Oui	Oui
		REPTILES		
8	*Lacerta bilineata Daudin, 1802*	Lézard à deux raies	Oui	Oui
9	*Natrix helvetica (Lacepède, 1789)*	Couleuvre helvétique	Oui	Oui
10	*Podarcis muralis (Laurenti, 1768)*	Lézard des murailles	Oui	Oui
11	*Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)*	Couleuvre d'Esculape	Oui	Oui
		MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)		
12	*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	Oui	Oui
		CHIROPTERES		
13	*Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)*	Barbastelle d'Europe	Oui	Oui
14	*Eptesicus serotinus(Schreber, 1774)*	Sérotine commune	Oui	Oui
15	*Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001*	Murin d'Alcathoe	Oui	Oui
16	*Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)*	Murin de Bechstein	Oui	Oui
17	*Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)*	Murin de Daubenton	Oui	Oui
18	*Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)*	Murin à oreilles échancrées	Oui	Oui
19	*Myotis myotis (Borkhausen, 1797)*	Grand Murin	Oui	Oui
20	*Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)*	Murin à moustaches	Oui	Oui
21	*Myotis nattereri (Kuhl, 1817)*	Murin de Natterer	Oui	Oui
22	*Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)*	Noctule de Leisler	Oui	Oui
23	*Nyctalus noctula (Schreber, 1774)*	Noctule commune	Oui	Oui
24	*Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)*	Pipistrelle de Kuhl	Oui	Oui
25	*Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)*	Pipistrelle de Nathusius	Oui	Oui
26	*Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)*	Pipistrelle commune	Oui	Oui
27	*Plecotus austriacus (J.B. Fischer, 1829)*	Oreillard gris	Oui	Oui
28	*Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)*	Grand rhinolophe	Oui	Oui
		OISEAUX		
29	*Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)*	Chevalier guignette	Oui	
30	*Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)*	Mésange à longue queue	Oui	Oui
31	*Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)*	Pipit des arbres	Oui	Oui
32	*Ardea cinerea Linnaeus, 1758*	Héron cendré	Oui	
33	*Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)*	Héron garde-boeufs	Oui	
34	*Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)*	Oedicnème criard	Oui	Oui
35	*Buteo buteo (Linnaeus, 1758)*	Buse variable	Oui	

	Nom scientifique	Nom français	Demande de dérogation pour la capture, la destruction accidentelle et le dérangement d'individus	Demande de dérogation pour la destruction d'habitats de reproduction ou de repos
36	*Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)*	Chardonneret élégant	Oui	Oui
37	*Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820*	Grimpereau des jardins	Oui	Oui
38	*Cettia cetti (Temminck, 1820)*	Bouscarle de Cetti	Oui	Oui
39	*Chloris chloris (Linnaeus, 1758)*	Verdier d'Europe	Oui	Oui
40	*Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)*	Cigogne blanche	Oui	
41	*Cuculus canorus Linnaeus, 1758*	Coucou gris	Oui	Oui
42	*Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)*	Mésange bleue	Oui	Oui
43	*Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)*	Pic épeiche	Oui	Oui
44	*Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)*	Pic épeichette	Oui	Oui
45	*Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)*	Aigrette garzette	Oui	
46	*Emberiza cirlus Linnaeus, 1758*	Bruant zizi	Oui	Oui
47	*Emberiza citrinella Linnaeus, 1758*	Bruant jaune	Oui	Oui
48	*Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)*	Rougegorge familier	Oui	Oui
49	*Falco tinnunculus Linnaeus, 1758*	Faucon crécerelle	Oui	Oui
50	*Fringilla coelebs Linnaeus, 1758*	Pinson des arbres	Oui	Oui
51	*Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)*	Hypolaïs polyglotte	Oui	Oui
52	*Hirundo rustica Linnaeus, 1758*	Hirondelle rustique	Oui	
53	*Lanius collurio Linnaeus, 1758*	Pie-grièche écorcheur	Oui	Oui
54	*Larus michahellis Naumann, 1840*	Goéland leucophée	Oui	
55	*Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)*	Linotte mélodieuse	Oui	Oui
56	*Lullula arborea (Linnaeus, 1758)*	Alouette lulu	Oui	Oui
57	*Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831*	Rossignol philomèle	Oui	Oui
58	*Milvus migrans (Boddaert, 1783)*	Milan noir	Oui	
59	*Motacilla alba Linnaeus, 1758*	Bergeronnette grise	Oui	
60	*Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)*	Héron bihoreau	Oui	
61	*Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)*	Loriot d'Europe	Oui	Oui
62	*Parus major Linnaeus, 1758*	Mésange charbonnière	Oui	Oui
63	*Passer domesticus (Linnaeus, 1758)*	Moineau domestique	Oui	
64	*Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)*	Bondrée apivore	Oui	
65	*Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)*	Rougequeue noir	Oui	
66	*Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)*	Pouillot véloce	Oui	Oui
67	*Picus viridis Linnaeus, 1758*	Pic vert	Oui	Oui
68	*Prunella modularis (Linnaeus, 1758)*	Accenteur mouchet	Oui	Oui
69	*Sitta europaea Linnaeus, 1758*	Sittelle torchepot	Oui	Oui
70	*Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)*	Fauvette à tête noire	Oui	Oui
71	*Sylvia borin (Boddaert, 1783)*	Fauvette des jardins	Oui	Oui
72	*Sylvia communis Latham, 1787*	Fauvette grisette	Oui	Oui
73	*Tringa ochropus Linnaeus, 1758*	Chevalier culblanc	Oui	
74	*Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)*	Troglodyte mignon	Oui	Oui
75	*Upupa epops Linnaeus, 1758*	Huppe fasciée	Oui	Oui

2. Formulaires CERFA -

cerfa

N° 13614*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉS

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom : ou Dénomination (pour les personnes morales) : Ciments Calcia Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Bruno MANIVET, Directeur de l'usine d'Airvault Adresse N° / Rue : Rue du Fief d'Argent Commune : Airvault Code postal : 79600 Nature des activités : La société Ciments Calcia, filiale du groupe Heidelber Cement Group, Projet d'Exploitation d'un gisement d'argile Qualification : Producteur de Ciments

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS, ALTERES OU DEGRADES	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique/Nom commun	Description (1)
Flore	
Damasonium alisma Mill., 1768 Étoile d'eau	Destruction d'habitat de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Arthropodes - Coléoptères	
Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758 Grand Capricorne	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Rosalia alpina (Linnaeus, 1758) Rosalie des Alpes	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Amphibiens	
Hyla arborea (Linnaeus, 1758) Rainette verte	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789) Triton palmé	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771) Grenouille rieuse	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838 Grenouille agile	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Reptiles	
Lacerta bilineata Daudin, 1802 Lézard à deux raies	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Natrix helvetica (Lacepède, 1789) Couleuvre helvétique	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Podarcis muralis (Laurenti, 1768) Lézard des murailles	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Zamenis longissimus (Laurenti, 1768) Couleuvre d'Esculape	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)	
Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758 Hérisson d'Europe	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS, ALTERES OU DEGRADES	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique/Nom commun	Description (1)
MAMMIFERES	
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774) Barbastelle d'Europe	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) Sérotine commune	Destruction d'habitat de repos (éléments détaillés dans le présent rapport)
Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001 Murin d'Alcathoe	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817) Murin de Bechstei	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817) Murin de Daubenton	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806) Murin à oreilles échancrées	Destruction d'habitat de repos (éléments détaillés dans le présent rapport)
Myotis myotis (Borkhausen, 1797) Grand *Murin*	Destruction d'habitat de repos (éléments détaillés dans le présent rapport)
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817) Murin à moustaches	Destruction d'habitat de repos (éléments détaillés dans le présent rapport)
Myotis nattereri (Kuhl, 1817) Murin de Natterer	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817) Noctule de Leisler	Destruction d'habitat de repos (éléments détaillés dans le présent rapport)
Nyctalus noctula (Schreber, 1774) Noctule commune	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817) Pipistrelle de Kuhl	Destruction d'habitat de repos (éléments détaillés dans le présent rapport)
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839) Pipistrelle de Nathusius	Destruction d'habitat de repos (éléments détaillés dans le présent rapport)
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774) Pipistrelle commune	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Plecotus austriacus (J.B. Fischer, 1829) Oreillard gris	Destruction d'habitat de repos (éléments détaillés dans le présent rapport)
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774) Grand rhinolophe	Destruction d'habitat de repos (éléments détaillés dans le présent rapport)
Oiseaux	
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758) Mésange à longue queue	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758) Pipit des arbres	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758) Oedicnème criard	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758) Chardonneret élégant	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820 Grimpereau des jardins	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Cettia cetti (Temminck, 1820) Bouscarle de Cetti	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Chloris chloris (Linnaeus, 1758) Verdier d'Europe	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Cuculus canorus Linnaeus, 1758 Coucou gris	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS, ALTERES OU DEGRADES	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique/Nom commun	Description (1)
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758) Mésange bleue	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758) Pic épeiche	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758) Pic épeichette	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Emberiza cirlus Linnaeus, 1758 Bruant zizi	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758 Bruant jaune	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758) Rougegorge familier	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758 Faucon crécerelle	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758 Pinson des arbres	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817) Hypolaïs polyglotte	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Lanius collurio Linnaeus, 1758 Pie-grièche écorcheur	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758) Linotte mélodieuse	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Lullula arborea (Linnaeus, 1758) Alouette lulu	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831 Rossignol philomèle	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758) Loriot d'Europe	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Parus major Linnaeus, 1758 Mésange charbonnière	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887) Pouillot véloce	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Picus viridis Linnaeus, 1758 Pic vert	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Prunella modularis (Linnaeus, 1758) Accenteur mouchet	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Sitta europaea Linnaeus, 1758 Sittelle torchepot	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758) Fauvette à tête noire	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Sylvia borin (Boddaert, 1783) Fauvette des jardins	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Sylvia communis Latham, 1787 Fauvette grisette	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758) Troglodyte mignon	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)
Upupa epops Linnaeus, 1758 Huppe fasciée	Destruction d'habitat de repos et de reproduction (éléments détaillés dans le présent rapport)

(3) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Étude éco-éthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Étude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Étude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☑
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Demande de création d'une argilière pour une durée de 30 ans. Extraction puis remise en état du site notamment via la plantation de haies. Voir le dossier ci-joint précisant l'ensemble du contexte de la demande (objectif, argumentaire, résultats attendus...).

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DÉGRADATION*

Destruction ☑ Préciser :
- Destruction d'habitat et/ou aire de repos d'espèces protégées lors des travaux liés à l'exploitation

Altération ☐ Préciser :
Dégradation ☐ Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale	☐ Préciser :
Formation continue en biologie animale	☐ Préciser :
Autre formation	☑ Préciser : BTS Gestion et Protection de la Nature (Bac +3) à Master 2 d'écologie (Bac + 5)

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Perte d'habitat favorable aux espèces dès le début de l'activité (2023) avec création d'une piste d'accès et d'aire de vie ainsi que le décapage de la première phase d'extraction. Altération principale en année n+15 (2038) avec l'utilisation des parcelles aujourd'hui conduite en prairie. Fin de l'activité de l'altération des habitats en 2053 avec la réhabilitation du site.
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine
Départements : Deux-Sèvres
Cantons : Canton de Parthenay
Commune : Amailloux

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	☑
Mesures de protection réglementaires	☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐
Autres mesures	☑ Préciser : cf. présent dossier

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir dossier ci-joint précisant l'ensemble des mesures qui seront prises en faveur des espèces concernées telles que des plantations et densifications de haies, la création de mares, le maintien d'habitats favorables, etc.

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : /
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : suivi écologique des mesures compensatoires avec établissement de rapports d'expertise et de bilans périodiques. Suivi des travaux de réaménagement.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à : Airvault
Le : 23/03/2023

cerfa

N° 13616*01 DEMANDE DE DÉROGATION

POUR ☑ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT
☑ LA DESTRUCTION
☑ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Ciments Calcia
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Bruno MANIVET, Directeur de l'usine d'Airvault
Adresse N° / Rue : Rue du Fief d'Argent Commune : Airvault
Code postal : 79600
Nature des activités : La société Ciments Calcia, filiale du groupe Heidelber Cement Group, Projet d'Exploitation d'un gisement d'argile
Qualification : Producteur de Ciments

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNES PAR L'OPÉRATION

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
Arthropodes - Coléoptères		
Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758 Grand Capricorne	11 arbres concernés. Quelques dizaines de spécimens	Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux. Déplacement de fûts de chêne hébergeant l'espèce.
Rosalia alpina (Linnaeus, 1758) Rosalie des Alpes	Quelques spécimens	Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux.
Amphibiens		
Hyla arborea (Linnaeus, 1758) Rainette verte	Quelques spécimens	Capture de spécimens se trouvant au sein de la mare détruite. Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux.
Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789) Triton palmé	Quelques spécimens	Capture de spécimens se trouvant au sein de la mare détruite. Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux.
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771) Grenouille rieuse	Quelques spécimens	Capture de spécimens se trouvant au sein de la mare détruite. Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux.
Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838 Grenouille agile	Quelques spécimens	Capture de spécimens se trouvant au sein de la mare détruite. Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux.
Reptiles		
Lacerta bilineata Daudin, 1802 Lézard à deux raies	Quelques spécimens	Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux.
Natrix helvetica (Lacepède, 1789) Couleuvre helvétique	Quelques spécimens	Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux.
Podarcis muralis (Laurenti, 1768) Lézard des murailles	Quelques spécimens	Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux.
Zamenis longissimus (Laurenti, 1768) Couleuvre d'Esculape	Quelques spécimens	Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux.

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNES PAR L'OPÉRATION		
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)		
Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758 Hérisson d'Europe	Quelques spécimens	Destruction de spécimens se trouvant dans l'emprise du projet lors des travaux.
Mammifères		
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774) Barbastelle d'Europe	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) Sérotine commune	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001 Murin d'Alcathoe	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817) Murin de Bechstei	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817) Murin de Daubenton	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806) Murin à oreilles échancrées	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Myotis myotis (Borkhausen, 1797) Grand *Murin*	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817) Murin à moustaches	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Myotis nattereri (Kuhl, 1817) Murin de Natterer	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817) Noctule de Leisler	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Nyctalus noctula (Schreber, 1774) Noctule commune	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817) Pipistrelle de Kuhl	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839) Pipistrelle de Nathusius	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774) Pipistrelle commune	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Plecotus austriacus (J.B. Fischer, 1829) Oreillard gris	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774) Grand rhinolophe	Quelques spécimens	Dérangement, Destruction accidentelle d'individus
Oiseaux		
Tringa ochropus Linnaeus, 1758 Chevalier culblanc	Quelques spécimens	Dérangement
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758) Mésange à longue queue	Quelques spécimens	Dérangement
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758) Pipit des arbres	Quelques spécimens	Dérangement
Ardea cinerea Linnaeus, 1758 Héron cendré	Quelques spécimens	Dérangement
Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758) Héron garde-boeufs	Quelques spécimens	Dérangement
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758) Oedicnème criard	Quelques spécimens	Dérangement

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNES PAR L'OPÉRATION		
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
Buteo buteo (Linnaeus, 1758) Buse variable	Quelques spécimens	Dérangement
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758) Chardonneret élégant	Quelques spécimens	Dérangement
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820 Grimpereau des jardins	Quelques spécimens	Dérangement
Cettia cetti (Temminck, 1820) Bouscarle de Cetti	Quelques spécimens	Dérangement
Chloris chloris (Linnaeus, 1758) Verdier d'Europe	Quelques spécimens	Dérangement
Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758) Cigogne blanche	Quelques spécimens	Dérangement
Cuculus canorus Linnaeus, 1758 Coucou gris	Quelques spécimens	Dérangement
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758) Mésange bleue	Quelques spécimens	Dérangement
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758) Pic épeiche	Quelques spécimens	Dérangement
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758) Pic épeichette	Quelques spécimens	Dérangement
Egretta garzetta (Linnaeus, 1766) Aigrette garzette	Quelques spécimens	Dérangement
Emberiza cirlus Linnaeus, 1758 Bruant zizi	Quelques spécimens	Dérangement
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758 Bruant jaune	Quelques spécimens	Dérangement
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758) Rougegorge familier	Quelques spécimens	Dérangement
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758 Faucon crécerelle	Quelques spécimens	Dérangement
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758 Pinson des arbres	Quelques spécimens	Dérangement
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817) Hypolaïs polyglotte	Quelques spécimens	Dérangement
Hirundo rustica Linnaeus, 1758 Hirondelle rustique	Quelques spécimens	Dérangement
Lanius collurio Linnaeus, 1758 Pie-grièche écorcheur	Quelques spécimens	Dérangement
Larus michahellis Naumann, 1840 Goéland leucophée	Quelques spécimens	Dérangement
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758) Linotte mélodieuse	Quelques spécimens	Dérangement
Lullula arborea (Linnaeus, 1758) Alouette lulu	Quelques spécimens	Dérangement
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831 Rossignol philomèle	Quelques spécimens	Dérangement
Milvus migrans (Boddaert, 1783) Milan noir	Quelques spécimens	Dérangement
Motacilla alba Linnaeus, 1758 Bergeronnette grise	Quelques spécimens	Dérangement

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNES PAR L'OPÉRATION		
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758) Héron bihoreau	Quelques spécimens	Dérangement
Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758) Loriot d'Europe	Quelques spécimens	Dérangement
Parus major Linnaeus, 1758 Mésange charbonnière	Quelques spécimens	Dérangement
Passer domesticus (Linnaeus, 1758) Moineau domestique	Quelques spécimens	Dérangement
Pernis apivorus (Linnaeus, 1758) Bondrée apivore	Quelques spécimens	Dérangement
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774) Rougequeue noir	Quelques spécimens	Dérangement
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887) Pouillot véloce	Quelques spécimens	Dérangement
Picus viridis Linnaeus, 1758 Pic vert	Quelques spécimens	Dérangement
Prunella modularis (Linnaeus, 1758) Accenteur mouchet	Quelques spécimens	Dérangement
Sitta europaea Linnaeus, 1758 Sittelle torchepot	Quelques spécimens	Dérangement
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758) Fauvette à tête noire	Quelques spécimens	Dérangement
Sylvia borin (Boddaert, 1783) Fauvette des jardins	Quelques spécimens	Dérangement
Sylvia communis Latham, 1787 Fauvette grisette	Quelques spécimens	Dérangement
Tringa ochropus Linnaeus, 1758 Chevalier culblanc	Quelques spécimens	Dérangement
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758) Troglodyte mignon	Quelques spécimens	Dérangement
Upupa epops Linnaeus, 1758 Huppe fasciée	Quelques spécimens	Dérangement

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *			
Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la pro-	☐
Étude éco-éthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Étude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Étude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☑
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autre	☐
Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Demande de création d'une argilière pour une durée de 30 ans. Extraction puis remise en état du site notamment via la plantation de haies. Voir le dossier ci-joint précisant l'ensemble du contexte de la demande (objectif, argumentaire, résultats attendus...).			

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivante en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire ☑ avec relâcher sur place ☐ avec relâcher différé ☑

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : les spécimens seront conditionnés dans des seaux avant leur relâcher

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : les spécimens sont relâchés le jour même au niveau d'un ste d'accueil localisé à environ 375 mètres (mare)

Capture manuelle ☑ Capture au filet ☐
Capture avec épuisette ☑ Pièges ☑ Préciser : Nasses
Autres moyens de capture ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :
Suite sur papier libre :

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des œufs ☐ Préciser :
Destruction des animaux ☑ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges létaux ☐ Préciser :
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par armes de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction ☑ Préciser : destruction involontaire de spécimens lors des mouvements d'engins et de matériaux (destruction de haies, activité d'extraction).

D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☑ Préciser : engins de chantiers
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☐ Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☑ Préciser : BTS Gestion et Protection de la Nature (Bac +3) à Master 2 d'écologie (Bac + 5)

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : de l'année n (ouverture) à l'année n+30. Travaux de débroussaillage/défrichement et de décapage entre septembre et octobre (voire entre août et novembre en cas d'année au climat particulier).
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine
Départements : Deux-Sèvres
Cantons : Canton de Parthenay
Commune : Amailloux

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Relâcher des animaux capturés ☑
Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir dossier ci-joint précisant l'ensemble des mesures qui seront prises en faveur des espèces concernées telles que le maintien d'habitats favorables durant toute la période d'activité, la réalisation des travaux en période favorable, la création de mares, la plantation et densification de haies, etc. Les populations locales ne seront pas affectées par la destruction involontaire de quelques individus.

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : suivi écologique des mesures compensatoires avec établissement de rapports d'expertise et de bilans périodiques. Suivi des travaux de réaménagement.
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : suivis annuels pendant 5 ans puis tous les trois ans.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à : Aervault
Le : 23/03/2023

3. Le demandeur, principales caractéristiques du projet et justification

3.1. Le demandeur et le site

3.1.1. Identité du demandeur.

La société Ciments Calcia souhaite ouvrir une argilière sur la commune d'Amailloux sur le site de « Fombernier ». Une exploitation sur 30 ans est sollicitée. Cette carrière alimentera l'usine d'Airvault, située à environ 20 km au nord-est, pour la fabrication de ciment.

Tableau 2 - *Identité du demandeur*

Nom de la Société	Ciments Calcia
Forme Juridique	Société par Actions Simplifiées (SAS)
SIRET (siège)	654 800 689 000 22
Registre du commerce	654 800 689 RCS Nanterre
Code NAF	2351Z - Fabrication de ciment
Capital	593 836 525,00 €
Adresse du siège social	Tour Alto - 4 Place des Saisons 92400 COURBEVOIE
Effectif	1300
Président	Bruno PILLON
Téléphone	01 40 89 51 00
SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	
Adresse du site concerné	Lieu-dit « Fombernier », 79008 AMAILLOUX
Responsable légal du site	Bruno MANIVET Directeur de l'usine d'Airvault
Interlocuteur du projet	Nicolas MISDARIIS - Responsable de secteur carrières Mobile : 06 20 72 39 91 ; E-mail : nmisdariis@ciments-calcia.fr

Dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'argilière, Ciments Calcia a souhaité faire appel à l'expertise du CPIE Loire Anjou (Beaupréau-en-Mauges, 49) afin de réaliser le volet naturel de l'étude d'impact. Cette structure avait pour mission d'établir un état initial, identifier les enjeux et sensibilités liés à la biodiversité et d'autre part évaluer les impacts du projet et de proposer des mesures adaptées. Cette expertise biologique a été réalisée en parallèle du travail global de rédaction de la demande d'autorisation d'exploitation effectuée par le bureau d'étude BURGEAP. La méthodologie de travail et d'inventaires du CPIE Loire Anjou est présentée dans ce dossier. La présente demande de dérogation est le complément aux résultats de l'étude d'impact.

3.1.2. Localisation du projet

Le site de Fombernier 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].
Le site s'étend sur une superficie d'étude d'environ 33 ha, pour une surface exploitable de l'ordre de 18 ha. Il est situé à une altitude comprise entre 169 m NGF et 184 m NGF.
Les zones ayant fait l'objet de l'étude Faune-Flore sont détaillées en partie **4.1.**
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.

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.

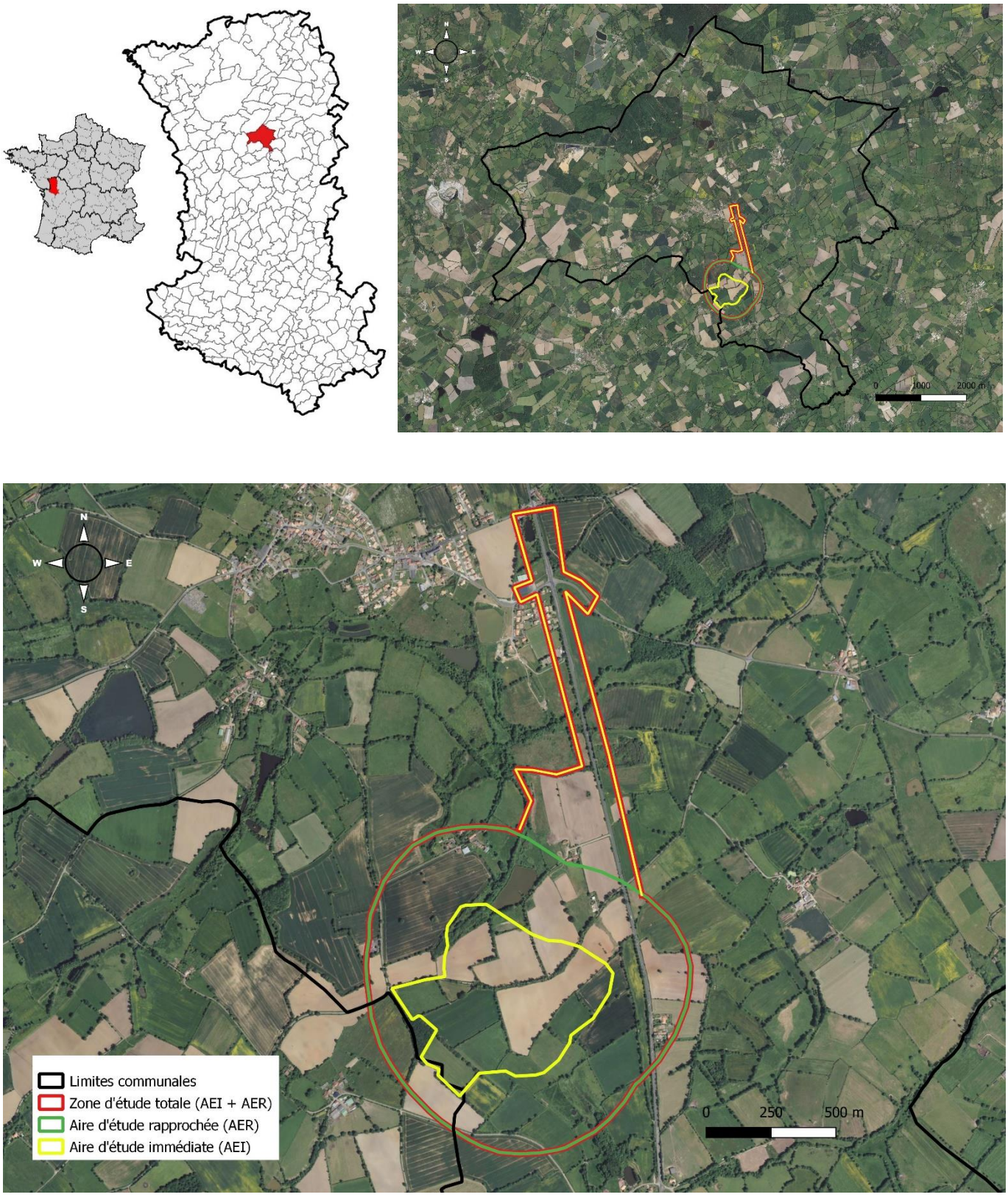


Figure 1 - *Localisation du site d'étude*

3.2.Présentation globale et synthétique du projet

La société CIMENTS CALCIA envisage l'ouverture d'une carrière d'argile, située sur le territoire de la commune d'Amailloux (79). Cette carrière alimentera l'usine d'Airvault, située à environ 20 km au nord-est, pour la fabrication de ciment.
Cette demande concerne principalement la rubrique 2510-1 - Extraction de carrières de la nomenclature des ICPE.
Les éléments de présentation du projet sont détaillés au § 3.2.2.

3.2.1. Informations sur les expériences du demandeur en matière de préservation de la nature et d'intégration des enjeux liés à la biodiversité lors de leurs activités

Ci-après, sont exposés quelques exemples mis en place sur les sites de la société Ciments Calcia en termes de préservation de la biodiversité :

- Engagement 2018 et renouvellement en 2020 à Act4Nature international : voir les 10 engagements de 2018 et les Engagements individuels de Ciments Calcia dans act4nature international de 2020,
- Le Quarry life award,
- Engagement Durable 2030 du groupe Heidelberg Cement (maison mère de Ciments Calcia),
- La prise en compte de la Biodiversité et l'engagement de Ciments Calcia inscrit depuis maintenant dix ans dans un partenariat actif avec le Comité Français de l'Union Internationale pour la conservation de la nature (UICN) et de son partenariat mondial au travers Heidelberg Cement avec BirdLife. Réalisation d'un livret sur la découverte de la biodiversité sur nos carrières.
- Mise en place d'un système de management de la biodiversité (adhésion à la SNB) développé sur une majeure partie de nos carrières avec développement de fiches, cartes de sensibilité et de suivi de la biodiversité, guide de gestion spécifiques,
- Partenariat avec le CREN : Gestion de sites de compensation par le CREN, la LPO (Bussac Foret - 33), Plan de gestion de terrain de mesures compensatoires,
- Partenariat avec le Conservatoire botanique national du Bassin parisien pour le suivi d'un programme de conservation et mesures compensatoires du sisymbre couche en Champagne Ardenne,
- Carrière de Couvrot (51) : suivi écologique quinquennal,
- Carrière de Bettancourt (51) : suivi écologique en phase de travaux.
- Carrière de la Huellerie, Saint-Germain d'Arcé (72) : suivi écologique quinquennal.
- Carrière de Viennay : suivi écologique quinquennal.

3.2.2. Présentation du projet

La société CIMENTS CALCIA présente une demande d'autorisation environnementale afin d'ouvrir et d'exploiter une carrière d'argile au lieu-dit « Fombernier », sur la commune d'Amailloux (79) pour une durée de 30 ans.

L'emprise totale des terrains concernés par la demande représente une superficie de 33 ha.
Les argiles extraites depuis la future carrière seront exclusivement dédiées à l'alimentation de l'usine d'Airvault pour la fabrication de ciments. Cette dernière est actuellement alimentée en argiles depuis les carrières de Viennay et Plantons, à hauteur de 60 000 t/an en moyenne d'argile par carrière.

Afin de pérenniser l'activité de la cimenterie, CALCIA souhaite créer une nouvelle source de production à hauteur de 80 000 t/an en moyenne et 140 000 t/an au maximum, afin de bénéficier de la possibilité de couvrir la totalité des besoins depuis cette seule carrière, certaines années, suivant la qualité des argiles rencontrées.

La carrière constituera uniquement un site d'extraction, aucun traitement de matériaux n'est prévu sur le site.

Elle sera exploitée par campagnes de 10 à 12 semaines/an, principalement en période estivale.

Durant la campagne d'exploitation, les argiles seront extraites à la pelle, à sec. A noter que les eaux pluviales accumulées hors période d'exploitation seront pompées 1 à 2 mois avant chaque début de campagne, à un débit de 90 m^3/h.

Ces eaux seront rejetées dans des noues, puis dirigées vers le bassin d'exploitation nord (de capacité 4 000 m^3) qui jouera le rôle de décantation, avant rejet à débit régulé de 3l/s/ha jusqu'à la décennale au milieu naturel.

Les argiles extraites seront chargées dans des tombereaux et transportées sur site jusqu'à la zone de stockage et de chargement des camions routiers. Cette zone de stockage sera localisée, au début de l'exploitation, au nord de la phase 1.

Les argiles seront ainsi stockées temporairement au niveau de cette zone dans l'attente de leur reprise par une pelle, qui les chargera dans les camions routiers pour leur transport jusqu'à la cimenterie d'Airvault. Cette aire de transit sera ensuite déplacée au sein de la phase 1, à l'avancement de l'exploitation.
L'accès au site se fera par une entrée et une sortie, qui donneront toutes deux sur la N149. L'itinéraire de circulation des camions est présenté dans la Pièce IV-Etude d'impact.

Le trafic projeté sera de 180 rotations maximales de camions/jour et 150 rotations/jour en moyenne. Ce trafic ne sera généré que pendant 4 à 10 semaines d'exploitation par an, lors de chaque campagne.

Les installations annexes du site seront constituées d'un bungalow de chantier, d'un groupe électrogène, de WC autonome et d'un système de pompage pour les eaux d'exhaure (capacité de 90 m^3/h) qui seront installés/retirés à chaque campagne d'exploitation.

Le site sera également pourvu d'un pont-bascule, mis en œuvre hors sol, pour le pesage des camions, qui pourra rester sur place entre chaque campagne. Ce pont-bascule fera l'objet d'un permis de construire.

Le site sera raccordé au réseau public d'électricité si possible ou alimenté par un groupe électrogène. L'eau potable sera fournie sous forme de bouteilles/fontaines pour les besoins du personnel.

Les engins et le groupe électrogène seront ravitaillés en carburant par camion ravitailleur, sur une zone creusée dans l'argile avec un bac étanche mobile au niveau de l'anneau de chargement. Aucun stockage d'hydrocarbures ne sera présent sur le site.

La production de déchets sera très limitée (principalement des déchets ménagers courants ou des déchets issus du petit entretien quotidien des engins). Ces déchets seront évacués hors site vers des filières appropriées.

Le personnel nécessaire au fonctionnement de la carrière et du transport de camion comprendra environ 40 personnes (essentiellement des sous-traitants).

Durant la période d'activité, le site sera ouvert, en fonctionnement normal, du lundi au vendredi, hors week-end et jours fériés, de 7h00 à 12h et de 13h00 à 18h00.

La durée d'autorisation sollicitée est de 30 ans.

3.2.3. Caractéristiques du gisement

La carrière d'Amailloux valorisera un gisement exclusivement dédié à l'approvisionnement de l'usine d'Airvault. Ce gisement est composé d'argiles sableuses, d'argiles et de sables.

Il présente des caractéristiques particulières (riches en fondant : alumine, fer) qui sont recherchées par l'usine.
Les gisements d'argiles du secteur résultent de l'altération météorique du socle sous-jacent (leucogranites de l'axe granitique Parthenay-Nantes et micaschistes), typiquement calco-alcalin. Ces éléments se retrouveront en plus ou moins grandes proportions dans les résidus d'altération selon qu'ils auront été lessivés ou au contraire piégés.

Localement, elles peuvent être riches en fer. Elles renferment presque toujours une part de sable.
L'argile est un sédiment compact et imperméable devenant plastique, malléable et plus ou moins thixotrope en présence d'eau. Selon sa finesse, elle présente des caractéristiques physico-chimiques variables.

De composition à base de silico-aluminates, l'argile est présente dans les matières premières de la fabrication des ciments (15 à 20 %). Elle est présente en plus ou moins grande quantité dans les marnes. Les argiles sont généralement riches en impuretés (Mica, quartz).

3.2.4. Quantités de matériaux

D'après les campagnes de reconnaissance géologiques et géophysiques, le gisement utilisable est estimé à 1 303 000 m^3. L'épaisseur des argiles varie entre 5 et 25 m et le gisement est recouvert de 0,5 m de découverte (stérile et terre végétale).

Le volume de découverte est estimé à 102 000 m3 pour la totalité des 6 phases, dont 61 000 m^3 de terre végétale.

3.2.5. Principales caractéristiques de l'exploitation

La carrière d'Amailloux s'articule autour des activités et installations suivantes :

- L'extraction à ciel ouvert d'argiles, décomposée en plusieurs phases d'exploitation d'une durée prévisionnelle de 5 ans :
  - Phase 1 : 135 000 m³ de gisement exploitable sur 41 000 m² ;
  - Phase 2 : 179 000 m³ de gisement exploitable sur 42 000 m² ;
  - Phase 3 : 167 000 m³ de gisement exploitable sur 34 000 m² ;
  - Phase 4 : 272 000 m³ de gisement exploitable sur 46 000 m² ;
  - Phase 5 : 208 000 m³ de gisement exploitable sur 48 0000 m² ;
  - Phase 6 : 342 000 m³ de gisement exploitable sur 87 000 m².
- L'aire de transit d'une superficie inférieure à 5 000 m².

Le traitement des matériaux sera assuré sur l'usine d'Airvault, située à environ 20 km au nord-est.
L'extraction se fera par campagnes (10-12 semaines par an) sur une durée totale de 30 ans.

Les données d'entrée et hypothèses de base sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 - Caractéristiques du projet d'ouverture de carrière

Méthode d'extraction	Découverte et gisement : extraction, à la pelle, à sec
Durée totale sollicitée	30 ans (6 phases quinquennales)
Périmètre d'étude accès carrière	85 ha
Périmètre ICPE sollicité	33,7 ha
Surface exploitable	18 ha
Phasage	6 phases de 5 ans
Rythme d'exploitation	Exploitation par campagnes, principalement en période estivale 10 à 12 semaines/an de présence sur site, dont 4 à 10 semaines dédiées à l'extraction des argiles
Cote des terrains avant l'exploitation	Entre 169 m NGF et 184 m NGF
Cote d'exploitation minimum	155 m NGF
Cote maximale après remise en état	179 m NGF (à l'ouest au maximum)
Profondeur d'exploitation	25 m par section de 2 à 3 m
Volume de découverte (TV)	102 000 m³ (dont 61 000 m³ de TV et 41 000 m³ de stériles de découvertes)
Volume de gisement exploitable	1 303 000 m³ soit 2 606 000 tonnes (densité de 2 t/m³)
Production moyenne annuelle	80 000 t/an (soit 40 000 m³, avec une densité de 2 t/m³)
Production maximale annuelle	140 000 t/an (soit 70 000 m³, avec une densité de 2 t/m³)
Pentes d'exploitation	Talus 30° soit 1 v : 1.7 h (fronts 2 à 3 m) avec banquettes de 5 m
Pourcentage de récupération	70 à 90%
Traitement des matériaux	Aucun traitement de matériaux ne sera réalisé sur le site
Stockage des matériaux	Superficie de l'aire de transit des matériaux minéraux inférieure à 5 000 m² sur une hauteur de 3 m maximum

	Stockage temporaire des argiles extraites dans l'attente de leur chargement et transport jusqu'à l'usine d'Airvault Stockage de la terre végétale et des stériles d'argiles en merlons pour la remise en état à l'est et l'ouest de chaque phase
Autres installations	- Bungalow de chantier et WC chimiques ; - Système de pompage de capacité 90 m³/h ; - Pont-bascule hors sol de pesage des camions ; - Groupe électrogène pour l'alimentation en électricité du site ou raccordement si possible Le bungalow de chantier, le groupe électrogène et le système de pompage seront retirés entre chaque campagne d'exploitation. En revanche, le pont bascule pourra rester sur site pour des raisons de logistique.
Remise en état	Agricole et naturel avec aménagements écologiques

3.2.6. Procédures en cours

L'ouverture de la carrière fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale unique au titre de la rubrique 2510, qui comprend les volets suivants :

- Étude d'impact ;
- Loi sur l'Eau ;
- Évaluation des incidences Natura 2000 ;
- Dérogation à la destruction d'espèces protégées.

Un permis de construire sera également nécessaire pour le pont-bascule (se reporter à la Pièce n°III - Dossier administratif et technique).

3.3. Justification du projet

3.3.1. Raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu

Les raisons du choix du projet sont les suivantes :

- Qualité des matériaux : gisement d'argile de 1 303 000 m³ de qualité cimentière ;
- Orientations du Schéma départemental des carrières : le schéma rappelle que les gisements de calcaire cimentier et d'argile ont vocation à être préservés dans le respect des principes retenus dans le zonage des contraintes. De plus, la réhabilitation est tout à fait compatible avec la restitution des terrains à usage agricole ;
- Situation géographique : présence d'un gisement spécifique, avec des infrastructures de transport adéquats et la proximité de l'usine d'Airvault ;
- Besoin en matériaux : pour la fabrication de ciments ;
- Critères économiques : présence de l'usine à environ 20 km au nord-est, maitrise foncière, acteur économique de la région ;
- Critère social : utilisation de 40 sous-traitants directs générant environ 16 000 heures de sous-traitance (40*40h/semaines * 10 semaines d'exploitation) ;
- Urbanisme : projet compatible avec le document d'urbanisme d'Amailloux ;
- Foncier : parcelles du projet en propriété foncière de Ciments Calcia ;
- Paysage : exploitation s'écartant de la N149 et des habitations, remise en état cordonnée au phasage ;

- **Eaux :** contexte hydrogéologique, en dehors du périmètre de protection rapproché du barrage du Cébron ;
- **Environnement humain :** limitation des nuisances (sonores, visuelles), pas d'impact sur le patrimoine.

Il est possible, dans certaines conditions, de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces. Ainsi, trois conditions sont strictement nécessaires pour qu'une dérogation soit accordée :

- que le projet corresponde à l'un des 5 cas mentionnés au 4° de l'article L411-2 ;
- qu'il n'y ait pas d'autre solution satisfaisante ayant un moindre impact ;
- que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Pour être éligibles à une dérogation à la protection des espèces, les projets doivent être réalisés suivant un des cinq objectifs suivants (article L411-2, 4°) :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

3.3.1.1. Intérêt économique et social local

<u>Intérêt économique :</u>

Il importe de maintenir une autosuffisance et une indépendance de la production de ciment en France et en Europe afin de garantir l'approvisionnement en un matériau indispensable à notre société quel que soit le contexte géopolitique ou sanitaire à grande échelle. La crise sanitaire récente provoquée par le COVID-19 a démontré l'importance du maintien de l'indépendance de la production française dans certains domaines, comme la production d'argile et de ciments, indispensables dans le domaine de la construction (élément essentiel pour la fabrication de ciment, de béton, de briques, etc...).

D'autre part, la filière du ciment compte environ 4 500 emplois directs sur le territoire français, et génère 4 à 5 fois plus d'emplois indirects (fournisseurs, artisanat, maintenance industrielle, sous-traitance, transports, filière béton, construction etc...).

<u>Intérêt social :</u>

Actuellement le ciment est largement utilisé pour tout type de construction, des habitations individuelles aux grandes infrastructures de transport, mobilité et communications (ferroviaires, portuaires, ponts, etc...) ainsi que la majeure partie des bâtiments publics de toutes natures, notamment liés à la sécurité, la

santé ou encore l'éducation (hôpitaux, universités, tribunaux, etc...). À noter que le ciment est utilisé pour des constructions neuves ainsi que pour la rénovation (politique permettant de réduire l'étalement urbain, la consommation d'espace, l'utilisation de ressources) et qui tend à se développer.

L'importation de ciment depuis l'étranger et notamment depuis l'extérieur de l'Union européenne (Maroc, Turquie, Chine, etc...), pratique qui a tendance à se développer, est économiquement avantageuse, car les coûts de transport sur de longues distances sont souvent moins chers que les coûts de production et les investissements nécessaires pour la mise en place de l'équipement industriel pour la production de ciment sont très élevés (usine, carrière alimentant l'usine, difficultés juridiques, oppositions, etc...). Cependant, cette pratique favorise la délocalisation des emplois, dans des conditions souvent désavantageuses pour les salariés des pays étrangers (moins de sécurité d'emploi, main d'œuvre moins chère, faiblesse ou absence de réglementation encadrant les droits des travailleurs, l'hygiène et la sécurité au travail, le respect et la protection de l'environnement, etc...). En délocalisant une partie de la chaine de production, les impacts sociaux et sociétaux ne sont pas maîtrisés.
Aussi, l'importation de ciments étrangers, aux normes sociales et environnementales bien différentes de celles de notre pays, ne permettent pas de limiter également les émissions de CO_2 générées par le transport.

La cimenterie d'Airvault à un rayonnement régional. Implantée depuis 1919 à Airvault, elle produit actuellement 850 000 tonnes de ciments, nécessaires au développement des régions Nord-Ouest et Centre-Ouest. Avec plus de 130 salariés et le recours à la sous-traitance locale, plus de 300 emplois, l'usine est pourvoyeuse d'emplois directs et indirects sur le territoire. En tant que site majeur pour l'économie locale, le maintien de l'usine d'Airvault sur le territoire est un enjeu essentiel.

Le gisement d'Amailloux représente donc un intérêt économique et social local, essentiel à la pérennité de la cimenterie d'Airvault.

3.3.1.2. Raisons du choix du projet du fait de l'impact environnemental global en lien avec la proximité des marchés

La production de ciment nécessite principalement deux matières premières minérales : des argiles, et du calcaire. Ainsi, afin de réduire les impacts environnementaux générés notamment par le transport de ces matériaux de base, les carrières dont sont issus ces matériaux sont implantées à proximité des cimenteries (moins de 30 km). La cimenterie d'Airvault est alimentée en argiles par la carrière de Viennay (à environ 20 km) et de Plantons (2km). Le gisement de la carrière des Plantons est en fin d'exploitation et sera épuisé avant la fin de son arrêté préfectoral qui est prévu pour 2030.

En outre, l'implantation des cimenteries sur le territoire français permet une production locale sur l'ensemble de la chaîne, depuis les matériaux de base jusqu'au produit fini. Les contraintes environnementales françaises et européennes, notamment celles concernant les émissions de CO_2, sont drastiques et imposent des quotas d'émissions maximaux aux industries. En maintenant une production de ciment 100 % française, les impacts environnementaux de cette filière sont surveillés et maîtrisés, ainsi que la qualité et performance des ciments produits, tout en réduisant considérablement les impacts liés au transport des matières premières ou produits semi fini comme le clinker, parfois importées depuis des pays étrangers très éloignés (Algérie, Turquie, Chine, Inde, etc...).

D'autre part, la cimenterie d'Airvault est l'une des rares cimenteries en activité dans le quart centre-ouest du territoire français. Il est donc impératif de maintenir son activité, dépendante notamment de l'apport local d'argile, composant principal avec le calcaire du ciment, d'où l'importance de la carrière d'argile d'Amailloux dans le maintien d'une production de proximité. Le processus de fabrication du ciment permet en outre une valorisation de déchets divers diminuant les émissions de CO_2 de l'usine, réduisant le

volume de déchets enfouis à l'échelle régionale et limitant la dépendance du processus de fabrication vis à- vis des combustibles fossiles non renouvelables. Pour rappel, la modernisation de l'usine d'Airvault permettra de multiplier par 4 la consommation de ces déchets, en recourant prioritairement à ceux produits sur le territoire.

Ainsi, le choix du site d'Amailloux s'est opéré selon plusieurs critères :

- La carrière se trouve en dehors des périmètres de protections environnementaux (Natura 2000, arrêté biotope, etc.) ;
- Les études de reconnaissances géologiques, écologiques, ainsi que les études de faisabilité hydrogéologique et hydraulique ont été réalisées le plus en amont possible pour caractériser les enjeux du projet ;
- La proximité avec la cimenterie d'Airvault (située à environ 20 km au nord-est) ;
- Le gisement exploitable sur le site, estimé à 1 303 000 m3 d'argile et d'argile sableuse permettant une exploitation de carrière sur une durée de 30 ans.
- Le gisement d'argile est de qualité cimentière.

3.3.1.3. Raisons du choix du projet concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Après son adoption par le Conseil régional le 16 décembre 2019, le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Il se substitue aux schémas sectoriels idoines : Plan de Prévention de l'Atmosphère (PPA) et Schéma régional climat air énergie (SRCAE).

La compatibilité du projet avec le SRADDET est présentée dans le tableau ci-après :

Objectif opérationnel	Objectifs	Articulation avec le projet CALCIA
1.1 : Créer des emplois et de l'activité économique en valorisant le potentiel de chaque territoire dans le respect des ressources et richesses naturelles	1. Construire un environnement d'accueil et d'accompagnement favorable au développement des entreprises sur tout le territoire régional	L'exploitation de la carrière permettra de générer de la sous-traitance directe et indirecte et de participer au développement économique du secteur d'étude. Concernant l'agriculture, les impacts seront temporaires puisque la remise en état sera réalisée de manière progressive et coordonnée avec l'exploitation, et constitue un retour à une vocation agricole avec des aménagements naturels.
	2. Ancrer les usines à la campagne en accompagnant un modèle de production industrielle durable dans les territoires ruraux	
	3.Développer une agriculture performante sur les plans économique, social et environnemental	
	4. Pérenniser les activités humaines en milieu rural en favorisant l'installation en agriculture et la transmission des exploitations agricoles	
	5. Valoriser la ressource en bois avec une gestion durable et multifonctionnelle des forêts	
	6. Permettre par un aménagement harmonieux, le développement durable de l'économie de la pêche, des cultures marines et de l'aquaculture maritime et continentale	
	7. Développer des destinations touristiques durables avec les acteurs locaux	

Objectif opérationnel	Objectifs	Articulation avec le projet CALCIA
	8. Favoriser un maillage de l'offre touristique sur l'ensemble du territoire et conforter les sites touristiques à forte fréquentation par un aménagement durable	
	9. Anticiper les impacts du changement climatique pour le secteur du tourisme	
	10. Favoriser le tourisme d'itinérance par un maillage d'itinéraires doux à l'échelle régionale	
1.2 : Développer l'économie circulaire	11. Développer un mode de production plus sobre	Valorisation locale du gisement d'argile
	12. Développer une économie du réemploi, favorisant l'emploi local et l'ESS	
	13. Déployer l'Ecologie industrielle territoriale	
	14. Optimiser l'efficacité énergétique de l'industrie, de l'artisanat et du commerce par des organisations et des procédés facilitant l'économie circulaire	
1.3 : Donner à tous les territoires l'opportunité d'innover et d'expérimenter	15. Consolider un réseau territorial efficace de détection, de stimulation et d'accompagnement des projets innovants	Sans objet dans le cadre du projet.
	16. Favoriser l'accès à la formation initiale et continue, à la qualification, à l'emploi et au développement des compétences sur l'ensemble du territoire	
	17. Lutter contre les inégalités territoriales en matière d'enseignement supérieur et de recherche	
	18. Développer les innovations dans les transports et la mobilité : véhicules autonomes, drones, fluvial, logistique urbaine innovante, innovations organisationnelles…	
	19. Développer les innovations technologiques et sociales dans le domaine des systèmes intelligents de gestion de l'énergie	
	20. S'inspirer de la nature et de la connaissance de la biodiversité pour construire/imaginer des leviers de développement soutenable	
	21. Développer les activités de la Silver économie pour répondre aux besoins des personnes avançant en âge, valoriser et créer des emplois non délocalisables	
1.4 : Accompagner l'attractivité de la région par une offre de transport de voyageurs et de marchandises renforcée	22. Maintenir le réseau existant, moderniser l'offre ferroviaire sur tous les territoires, favoriser le transfert modal	Sans objet dans le cadre du projet.
	23. Définir un réseau d'itinéraires routiers d'intérêt régional contribuant à un maillage équilibré des territoires	
	24. Offrir aux territoires une desserte aérienne adaptée et optimisée, en visant à la réduction des nuisances et des émissions de gaz à effet de serre, et à l'innovation	
	25. Développer une stratégie portuaire coordonnée	
	26. Désenclaver l'agglomération de Limoges	
	27. Résorber le nœud routier de la métropole bordelaise	
1.5 : Ouvrir la région Nouvelle-Aquitaine sur ses voisines, l'Europe et le monde	28. Intégrer pleinement la région dans le Corridor Atlantique et dans le futur réseau central du Réseau Transeuropéen de Transport RTE-T	Sans objet dans le cadre du projet.
	29. Renforcer les coopérations avec régions voisines et les territoires européens, en favorisant le soutien aux grandes continuités naturelles et culturelles	
	30. Renforcer les coopérations transfrontalières dans le cadre de l'Euro-région Nouvelle-Aquitaine Euskadi Navarre, de la Communauté de Travail des Pyrénées et de l'Accord bilatéral Nouvelle-Aquitaine/Aragon	
2.1 : Allier économie d'espace, mixité sociale et qualité de vie en matière d'urbanisme et d'habitat	31. Réduire de 50 % la consommation d'espace à l'échelle régionale, par des modèles de développement économes en foncier	La consommation d'espace agricole est temporaire dans le cadre du projet, puisque la remise en état sera réalisée de manière progressive et coordonnée avec l'exploitation, et constitue un retour à une vocation agricole avec des aménagements naturels.
	32. Assurer la cohérence entre l'urbanisation, l'offre de transport et les réseaux et équipements existants (numériques, eau/assainissement, etc.)	

Objectif opérationnel	Objectifs	Articulation avec le projet CALCIA
	33. Garantir et défendre un habitat de qualité, choisi, accessible à tous les néo-aquitains en assurant une offre équilibrée entre territoires littoraux, urbains et ruraux	La préservation de la trame bocagère des lieux a été prise en compte lors de la définition du projet. Les aménagements paysagers prévus (plantations de haies faisant office d'écrans visuels, création d'un sentier pédagogique) limitent les impacts sur le paysage. Les eaux pluviales du site et les eaux pompées en fond de carreau seront collectées dans un bassin dédié et réutilisées pour l'arrosage en cas de besoin.
	34. Intégrer le vieillissement de la population dans les stratégies de développement urbain (mobilité, habitat, activité économique, loisirs, santé, activité physique, lien social)	
	35. Développer la nature et l'agriculture en ville et en périphérie	
	36. Requalifier les entrées de villes et les zones d'activités en assurant des aménagements paysagers de qualité	
	37. Valoriser les eaux pluviales et les eaux grises (eaux usées domestiques faiblement polluées) dans l'aménagement en favorisant la végétalisation source de rafraichissement naturel	
2.2 : Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau	38. Garantir la ressource en eau en quantité et qualité, en préservant l'alimentation en eau potable, usage prioritaire, et en économisant l'eau dans tous ses types d'usage	Prise en compte des enjeux écologiques dans le cadre du projet et de la remise en état : mise en place d'une séquence ERC évitant l'ensemble des zones humides, densification du réseau de mares local (deux mares créées pour une détruite), plantations et densifications de haies (3 420 mètres de plantations pour 2 170 mètres détruits), remise en état à vocation écologique et agricole. Gestion des eaux pluviales. Activité qui nécessite une faible consommation d'eau (abattage des poussières en cas de temps sec et venté, besoins en eau du personnel et lutte contre l'incendie).
	39. Protéger et valoriser durablement le foncier agricole et forestier	
	40. Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques)	
	41. Préserver et restaurer la biodiversité pour enrayer son déclin	
	42. Préserver et restaurer la qualité des paysages et leur diversité	
2.3 : Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain	43. Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050	Dans le cadre du projet, seules les émissions atmosphériques des engins et véhicules sont susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre, mais elles ne seront pas de nature à impacter le changement climatique que de manière négligeable. La proximité à l'usine d'Airvault et de la N149, qui est suffisamment dimensionnée pour le passage des camions, permettent de limiter ces émissions.
	44. Améliorer la qualité de l'air aux horizons 2020 et 2030	
	45. Développer les modes de déplacement alternatifs à la voiture-solo	
	46. Développer les infrastructures de diffusion et de production d'énergie pour les nouvelles motorisations	
	47. Structurer la chaine logistique des marchandises, en favorisant le report modal vers le ferré et le maritime et le développement des plateformes multimodales	
	48. Réduire les trafics poids lourds en transit international par des itinéraires privilégiés ou obligatoires, péages, autoroutes ferroviaires, autoroutes de la mer, etc.	
	49. Réduire les consommations d'énergie des et dans les bâtiments	
	50. Faire de la Nouvelle-Aquitaine la première « région étoilée » de France, en stoppant la pollution lumineuse du ciel nocturne	
	51. Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable	
	52. Développer la ressource et l'usage du bois énergie issu de forêts gérées durablement dans le respect de la hiérarchie des usages (bois d'œuvre et d'industrie)	
	53. Développer les réseaux de chaleur, à toutes les échelles territoriales, en accompagnement de la densification urbaine	
	54. Développer les pratiques agro-écologiques et l'agriculture biologique	
	55. Développer l'écoconstruction en visant l'amélioration de la qualité de l'air intérieur	
2.4 : Mettre la prévention des déchets au cœur du modèle de production et de consommation	56. Réduire les déchets résiduels restant à stocker ou à valoriser énergétiquement	Valorisation des déchets inertes (stériles d'exploitation produits sur le site ainsi que des matériaux inertes externes) qui seront réutilisés dans le cadre de la remise en état de la carrière.
	57. Adapter la capacité et la localisation des installations de traitement des déchets dans le respect du principe de proximité et des objectifs de prévention et de réduction	
	58. Développer la prévention et la valorisation des déchets du BTP	
	59. Développer la prévention et la valorisation des biodéchets	

Objectif opérationnel	Objectifs	Articulation avec le projet CALCIA
	60. Développer la prévention et la valorisation des déchets d'emballages	
2.5 : Être inventif pour limiter les impacts du changement climatique	61. Renforcer la protection de la ressource forestière contre les divers risques, accrus par les dérèglements climatiques	Dans le cadre du projet, seules les émissions atmosphériques des engins et véhicules sont susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre, mais elles ne seront de nature à impacter le changement climatique que de manière négligeable. Les effets directs du site sur le climat ne sont pas significatifs.
	62. Définir et appliquer les stratégies locales d'adaptation par une anticipation des risques	
	63. Reconquérir et renaturer les espaces naturels littoraux et rétro littoraux pour limiter les conséquences des risques côtiers amplifiés par les dérèglements climatiques	
3.1 : Renforcer les liens entre les villes, la métropole et les territoires ruraux	64. Mettre le partenariat et la réciprocité au cœur des relations entre territoires : alimentation, énergie, mobilité, développement économique, équipements…	Sans objet dans le cadre du projet.
	65. Faire émerger un système métropolitain régional plus équilibré entre Bordeaux et les grands pôles structurants	
	66. Conforter les villes et les bourgs comme pôles animateurs des espaces de vie du quotidien	
	67. Intégrer les quartiers prioritaires dans les dynamiques de leurs agglomérations	
3.2 : Assurer un accès équitable aux services et équipements, notamment à travers l'affirmation du rôle incontournable des centres-villes et centres-bourgs	68. Reconquérir les centres-bourgs et les centres-villes, lieux essentiels au lien social et au dynamisme économique	
	69. Garantir l'équité dans l'accès aux droits et aux services publics sur l'ensemble de la région	
	70. Résorber les déserts médicaux en renforçant le maillage, l'innovation et la coopération dans l'offre de soin	
	71. Développer l'accès à la culture et les coopérations culturelles entre territoires	
	72. Assurer l'accès au sport dans tous les territoires	
3.3 : Optimiser les offres de mobilité, la multimodalité et l'intermodalité	73. Consolider la gouvernance et la coopération pour offrir une mobilité « sans couture »	
	74. Réinventer les gares et les pôles d'échange	
	75. Mettre en œuvre un panel de solutions de mobilité sur l'ensemble du territoire régional et en particulier sur les territoires fragiles mal desservis	
3.4 : Garantir la couverture numérique et développer les nouveaux services et usages	76. Assurer le déploiement de la fibre dans tous les départements à l'horizon 202	
	77. Faire évoluer la couverture mobile et diversifier les moyens d'accès en mobilité	
	78. Favoriser l'inclusion numérique en direction des publics les plus fragiles	
	79. Développer l'e-santé, favoriser la coordination des soins, faciliter le maintien à domicile et l'autonomie des personnes avançant en âge	
	80. Contribuer à doter les territoires d'un réseau dense de tiers lieux, pour développer le télétravail et le coworking	

Dans le cadre du projet, seules les émissions atmosphériques des engins et véhicules sont susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre, mais elles ne seront de nature à impacter le changement climatique que de manière négligeable. Par ailleurs, les engins et camions seront régulièrement maintenus en bon état et conformes à la règlementation en termes de rejets atmosphériques.
Pour rappel, l'exploitation de la carrière sera réalisée par campagne de 10 à 12 semaines/an de présence sur site, dont 4 à 10 semaines d'extraction en période estivale, ainsi le fonctionnement des engins sera limité à cette période.

Les effets directs du site sur le climat ne sont pas significatifs.

3.3.1.4. Autres raisons du choix du projet

Le gisement d'argile d'Amailloux possède des qualités intrinsèques indispensables à la cimenterie d'Airvault. Ces argiles sont notamment riches en fondant, alumine et fer, ainsi qu'en silice ce qui leur offre toutes les qualités nécessaires à la fabrication de ciments.

Les gisements d'argile du secteur résultent de l'altération météorique du socle sous-jacent (leucogranites de l'axe granitique Parthenay-Nantes et micaschistes), typiquement calco-alcalin. Ces éléments se retrouveront en plus ou moins grandes proportions dans les résidus d'altération selon qu'ils auront été lessivés ou au contraire piégés.

Les produits d'altération restés sur place sont donc différents d'un gisement à l'autre. Celui d'Amailloux est ainsi particulièrement intéressant pour la fabrication de ciments.
Au droit de la carrière, le phasage d'exploitation a été optimisé pour une remise en état cordonnée. De plus, le gisement induit une technique d'exploitation simple : à la pelle (pas de tir de mine) et le taux de découverte est relativement faible.

Enfin, la création de cette carrière d'argile sur la commune d'Amailloux est compatible avec les orientations du Schéma Départemental des Carrières des Deux-Sèvres actuellement en vigueur et avec le futur Schéma Régional des Carrières de Nouvelle-Aquitaine (se reporter à la Pièce IV - Étude d'impact).

3.4. Absence de solution alternative - Solutions alternatives envisagées

3.4.1. Étude des solutions alternatives de moindre impact

- Le scenario de la non-intervention

La non intervention correspond à la non ouverture de cette nouvelle carrière d'argile. Or, comme indiqué précédemment, l'argile est avec le calcaire indispensable pour la fabrication de clinker, « matière première » du ciment qui sert ensuite à la conception du béton. Le ciment est l'élément clé du béton ; ce dernier est le matériau manufacturé le plus utilisé dans le monde, notamment en raison de la disponibilité de ses composants.
Ainsi, si le clinker et le ciment ne peuvent pas être fabriqués sur site, ils seront donc importés de régions ou pays étrangers donc comme indiqué plus haut avec des impacts environnementaux plus importants. L'importation de ciments étrangers entrainerait un cout environnemental et social important comme indiqué précédemment, avec un risque non négligeable sur la qualité et la performance des ciments et bétons produits.

- Le scénario de l'ouverture d'une carrière d'argile ailleurs que sur le site d'Amailloux

La future carrière d'Amailloux est indissociable de l'ensemble industriel de l'usine d'Airvault. Le gisement sur la carrière de Viennay n'est pas suffisant pour alimenter la cimenterie en quantité, mais aussi en qualité sur plusieurs années.

Le gisement d'argile pour la fabrication de ciment est très spécifique. Ainsi l'ouverture d'une carrière sur un site autre qu'Amailloux est inenvisageable d'un point de vue technique (spécificité du gisement), économique, ainsi que du point de vue logistique et environnemental (distance à l'usine).

L'ouverture d'une carrière de qualité similaire sur un autre site plus éloigné serait préjudiciable d'un point de vue économique, cout de transport plus élevé, et environnemental (temps de cycle camions supérieurs entrainant plus d'heure camions et plus de combustibles pour transporter la même quantité de matière, et augmentation proportionnelle des émissions de CO_2 liées au transport).

D'autre part, ce secteur d'activité est fortement concurrençable par des importations européennes et extra-européennes : la pérennité du site participe au maintien du tissu industriel du territoire.

Pour rappel, d'après le schéma départemental des carrières des Deux-Sèvres approuvé le 07 février 2005 et actuellement en vigueur, au 31 décembre 2001, le département comportait 40 carrières autorisées, dont 8 carrières d'argile, 12 carrières de matériaux calcaires et 16 carrières de matériaux éruptifs.
Sur ces 8 carrières, 6 ont un niveau de production moyen inférieur à 10 000 t/an, et 2 compris entre 10 000 t/an et 50 000 t/an.

On peut donc dire que dans les Deux-Sèvres le nombre de carrières de matériaux éruptifs est important, celui de carrières de calcaire moyen et celui de carrière d'argile faible.

Dans un rayon de 100 km autour d'Airvault, les carrières d'argiles ou de schistes ardoisiers pouvant venir en substitution des argiles sont les suivantes :

Tableau 4 - Localisation des carrières d'argiles dans un rayon de 100 km autour de l'usine d'Airvault

Secteur / Ville / Lieu-dit (Département)	Propriétaire	Date dernier AP - ICPE	Tonnage annuels	Ressources extraites	Géologie - stratigraphie / lithologie	Distance au site d'Airvault (à vol d'oiseau)
Trélazé	Travaux Publics des Pays de la Loir (TPPL)	07/11/2017	Max : 85 kT	Schistes ardoisiers	-	75 km au nord
(1): Saint-André-De-La-Marche / Saint-Léger-sur-Cholet (49)	Bouyer-Leroux	19/01/2020	Moyen : 52.1 kT	Argiles	Viséen Supérieur - Namurien (335 - 305 Ma)	85 km au nord-ouest
(2): Saint-Martin-des-Fontaines, Saint-Cyr-des-Gâts (85)	Bouyer-Leroux	02/12/2011 Étude : 2020	Moyen 180 kT	Argiles	Jurassique inférieur (203-175 Ma)	70 km au sud-ouest
(3): La Boissière-du-Doré (44)	Bouyer-Leroux	10/09/2020	Max : 22 kT	Argiles	Briovérien (670 - 540 Ma) - métawackes / micaschistes / paragneiss	93 km au nord-ouest
(4): Lureuil, Pouligny-Saint-Pierre, Preuilly-la-Ville (36) + Martizay (36)	IMERYS Ceramics	23/11/2015	Moyenne : 15 kT Max : 25 kT	Argiles - Kaolin	Eocène moyen - supérieur (46 - 33,7 Ma) - Calcaires, Sables, gypse, marnes, argiles	86 km à l'est

Figure 2 - Localisation des carrières d'argiles ou de schistes ardoisiers pouvant venir en substitution des argiles, recensées dans un rayon de 100 km autour d'Airvault.

Les carrières existantes les plus proches pouvant venir en substitution de la carrière d'argile d'Amailloux se trouvent à un minimum 70 à 75 km à vol d'oiseau d'Airvault, et 100 à 120 km par la route ou l'autoroute.

L'impact en terme de transport, émissions de GES et cout est très important, bien plus important que la future exploitation du site d'Amailloux situé qu'à une vingtaine de kilomètres de l'usine.

À une échelle plus réduite, d'après la carte des exploitations par produits autour de l'usine, on peut voir que des carrières de céramiques, de ciments et de produits en terre cuite sont présentes autour de l'usine d'Airvault. Elles sont en général de petites tailles et sont soit :

- en fin d'exploitation (Plantons),
- fermées (Les Champs des Terres Noires, Les Communaux, Le Grand Clos, Le Pâtis de l'Ageas, la Rimoire)
- en cours d'exploitation (Viennay), mais dont le gisement n'est pas suffisant pour alimenter la cimenterie en quantité, mais aussi en qualité.

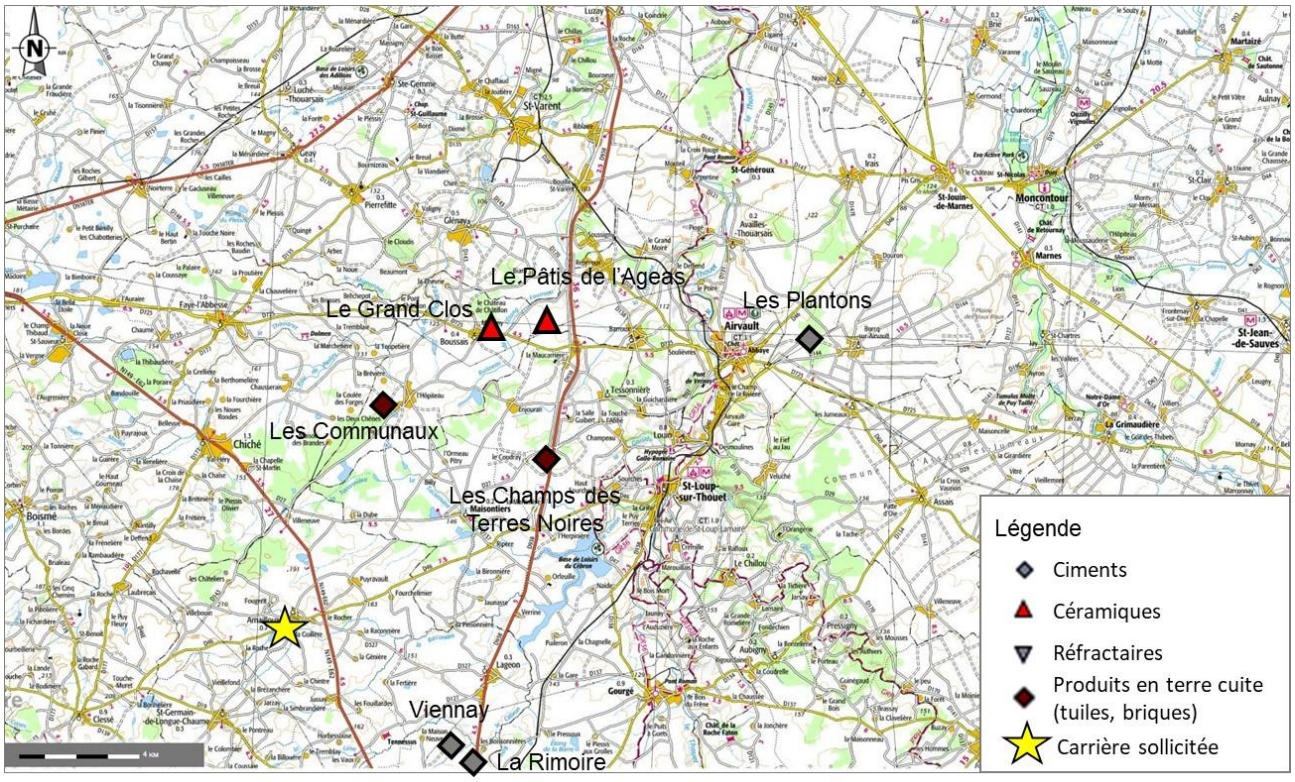


Figure 3 - Localisation des exploitations par produits

Le site d'Amailloux se justifie pleinement compte tenu de sa situation géographique (proximité de l'usine d'Airvault et de la N149).

- Gisements potentiels de substitution

Le potentiel de substitution à la carrière d'argile d'Amailloux a été étudié dans un rayon de 30 km autour de la cimenterie d'Airvault. Les principaux gisements d'argile ont été identifiés à partir des cartes géologiques du BRGM et de la cartographie des gisements potentiels menée dans le Schéma Départemental des Carrières des Deux-Sèvres.

Localisation des ressources potentielles

D'après la cartographie géologique de la France au 1/1 000 000ème, le site d'étude est localisé au droit de leucogranites, rhyolite, granite, gabbro (roche ornementale, granulat) et à proximité de formation à lentilles d'argile (tuiles et briques, kaolin, cimenterie).

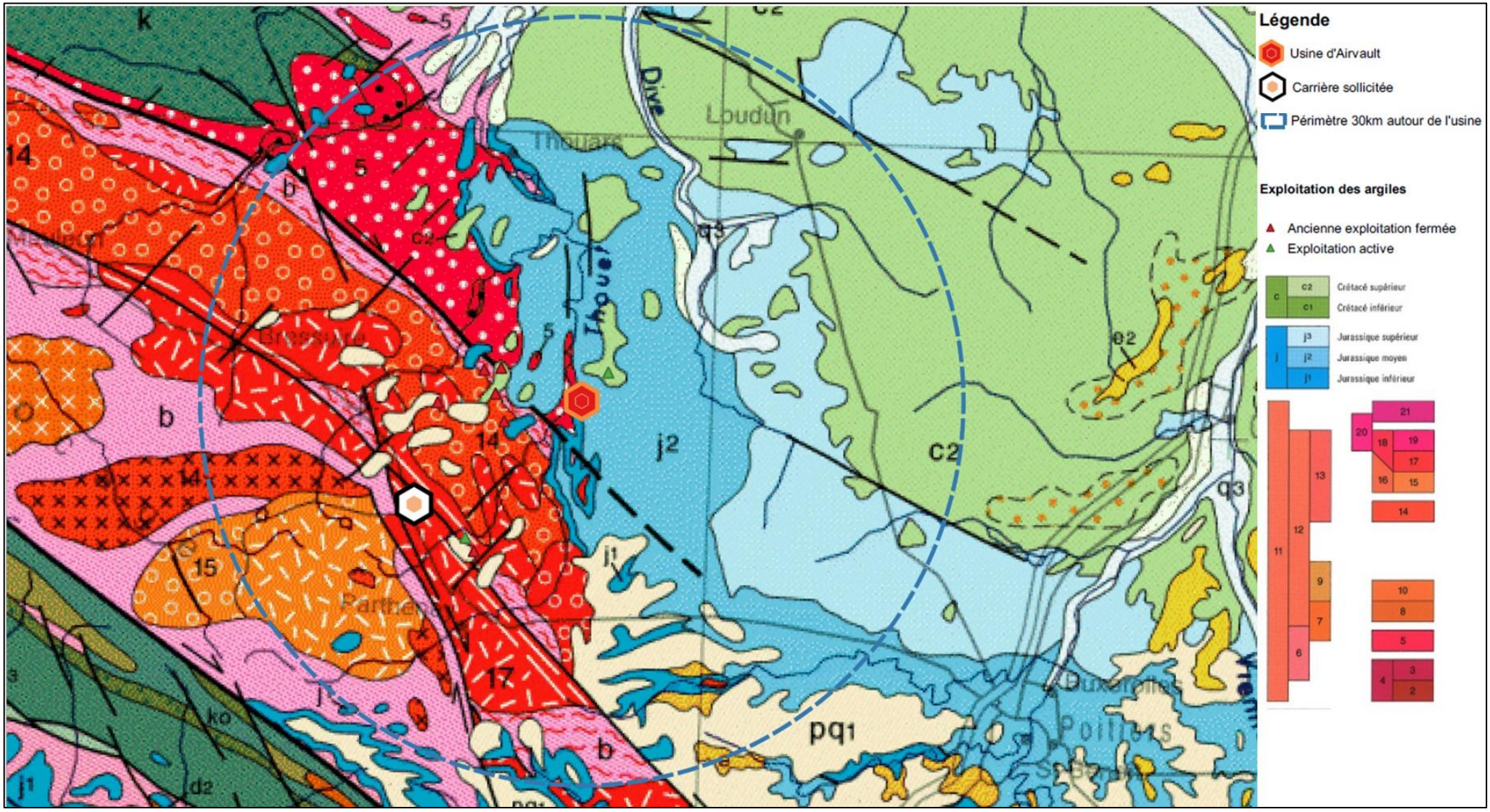


Figure 4 - *Carte géologique dans un rayon de 30km autour de l'usine d'Airvault*

Si l'on se base sur la carte géologique des ressources et matériaux du Schéma Départemental des Carrières des Deux-Sèvres, on peut voir que les gisements potentiel disponibles correspondent aux formations « argiles, sable, marne pour tuiles et briques » en marron et « formation à lentilles d'origine kaolinique » en rose.
Ces formations sont localisées essentiellement au sud et à l'ouest d'Airvault.

Le site d'Amailloux se situe sur une de ces formations d'argile kaolinique.

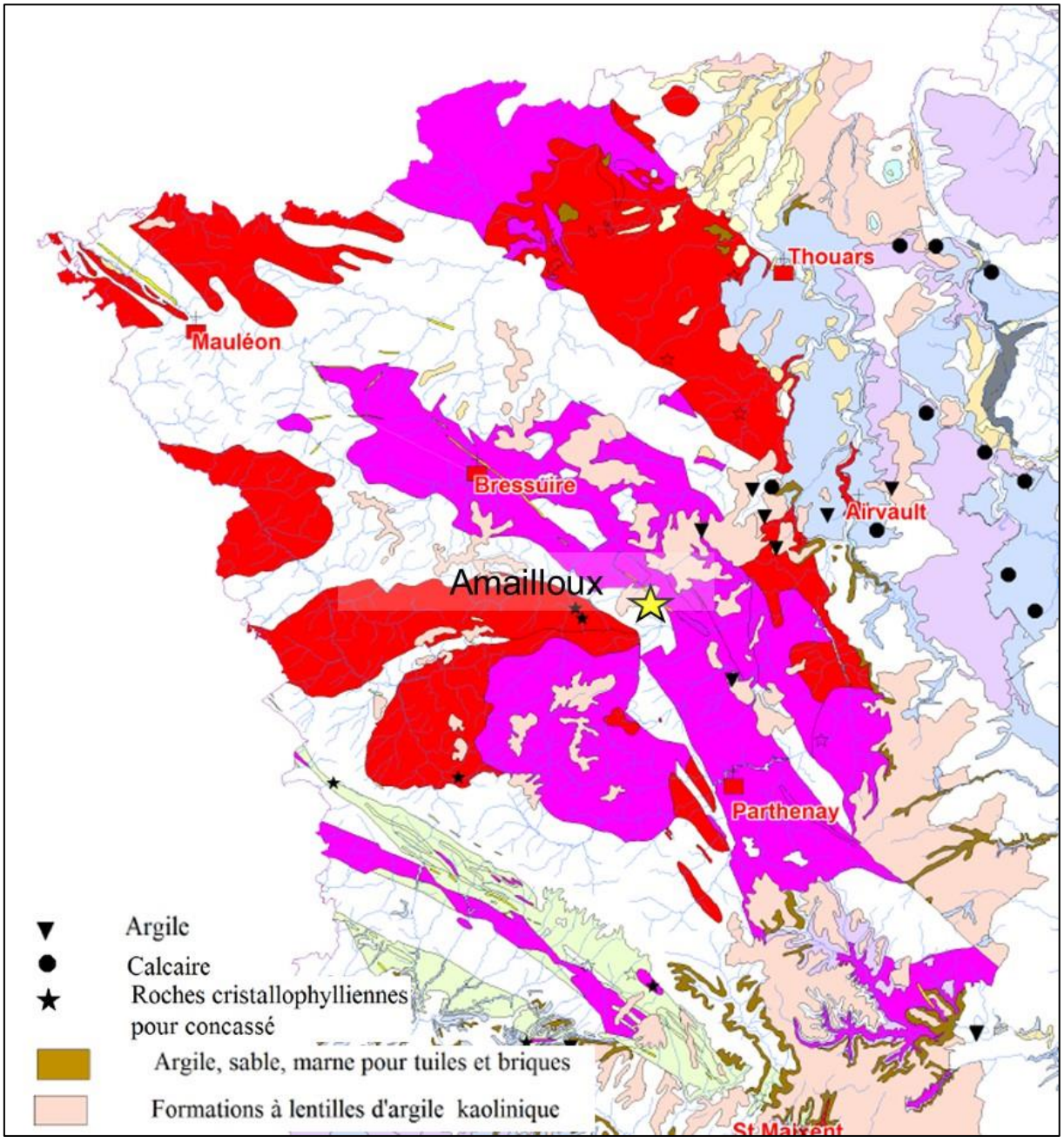


Figure 5 - *Carte des ressources et matériaux (Source : atlas du sous-sol de Poitou-Charentes)*

Cependant et afin d'offrir une plus large exhaustivité (par exemple, les cartes lithologiques et géologiques disponibles ne montrent pas les zones d'argile correspondant à la carrière sollicitée), nous avons élaboré

une carte des ressources potentielles (dans un rayon de 30km autour de l'usine d'Airvault) à partir des données disponibles portant sur l'aléas des argiles. (cf. Figure 6).

Il est à noter que toutes les argiles sont considérées, sans distinction de leurs propriétés et surtout, de leurs compatibilités chimiques avec les besoins de l'usine d'Airvault. Par conséquent, cette approche est tout à fait théorique en l'absence de prospection existante et ainsi, de données géologiques fiables.

À ce stade, il n'y a donc aucune connaissance précise des qualités et quantités d'argile disponibles pour ces gisements potentiels qui nécessiteraient ainsi d'être prospectés et si les prospections étaient positives, il faudrait aussi pouvoir garantir la propriété foncière.

L'accessibilité au site est aussi importante, la proximité de grandes routes nationales est aussi un facteur à considérer.

On peut voir que le site d'Amailloux est proche d'une route d'importance nationale (N179).

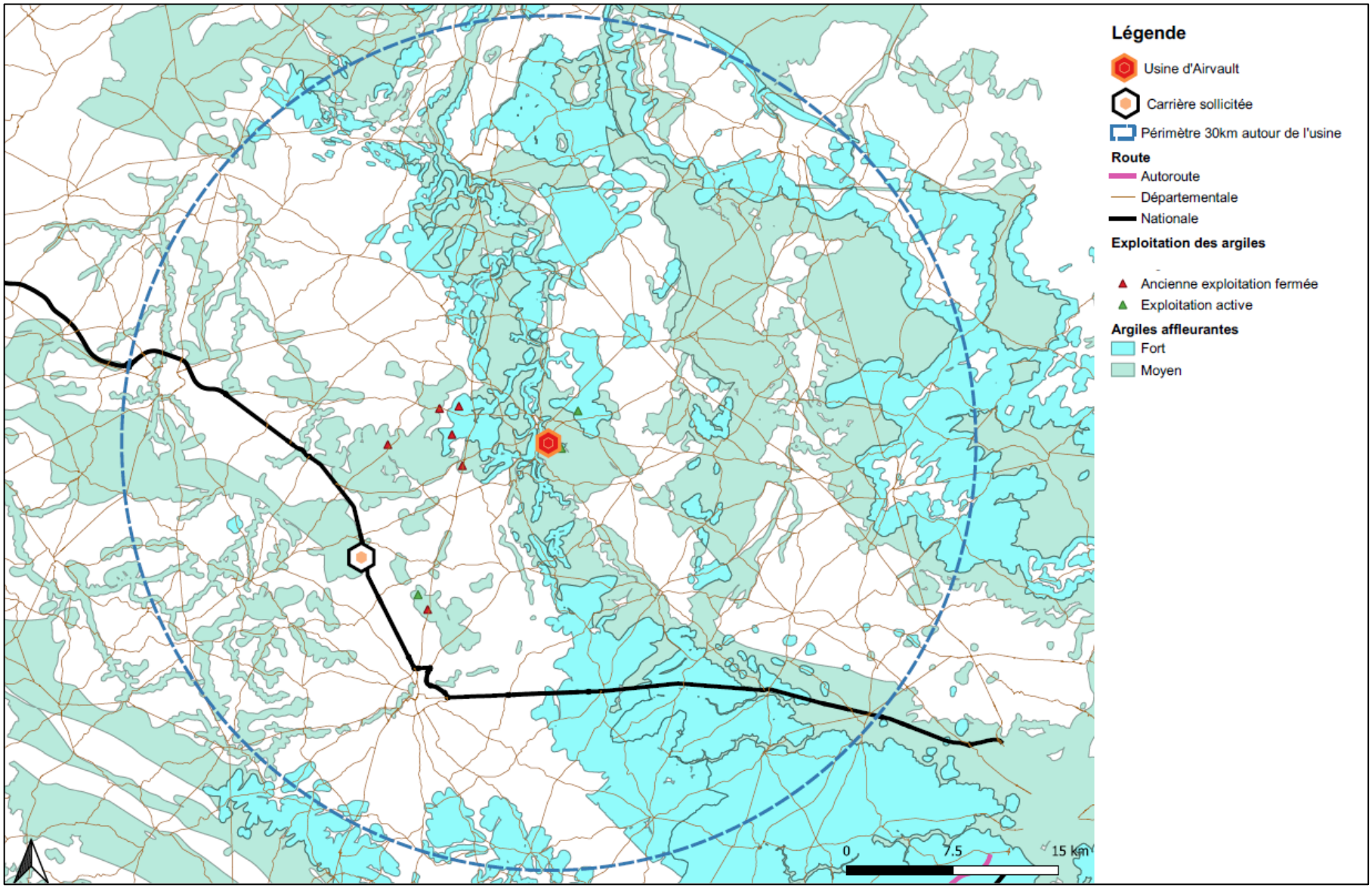


Figure 6 - *Localisation des Ressources potentielles en matériaux argileux dans un rayon de 30km autour de l'usine d'Airvault*

- Contraintes environnementales

Afin de caractériser la sensibilité environnementale, il a été considéré les périmètres d'inventaire ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique). Ces périmètres ne sont pas des zones de protections réglementaires, mais informent sur l'éventuelle présence d'espèces protégées ou patrimoniales, et doivent donc être pris en compte dans les études d'impact, en particulier les ZNIEFF de type I. Pour cette raison, la présence de ces périmètres sera assimilée à une contrainte forte en l'absence d'étude et en contrainte moyenne si les études disponibles montrent que la ZNIEFF a été prise en compte dans la séquence Éviter - Réduire - Compenser, c'est-à-dire que des mesures peuvent être mises en œuvre afin de supprimer, réduire ou compenser les impacts sur ces zonages.

Les autres contraintes réglementaires NATURA 2000 (ZSC, ZPS), propriété ENS (Espace Naturel Sensible) ont été dessinées afin d'évaluer le caractère cumulatif de ces inventaires qui traduisent les volontés de préservation d'un secteur.

À noter que la présence connue ou non d'espèces protégées est fortement influencée par la pression des observations, laquelle est plus élevée sur un projet défini que sur des gisements potentiels.

C'est dans ce cadre que la figure ci-après illustre les ressources potentielles en matériaux argileux et les sensibilités environnementales relevées dans un rayon de 30 km autour de l'usine de l'Airvault.

Le site d'Amailloux n'est pas localisé au droit d'une zone de contrainte environnementale forte.

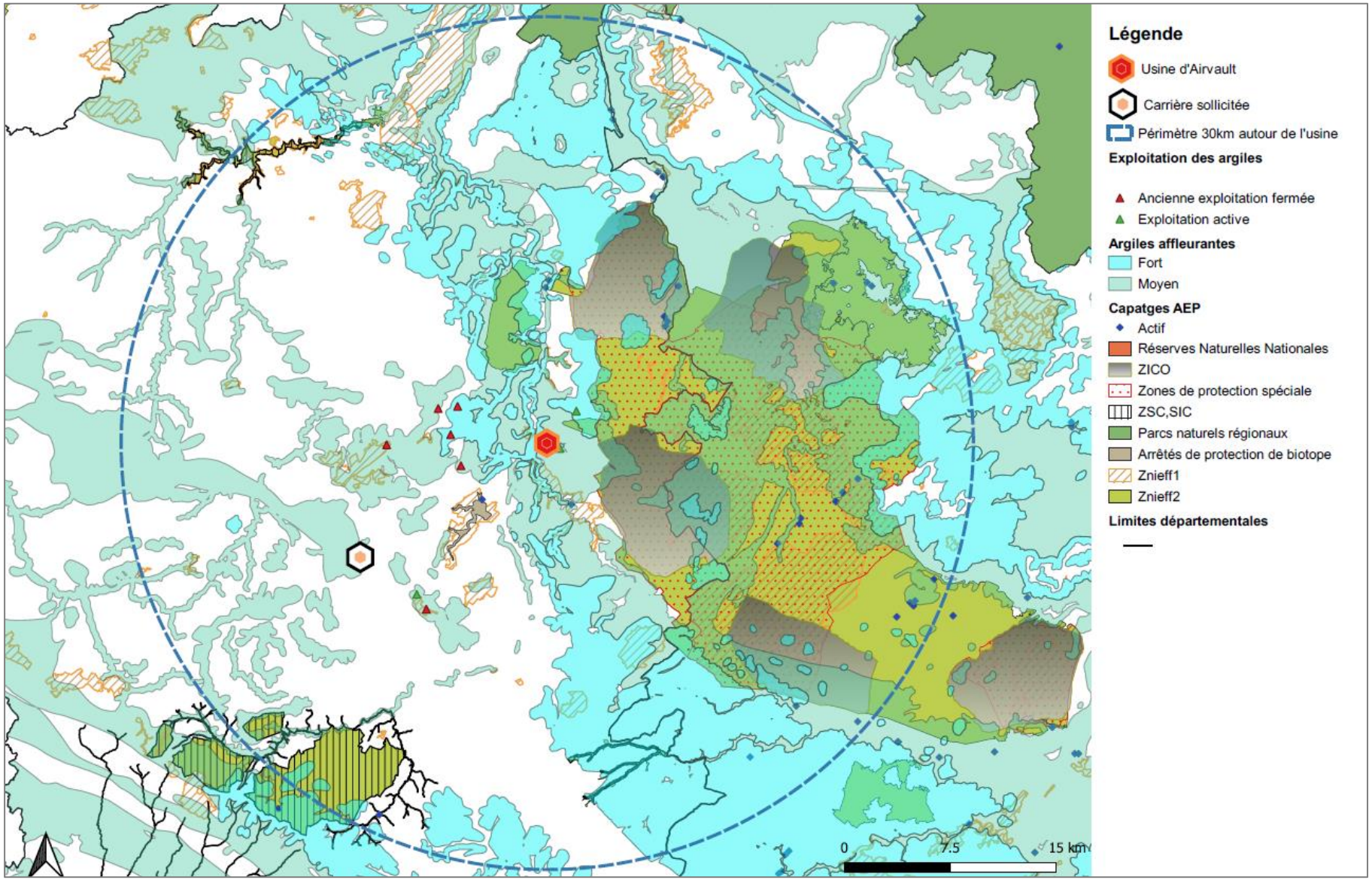


Figure 7 - *Ressources potentielles en matériaux argileux dans un rayon de 30km autour de l'usine d'Airvault et sensibilités environnementales associées*

En croisant ces éléments (carte des ressources, carte géologique, carte des contraintes, routes d'accès), (cf. Figure 7) le potentiel de substitution à la carrière d'argile d'Amailloux a été abordé au travers de différents critères qui concernent notamment :

- L'emprise disponible (afin d'assurer une exploitation apte à répondre durablement à la demande, un site de carrière nécessite un volume exploitable important) ;
- La distance aux riverains les plus proches,
- La distance routière (la majorité des matériaux de carrière transite par voie routière. Le transport routier est onéreux et générateur d'émissions de gaz à effet de serre et de nuisances pour les riverains. Ces émissions et nuisances sont proportionnelles à la distance parcourue. Pour chaque site potentiel, la distance routière a été évaluée, en considérant la distance du gisement par rapport à la cimenterie d'Airvault, seul destinataire des matériaux argileux extraits dans le cadre du projet) ;
- L'accessibilité routière (l'exploitation d'une carrière nécessite l'existence d'un réseau routier adapté) ;
- Les autres sensibilités (cela concerne les contraintes non rédhibitoires, mais potentiellement problématiques dans l'hypothèse de l'ouverture d'une nouvelle carrière, telles que la proximité d'une activité agricole, les contraintes liées aux documents d'urbanisme, au paysage, ou encore à la présence d'autres ICPE).

En considérant ces différents critères, cinq sites potentiels ont été identifiés en incluant le projet d'Amailloux. Ces solutions ont été envisagées lors de la phase préparatoire du projet pour retenir le projet décrit dans le présent dossier, qui rassemble les meilleures dispositions en matière d'accès à la ressource, d'économie et de préservation de l'environnement. Les principales variantes qui ont été envisagées sont alors les suivantes :

- Point 1 : commune de Louzy ;
- Point 2 : commune de Chanteloup ;
- Point 3 : commune de Beaulieu-sous-Partenay ;
- Point 4 : commune de Vasles ;
- Site retenu : commune d'Amailloux.

Ces sites sont localisés sur les Figure 8 et Figure 9.

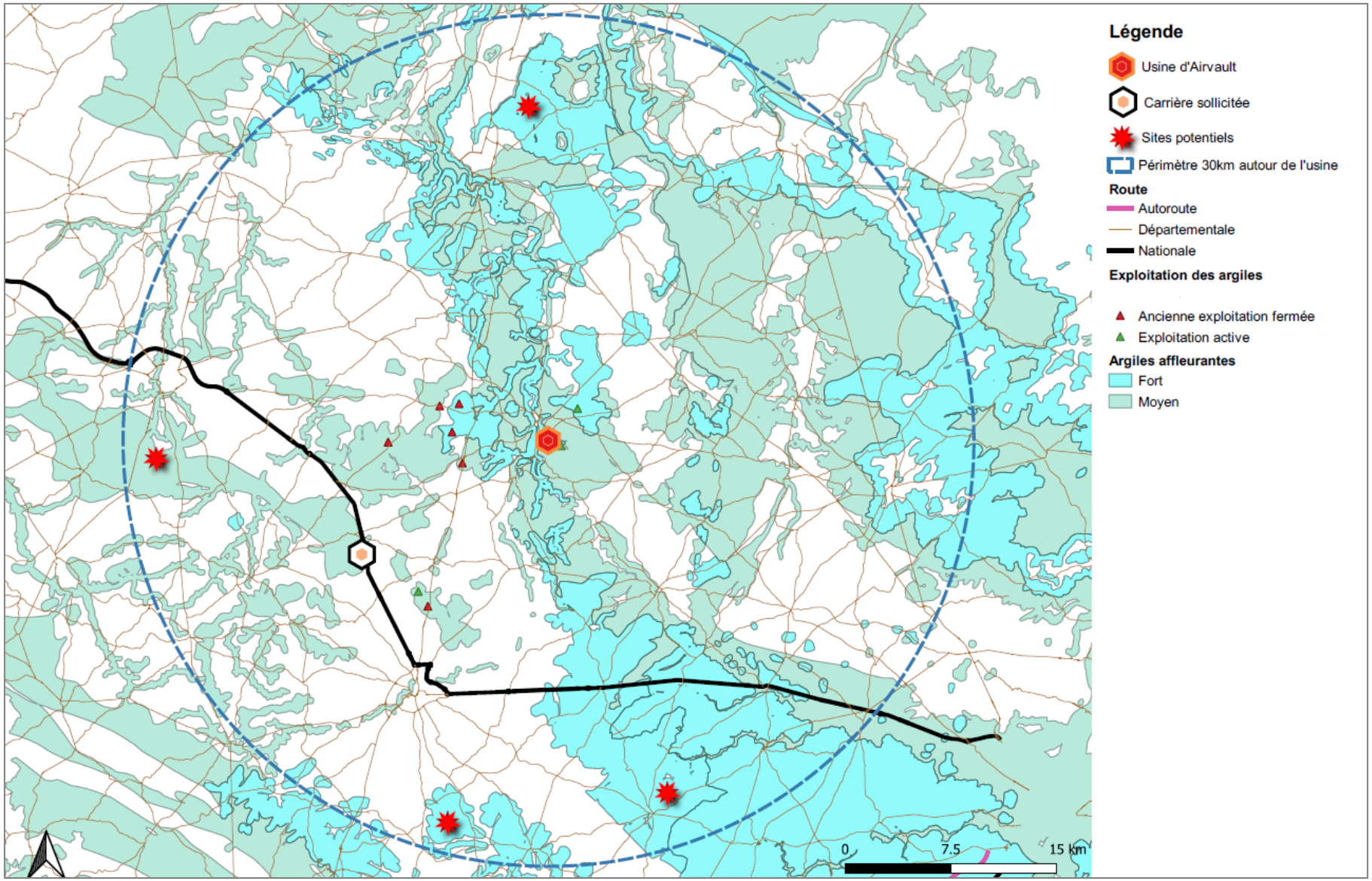


Figure 8 - *Sites potentiels de substitution dans un rayon de 30km autour de l'usine d'Airvault*

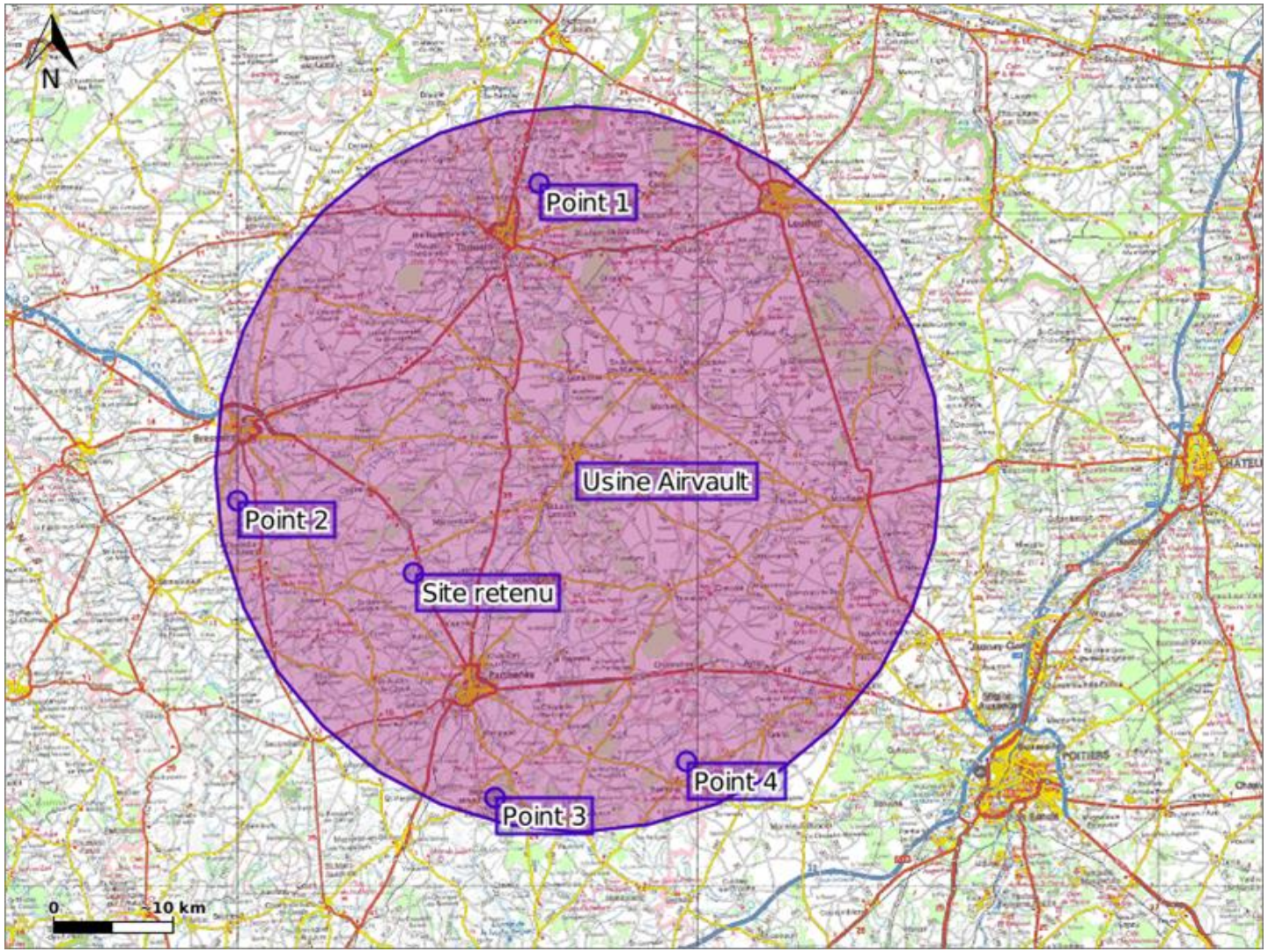


Figure 9 - *Localisation des sites de substitution potentiels*

Sur la base des cartes géologiques à disposition dans un rayon de 30 km autour de l'usine d'Airvault, différents gisements et sites potentiels ont été identifiés et analysés au regard de divers critères prédéfinis (distance par rapport à la cimenterie, sensibilité environnementale, etc…).

Une analyse comparative des différentes alternatives au regard des enjeux environnementaux a été réalisée ci-après (cf. Tableau 5).

Le site d'Amailloux (site retenu, Tableau 5) satisfait à un plus grand nombre de critères (5 sur 6 critères d'analyse) que les autres sites potentiels de substitution. Ce site situé au sud-ouest de l'usine d'Airvault est à environ 15 km et le trajet projeté pour rejoindre la cimenterie permet d'éviter la circulation des poids-lourds au droit de zones habitées. Il ne présente pas de sensibilité environnementale particulière et un bon accès routier.

Le site de Vasles (n°4) présente un potentiel non négligeable : 4 des 6 critères sont satisfaits. Cependant ce site est éloigné de l'usine d'Airvault. L'impact en termes de transport, émissions de GES et coût est très important, bien plus important que la future exploitation du site d'Amailloux.

Les sites de Beaulieu-sous-Partenay (n°3) et Chanteloup (n°2) se placent en 3ème et 4ème position avec seulement une satisfaction de 2 critères sur 6. Ils sont à plus de 25 km de l'usine d'Airvault, et aucune donnée géologique détaillée n'est disponible pour le site de Chanteloup. Le site de Beaulieu-sous-Partenay est situé à proximité d'un site Natura 2000 et de riverains.

Le site de Louzy (n°1) présente un environnement proche plus contraignant, avec des riverains à proximité immédiate, et l'éloignement de la N149 pour acheminer les argiles à l'usine d'Airvault.

De plus, CIMENTS CALCIA ne dispose que de la maitrise foncière du site d'Amailloux.

Tableau 5 - Analyse multicritères des sites potentiels de substitution dans un rayon de 30 km autour de la cimenterie d'Airvault

Critères	Critères				
	Site retenu - Amailloux	1 - Louzy	2 - Chanteloup	3 - Beaulieu-sous-Partenay	4 - Vasles
Géologie	Argile kaolinique (potentiel moyen – argiles affleurantes)	Pas de données (Potentiel fort – argiles affleurantes)	Pas de données (Potentiel moyen – argiles affleurantes)	Argile jaune de 0.3 - 10m (Potentiel fort – argiles affleurantes)	Argile de 0 - 6m (Potentiel fort – argiles affleurantes)
Proximité à l'usine d'Airvault	15 km au sud-ouest	23 km au nord	28,2 km à l'ouest	28,6 km au sud	26,5 km au sud
Distance aux riverains les plus proches	100 m de la zone d'extraction	<100 m au nord	400 m au sud-ouest	150 m au sud-est	300 m au sud-ouest
Accessibilité routière	0,5 km de la N179	2 km de la D938 28 km de la N149	1,5 km de la D748 12 km de la N149	9 km de la N149	7,5 km de la N149
Sensibilité environnementale connue	ZNIEFF de type I à 7 km Rien dans un rayon de 3 km	PNR Loire-Anjou-Touraine à 5 km au nord ZNIEFF de type I à 5 km à l'est Rien dans un rayon de 3 km	Rien dans un rayon de 3 km	Site Natura 2000 à <1 km	Rien dans un rayon de 3 km
Maitrise foncière	OUI	NON	NON	NON	NON
Résultats	5	1	2	2	4
Classement final	1	5	4	3	2

Cette analyse multicritère montre que le site qui satisfait au mieux les critères d'ouverture d'une carrière de matériaux argileux afin d'alimenter l'usine d'Airvault est le site d'Amailloux.

3.4.2. Autres volets des études de solutions alternatives

Les autres variantes du projet envisagées concernent des aspects techniques et de choix d'exploitation : mode d'extraction, emprise de la zone d'extraction, localisation des pistes, etc.

Le mode d'exploitation à la pelle est le plus adapté au type de gisement.

Le choix de l'emprise de la zone d'extraction et l'exploitation du nord-est vers le sud-ouest permet de s'éloigner des axes de communication et des riverains.

La zone d'extraction et les pistes ont été définies en prenant en compte les contraintes suivantes :

- contraintes d'accès au site en évitant les zones humides autour de l'étang et les haies à l'ouest des maisons ;
- contraintes techniques et de sécurité avec la création d'un anneau de chargement hors zone d'exploitation puis son déplacement au sein de la phase 1 pour minimiser les nuisances ;
- contraintes règlementaires : conservation à minima d'une bande de 10 m réglementaire non exploitée en limite d'autorisation,
- contraintes environnementales : paysage (visibilité du site : conservation des haies), faune-flore (évitement des secteurs à fort enjeu), limitation des nuisances… le projet retenu est situé en dehors des périmètres d'inventaires ou de protection au titre de l'environnement du secteur. En particulier, il ne recoupe aucun site appartenant au réseau NATURA 2000.

Ainsi, le projet retenu est la solution la plus favorable du point de vue environnemental et compte tenu des contraintes techniques et économiques.

3.5. Justification des raisons impératives d'intérêt public majeur du projet

3.5.1. La carrière d'argile est essentielle à l'industrie du ciment

3.5.1.1. Le principe de fabrication du ciment

Le ciment est un produit industriel dont la conception est réalisée principalement à partir de deux matières premières minérales : du calcaire et de l'argile. Ces matériaux sont issus d'activités extractives menées à proximité des usines de fabrication, leur part respective dans la composition du ciment est environ de 80% et 20%. Chaque usine est donc associée à une ou plusieurs carrières en fonction des gisements locaux disponibles et de leur qualité.

Le processus de fabrication du ciment est le suivant :

- Les matières premières sont extraites sur les carrières soit par tir de mines pour le calcaire, soit à la pelle pour les argiles.
- Ces matériaux sont transportés, généralement par camions, vers l'usine pour le traitement.
- Un premier concassage est réalisé afin d'obtenir des matériaux d'un diamètre maximal de 80 mm et de réaliser une pré-homogénéisation par mélange.
- Les matières premières sont très soigneusement dosées et mélangées, de façon à obtenir une composition parfaitement régulière. Cette composition varie quelque peu en fonction de la nature des gisements autour des chiffres suivant :
    - Carbonate de Calcium ($CaCO_3$) : 77%
    - Silice (SiO_2) :14%
    - Alumine (Al_2O_3) : 3.5%
    - Oxyde ferrique (Fe_2O_3) : 1 à 2%.
- Les matières premières sont très finement broyées dans des broyeurs afin d'obtenir un mélange très fin, appelé farine crue, dont la taille maximale des éléments fait quelques dizaines de micron. Lors de ce traitement, la farine crue est également séchée.
- La farine crue est ensuite homogénéisée par brassage afin de rendre la composition chimique la plus homogène possible.
- Elle est ensuite envoyée vers les installations de cuisson ou elle est préchauffée (en amenant sa température au voisinage de 700 à 850 °C avant d'être cuite dans un four rotatif à 1 450 °C par une flamme à plus de 2 000 °C. Cette flamme est produite par un mélange de matières combustibles naturelles (gaz, fioul, etc...) et de substitution (valorisation de déchets : pneu, biomasse, combustibles alternatifs, etc...) évitant ainsi leurs stockages dans des centres d'enfouissement et permettant ainsi d'économiser des ressources naturelles non renouvelables.
- Sous l'effet de la chaleur, il se produit un processus de décarbonatation et clinkérisation qui donne naissance à une roche artificielle appelée le « clinker ». Le clinker se présente sous forme de petites granules dures de quelques centimètres. Le clinker est ensuite refroidi rapidement. La composition minéralogique du clinker obtenu après cuisson des matières crues est fonction de la composition du mélange, de la température, du combustible utilisé, du temps de cuisson et des conditions de refroidissement (trempe à l'air).
- Le clinker est ensuite broyé très finement, afin d'obtenir le ciment. Des ajouts d'autres matériaux (gypse, calcaire,...) peuvent être introduits lors de cette opération, en fonction des besoins et de

la composition souhaitée du ciment. Ces ajouts peuvent également provenir de la valorisation industrielle : laitiers de haut fourneau ou cendres volantes.

3.5.1.2. *Un gisement destiné à la fabrication de ciment*

La composition des clinkers gris est représentée par quatre grandes phases cristallines caractéristiques de la chimie du ciment. Elles sont les suivantes :

- Ca_3SiO_5 : silicate tricalcique (SiO_2 et 3 CaO) ;
- Ca_2SiO_4 : silicate bicalcique (SiO_2 et 2 CaO) ;
- $Ca_3Al_2O_6$: aluminate tricalcique (Al_2O_3 et 3 CaO) ;
- $Ca_4Al_2Fe_2O_{10}$: ferro-aluminate tétracalcique (Al_2O_3, Fe_2O_3 et 4 CaO).

L'intérêt des argiles de la carrière d'Amailloux réside dans leur composition chimique, idéale pour l'industrie cimentière ; elles sont d'ailleurs extraites uniquement dans ce seul objectif de production de ciments. Le projet d'ouverture de la carrière d'Amailloux est donc en lien direct avec le fonctionnement de la cimenterie d'Airvault, exploitée par la société Ciments Calcia.

La carrière d'argile d'Amailloux est un maillon essentiel au bon fonctionnement de la cimenterie d'Airvault, ainsi qu'à la production de ciments dans la région Nouvelle-Aquitaine.

La raison impérative d'intérêt publique majeur de la carrière d'Amailloux peut donc être regardée au travers de la nécessaire production de ciment en France, et plus localement, dans le département des Deux-Sèvres et la région Nouvelle-Aquitaine.

3.5.2. La filière du ciment

3.5.2.1. L'utilisation du ciment

Le ciment entre dans la composition de nombreux produits utilisés dans le bâtiment et les travaux publics. Il constitue le principal liant des matériaux de construction que sont les bétons, les mortiers, les crépis et les enduits.

Dans la construction d'une maison, il est utilisé dans tous les travaux de maçonnerie. On le trouve notamment dans le béton destiné à la réalisation des fondations, des dalles et des chapes ; il est également utilisé dans les mortiers pour assembler les briques ou les agglomérés (également constitués de ciment) ou encore pour poser du carrelage. Le crépit ou les enduits qui seront finalement mis sur les murs pour les protéger sont également conçus avec du ciment en tant que liant.

Sur les bâtiments d'ampleur plus importante, sur de grandes surfaces et plusieurs niveaux (hôpitaux, immeubles, lycées, etc...), le ciment entre dans la composition des pieux et des fondations en béton, ainsi que dans les bétons armés et coulés, préférés dans ce cas aux briques et aux agglomérés. Les enduits et mortiers sont également utilisés pour les finitions et la protection du bâtiment.

Le ciment entrant dans la composition du béton, il est également utilisé dans les ouvrages d'art (ponts, tunnels, etc...) nécessaires aux infrastructures de transport en tous genres (train, tram, métro, route), les

barrages ou encore les digues de protection contre les inondations (endiguement de cours d'eau, blocs de protection, etc...). Dans ces cas variés, le béton peut être utilisé sous de nombreuse forme : armé, précontraint, injection, etc...

Le ciment est également utilisé dans la réalisation de canalisation, d'éléments préconstruits (poutre, linteau, trottoir, etc.) ou encore de certains bétons réfractaires pour la réalisation de cheminées.

Au regard de ces éléments, il apparait que le ciment est un élément essentiel à la majorité des constructions et des aménagements permettant de faire fonctionner nos institutions, nos services et de nous protéger. Il permet également le développement d'infrastructures durables sures et performantes essentielles pour le développement d'une mobilité durable comme le train et le métro, la rénovation de bâtiment ancien, etc...

Il est à noter que de nombreuses initiatives permettent de réduire la consommation de matériaux minéraux naturels (issus de carrières) dans la composition des bétons par l'introduction de granulats recyclés. Pour la conception de ces bétons « recyclés », ayant un impact réduit sur l'environnement, le ciment reste un élément indispensable en tant que liant.

Le Syndicat Français de l'Industrie Cimentière (SFIC) a répertorié, pour l'année 2019, les principaux secteurs d'utilisation du ciment en France.

Il en ressort que le ciment est principalement utilisé pour la conception de béton (prêt à l'emploi ou industriel), qui représente près de 74% de la consommation totale de ciment en France. Cela s'explique par l'important volume de béton nécessaire à la réalisation des bâtiments et des infrastructures de grande ampleur. La deuxième part de consommation concerne la vente en sac, destinés aux travaux de maçonnerie pour les professionnels (entreprise du BTP) ainsi que pour les particuliers.

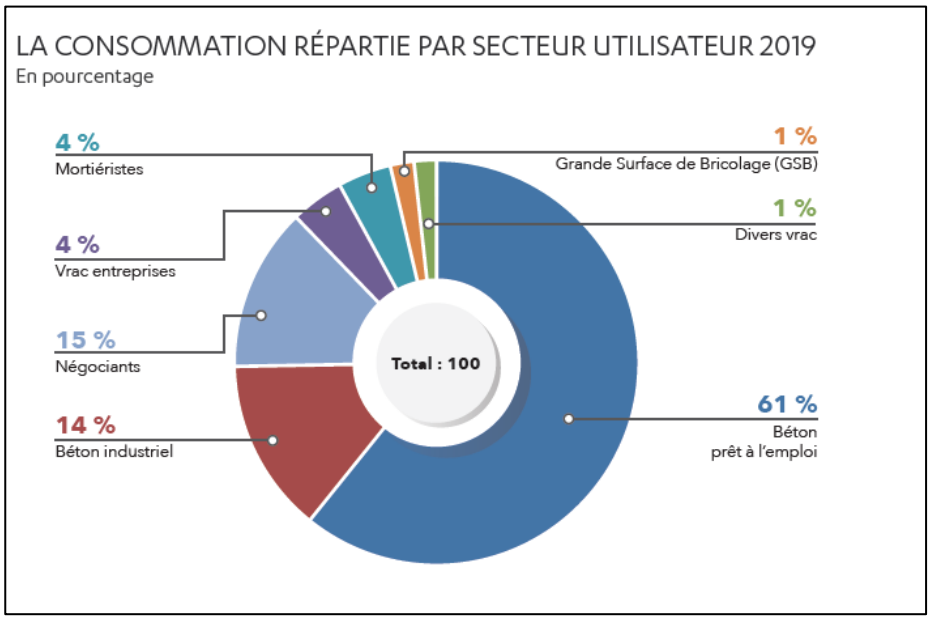


Figure 10 - *Consommation de ciment répartie par secteur utilisateur*

3.5.2.2. La production et les besoins en ciment

À l'échelle mondiale, la production de ciment est largement dominée par la Chine avec une production de près de 2 177 millions de tonnes en 2018. La production européenne se classe à la troisième place avec une production de 175 millions de tonnes annuelles, qui justifie l'autonomie de la production de ciment en Europe. Avec ce volume de production, il apparait évident que la Chine est en capacité de subvenir aux besoins européens si l'écart entre la demande et la production se creuse. Une nouvelle dépendance en matière première pourrait ainsi être créée sur des matériaux indispensables au secteur de la construction et de l'aménagement.

Tableau 6 - Production de ciment mondial par année et pays

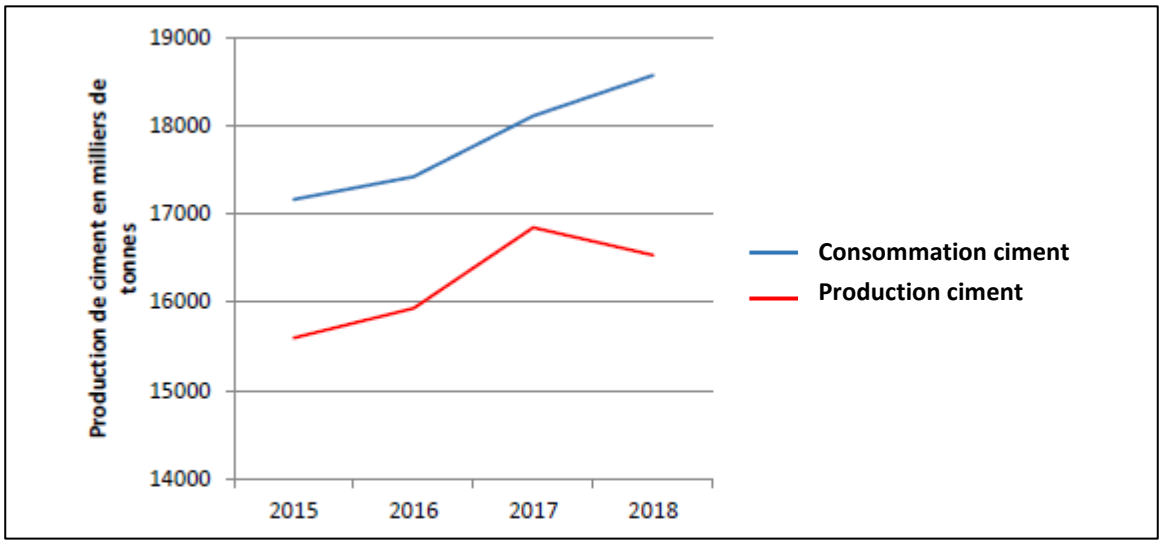
En millions de tonnes	2014	2015	2016	2017	2018
Chine	2 480	2350	2410	2 316	2177
Inde	260	270	290	280	328
Eu 28*	166,8	167,2	169,1	175,1	*
USA	83,2	83,4	85,9	88,5	89
Brésil	72	72	60	54	53
Turquie	71,2	71,4	75,4	80,6	72
Fédération de Russie	68,4	69	56	58	54
Indonésie	65	65	63	69	71
Corée du Sud	63,2	63	55	62,6	55
Japon	53,8	55	56	55,2	55
Arabie Saoudite	55	55	61	63	42
Mexique	35	39,8	40,8	46,1	43
Allemagne	32,1	31,1	32,7	34,0	34
Italie	21,4	20,8	19,3	19,3	19
France	16,4	15,6	15,9	16,9	16
Afrique du Sud	13,8	14	13,6	13,6	12
Canada	12,8	12,5	11,9	12,7	13
Argentine	11,8	12,2	10,9	12,2	12
Royaume-Uni	9,3	9,6	9,4	9,4	9
Australie	9,3	9,3	9,4	9,8	10

* EU 28 = Compilation des dernières données disponibles
Sources : CEMBUREAU Global Cement Report/US Geological Survey/Global Cement Directory

À l'échelle nationale, la production de ciment s'élevait à 16,537 millions de tonnes en 2018. Sur cette même année, 0,979 million de tonnes ont été exportées et 2,835 millions de tonnes ont été importées, ce qui représente respectivement 6% et 17% de la production française.

Le graphique ci-dessous montre que la consommation en ciment depuis les 5 dernières années augmente progressivement et reste supérieure à la production. À noter qu'entre 2015 et 2017, l'écart entre la consommation et la production était sensiblement le même, mais depuis 2018 l'écart commence à se creuser du fait de la baisse de la production de ciment, impliquant une part plus importante de ciment importé (UE et hors UE).

Tableau 7 - Évolution de la production et de la consommation de ciment en France



(Sources : d'après Infociments 2019 - L'essentiel)

À l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine, la production de ciment représente 21% de la production nationale française.

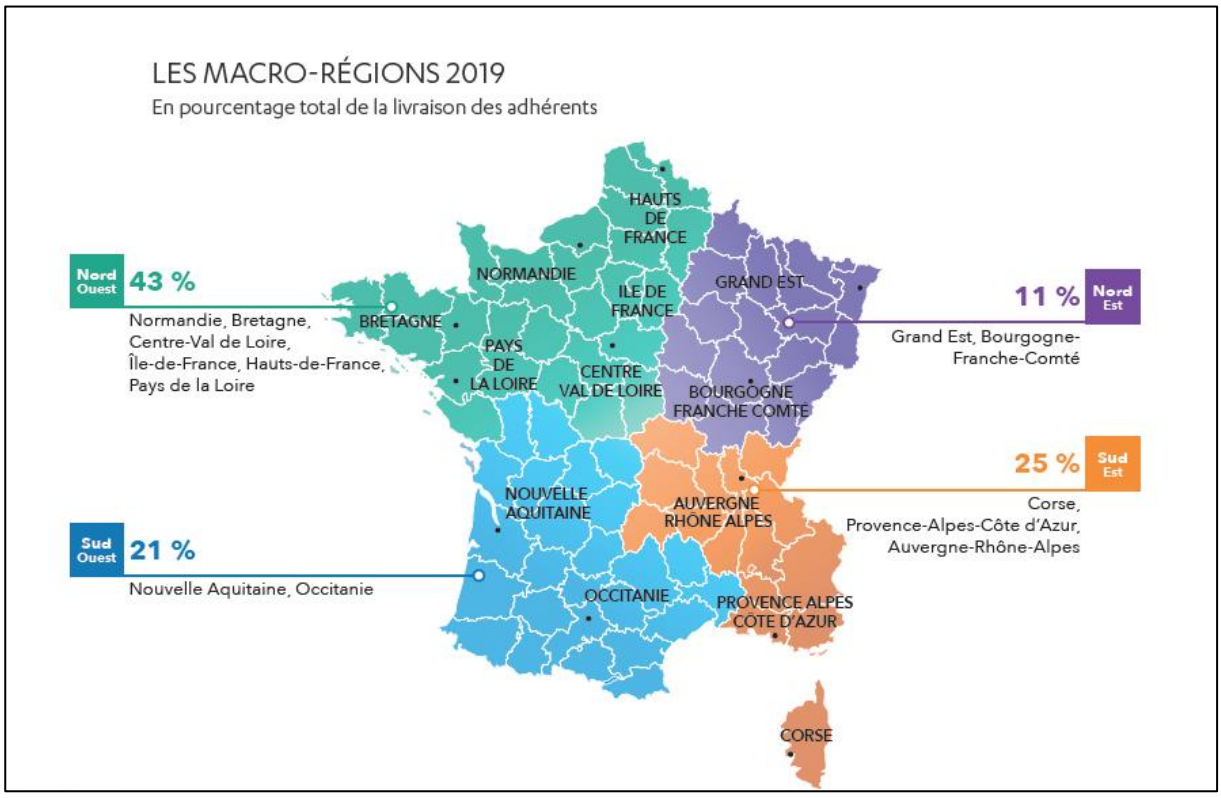


Figure 11 - *Répartition régionale de la production nationale de ciment*

3.5.2.3. Le ciment, filière génératrice d'emploi

Sur le territoire français, l'industrie cimentière emploie directement environ 5 000 personnes (4 525 personnes employées en 2018), réparties dans les sièges et au niveau local dans les différents sites industriels répartis sur l'ensemble du territoire.

Les métiers qu'elle propose recouvrent une large palette de profils, hommes et femmes, à différents niveaux de qualifications.

À côté des profils techniques liés à l'ingénierie de production, à la maintenance et à la qualité, toujours très recherchés pour assurer l'évolution des procédés et assurer l'amélioration constante des produits, depuis une trentaine d'années de nouveaux profils ont intégré les effectifs, liés à l'environnement et à la sécurité.

En plus de ces emplois directs, la fabrication de ciment permet la création de nombreux emplois indirects dans divers secteurs industriels et secteurs du BTP (carrières, chantiers, etc...). Il est considéré que pour un emploi direct dans la filière cimentière, 4 à 5 emplois indirects sont générés (maintenance industrielle, fournisseur, sous-traitance carrières, minage, nettoyage, étude, mise en place et suivi de mesures de biodiversité et environnementales, secteur du BTP, etc...).

La cimenterie d'Airvault, créée en 1919 est l'une des plus importantes de France avec près d'un million de tonnes de ciments fabriquées chaque année. Les matières premières utilisées pour la fabrication du ciment sont principalement le calcaire et les marnes (88% environ) et l'argile (7% environ), extraits en carrières.

Au regard des éléments présentés ci-dessus, il apparait que le ciment est un élément essentiel à notre société, tant pour le bien-être des personnes, le fonctionnement des institutions, la protection des populations et le développement durable.

Les chiffres montrent que la France comme l'Europe est proche de l'autosuffisance en ciment, malgré un écart persistant entre la demande et la production qui tend à augmenter. Cet écart entraine une importation de ciments étrangers, aux normes sociales et environnementales bien différentes de celles de notre pays, importation qu'il convient de maintenir la plus basse possible afin de limiter également les émissions de CO_2 générées par le transport.

À noter également que la filière du ciment en France générait 4 525 emplois directs en 2018 et 4 à 5 fois plus d'emplois indirects dans divers secteurs.

3.5.2.4. La filière ciment au cœur de la politique de transition énergétique

- La loi de transition énergétique pour la croissance verte

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent, visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique, tout en garantissant un accès à l'énergie à des coûts compétitifs. Elle vise donc à agir pour le climat, en fixant à la France des objectifs chiffrés et des moyens d'action pour mettre en œuvre l'Accord de Paris sur le climat du 12 décembre 2015.

Ces outils sont à la disposition des citoyens, des entreprises et des territoires pour agir concrètement, pour donner du pouvoir d'achat en réduisant les factures d'énergie des ménages, pour améliorer la qualité de vie en protégeant mieux la planète et la santé publique, et pour saisir les opportunités de croissance, de compétitivité et d'emploi pour les industries existantes et les filières d'avenir.

La transition énergétique vise à préparer l'après pétroles et à instaurer un modèle énergétique robuste et durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement.

Plus spécifiquement dans le domaine du logement, de la construction et pour les territoires, elle porte l'ambition de :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030. Cette dynamique soutient le développement d'une économie efficace en énergie, notamment dans les secteurs du bâtiment, des transports et de l'économie circulaire, et préserve la compétitivité et le développement du secteur industriel ;
- Réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de gaz à effet de serre de chacune ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute en énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030 ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz ;
- Réduire la part de nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;
- Contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques défini à l'article L. 222-9 du Code de l'Environnement ;

- Disposer d'un parc immobilier dont l'ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes « bâtiments basse consommation » ou assimilées, à l'horizon 2050, en menant une politique de rénovation thermique des logements concernant majoritairement les ménages aux revenus modestes ;
- Parvenir à l'autonomie énergétique dans les départements d'outre-mer à l'horizon 2030, avec, comme objectif intermédiaire, 50 % d'énergies renouvelables à l'horizon 2020 ;
- Multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelable et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030.

La loi pour la transition énergétique pour la croissance verte couvre les différents domaines clés de la transition énergétique et contient de nombreuses mesures. Celles listées ci-après correspondent aux mesures pour lesquelles la filière ciment joue un rôle primordial :

- La rénovation du parc de bâtiments existants, notamment en profitant de la réalisation de travaux importants (réfection de toiture, ravalement de façade, aménagement de combles) pour améliorer significativement la performance énergétique ;
    - Dans le cadre de ces divers travaux sur les bâtis existants, l'utilisation de béton notamment sera relativement importante. Or, le béton se compose en partie de ciment Ainsi, ce dernier sera indispensable à la mise en œuvre de cette mesure phare de la LTECV ;
- La lutte contre les gaspillages et de promotion de l'économie circulaire, en particulier en visant le découplage progressif entre la croissance économique et la consommation de matières premières, en développant le tri à la source et les filières de recyclage et de valorisation (par exemple dans le secteur du bâtiment) ;
    - Comme précédemment détaillé, les cimenteries sont relativement énergivores pour pouvoir fonctionner. Ainsi, afin de réduire leurs consommations énergétiques, les cimenteries se sont tournées vers la réception de déchets pour valorisation en tant que carburant de substitution pour l'alimentation en énergie des usines.

➢ La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Introduite par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), la Stratégie Nationale Bas- Carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets carbone. Elle a deux ambitions : atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français. Les décideurs publics, à l'échelle nationale comme territoriale, doivent la prendre en compte.
Adoptée pour la première fois en 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019, en visant d'atteindre la neutralité carbone en 2050 (ambition rehaussée par rapport à la première SNBC qui visait le facteur 4, soit une réduction de 75 % de ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990). Ce projet de SNBC révisée a fait l'objet d'une consultation du public du 20 janvier au 19 février 2020. La nouvelle version de

la SNBC et les budgets carbone pour les périodes 2019-2923, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020.

- Les besoins en ciment pour assurer la transition énergétique

En 2013, l'analyse réalisée par Olivier Vidal, Bruno Goffé et Nicholas Arndt (CNRS) dans un article de la revue Nature intitulé « Metals for a low-carbon society » a montré que la mise en place de la transition énergétique par les énergies renouvelables produirait des augmentations drastiques des besoins en matières premières.

Selon cet article qui s'appuie sur les principaux scénarios énergétiques publiés par les agences de l'énergie ou des ONG, la construction des installations solaires et éoliennes entraînera dans les 35 prochaines années une augmentation, selon les technologies utilisées, des besoins en matières premières représentant 2 à 10 fois notre consommation actuelle en métaux rares et en matière de base :

- Béton : augmentation de 1,5 à 2,5 fois par rapport aux besoins actuels ;
- Acier : augmentation de 2 à 6 ;
- Cuivre : augmentation de 2 à 5 ;
- Aluminium : augmentation de 6 à 10 ;
- Verre : augmentation de 10.

Le rapport « Ressources minérales et énergie » de juin 2015, de l'Alliance Nationale de Coordination de la Recherche pour l'Énergie, nuance ces chiffres, mais montre que selon les scénarios énergétiques considérés, la quantité de matières premières immobilisées dans la seule infrastructure de production d'électricité éolienne et solaire pourrait représenter jusqu'à une année de consommation nationale de ces matières premières d'ici 2025 à 2040.

Notamment, le scénario de l'association Negawatt (scénario de transition énergétique pour la France avec un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050) montre que les seules installations photovoltaïques et éoliennes à construire dans le futur pour atteindre l'objectif fixé nécessiteront la construction d'une infrastructure de production (usine de fabrication des cellules photovoltaïques et des éoliennes notamment) qui devrait immobiliser environ 110 millions de tonnes de béton, 25 millions de tonnes d'acier, 2,7 millions de tonnes d'aluminium, 400 kilos tonnes de cuivre, soit un peu plus d'une année de consommation nationale.

Au bas mot, c'est un besoin de 20 à 100 millions de tonnes de béton qui seront nécessaires pour réaliser les infrastructures de production d'énergie de la transition énergétique. Le béton étant composé, en moyenne, de 13 % de ciment, les besoins seraient de l'ordre de 2,6 à 13 millions de tonnes de ciment pour la fabrication du béton nécessaire à ces infrastructures.

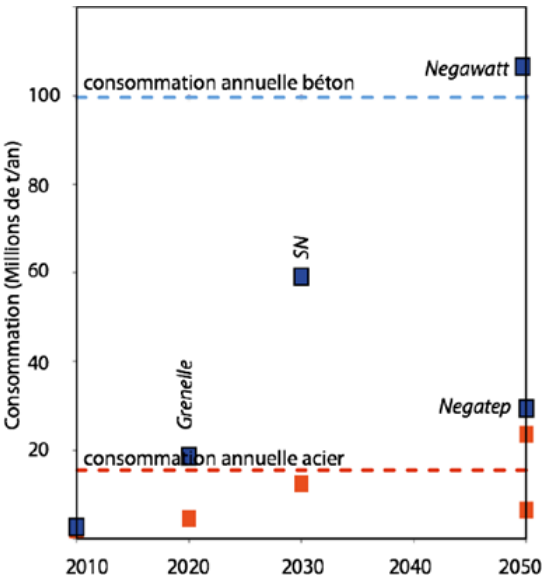


Figure 12 - *Quantité cumulée de béton (symboles bleus) et d'acier (symboles rouges) utilisée dans les infrastructures de production d'énergie solaire (photovoltaïque et CSP) et éolienne pour suivre les différents scénarios envisagés.*
(Source : Ressources minérales et énergie, 2015)

➢ Engagements de la filière ciment pour la réduction des émissions de CO_2

Réduire les émissions de CO_2 est une entreprise complexe qui exige de poursuivre les actions lancées parallèlement sur plusieurs voies ; cela ne se fera pas du jour au lendemain par le biais d'une solution miracle. Il faut arriver à identifier le bon mélange de techniques, d'investissements et de procédés qui feront la différence, tout en maintenant la compétitivité de l'industrie cimentière en France. L'industrie cimentière française pratique une écologie industrielle et territoriale depuis longtemps.

Au quotidien et de façon croissante, elle a recours aux combustibles alternatifs de proximité, et à la valorisation, à diverses étapes de son procédé de fabrication, de déchets minéraux d'autres industries locales. La réduction des émissions de CO_2 est par ailleurs le dénominateur commun de nombreux programmes collaboratifs de R&D, nationaux et européens, initiés ou accompagnés par le secteur : développement de ciments bas carbone, élargissement du champ d'application du recyclage des bétons de déconstruction, optimisation des avantages du phénomène de recarbonation dans les granulats recyclés, recarbonation des ciments, captation du CO_2 par des amines, par des micro-algues, etc... En aval, la filière béton œuvre à une réduction significative des émissions de CO_2 sur l'ensemble du cycle de vie des bâtiments et des ouvrages en béton. Ceci grâce à une conception qui intègre d'office le potentiel évolutif de constructions ayant une espérance de vie centenaire ou par le biais de propriétés qui contribuent - même indirectement - à la réduction des émissions de CO_2, comme les bétons clairs à indice albédo élevé.

Le projet est ambitieux, car des ruptures de technologies seront nécessaires pour tendre vers les objectifs de réduction fixés. Les innovations attendues de la R&D permettront de maintenir une production locale et d'éviter une délocalisation qui ne ferait qu'augmenter les émissions de CO_2 dans un marché en forte récession.

Le groupe Heidelberg Cement, dont fait partie la société Ciments Calcia, s'est fixé des objectifs d'autant plus ambitieux. La trajectoire carbone du groupe est d'abaisser de 25 % ses émissions de CO_2 dès 2025, et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. Les principaux axes d'engagements de la filière ciment sont les suivants :

- Combustibles alternatifs et valorisation matière ;
- Énergie thermique et énergie électrique ;
- Innovations dans le climat ;
- Recarbonation du ciment et démolition du béton.

Les matériaux de construction (dont les constituants utilisés pour la fabrication du ciment) représentent environ 50 % de la masse des matériaux extraits du sous-sol français, et sont ainsi la première matière extraite sur le territoire métropolitain. Les argiles et calcaires constituant le ciment sont essentiels au fonctionnement durable de notre société, tant économiquement que socialement.
Ces matériaux sont notamment indispensables au développement des installations d'énergies durables et renouvelables (éolien, photovoltaïque) et des nouveaux réseaux de transport d'énergie propre pour la mise en œuvre de la transition énergétique.

3.5.2.5. Les politiques publiques concernant les matières premières minérales

Au vu de la montée continue des cours mondiaux des matières premières, la Commission européenne a lancé en 2008 l'initiative « Matières Premières », qui définit une stratégie intégrée pour répondre aux différents obstacles empêchant l'accès aux matières premières non énergétiques et non agricoles. En 2011, cette initiative a été complétée par la communication « Relever les défis posés par les marchés des produits de base et les matières premières ».

L'Union européenne dresse le constat que :

- « Les matières premières sont essentielles au fonctionnement durable des sociétés modernes ;
- L'accès à ces matières premières minérales vendues à des prix abordables est indispensable au bon fonctionnement de l'économie de l'Union européenne ;
- Des secteurs tels que la construction, l'industrie chimique, automobile ou aérospatiale, ou encore l'industrie des machines et équipements, qui représentent une valeur ajoutée totale de 1 324 milliards d'euros et emploient quelque 30 millions de personnes, sont tous tributaires de l'accès aux matières premières » ;
- L'Union européenne est autosuffisante en ce qui concerne les minéraux de construction, en particulier les granulats, et représente l'un des principaux producteurs mondiaux de gypse et de pierre naturelle ;
- La disponibilité des granulats provenant de sources locales et régionales est essentielle au développement économique, compte tenu des contraintes logistiques et du coût des transports.

La stratégie de l'Union européenne s'établit selon les 3 piliers suivants :

- (1) Garantir un approvisionnement équitable et durable en matières premières sur les marchés mondiaux ;
- (2) Favoriser un approvisionnement durable en matières premières auprès de sources européennes ;
- (3) Dynamiser l'efficacité des ressources et promouvoir le recyclage.

La stratégie Europe 2020 « Une Union de l'innovation » insiste sur la nécessité de promouvoir des technologies qui accroissent les investissements dans le patrimoine naturel de l'UE. Les industries extractives relèvent de cette catégorie, mais leur développement est entravé par un cadre réglementaire pesant et par la concurrence d'autres utilisations des sols. Dans ce domaine, un grand nombre de questions réglementaires relèvent de la compétence des États membres. La Commission s'efforce donc principalement de faciliter l'échange de bonnes pratiques.

Simultanément, les activités d'extraction dans l'UE doivent se dérouler dans de bonnes conditions de sécurité. Cet aspect est important pour l'image du secteur et constitue un préalable à son acceptation par le grand public. La Commission considère les pratiques suivantes comme étant particulièrement importante pour promouvoir les investissements dans les industries extractives :

- définition d'une politique nationale concernant les minéraux visant à garantir que les ressources minérales sont exploitées d'une manière économiquement viable, harmonisée avec d'autres politiques nationales, fondée sur des principes de développement durable et incluant un engagement de mettre en place un cadre juridique et un dispositif d'information appropriée ;
- élaboration d'une politique d'aménagement du territoire concernant les minéraux, qui comprendrait une base d'informations géologiques numériques, une méthodologie transparente pour recenser les ressources minérales et des estimations à long terme concernant la demande régionale et locale ;
- recensement et préservation des ressources minérales (en tenant compte d'autres utilisations des sols) ;
- mise en place d'un processus régissant l'autorisation de l'exploration et de l'extraction minières qui soit clair et compréhensible, qui présente un certain degré de certitude et qui permette de rationaliser le processus administratif (par ex. introduction de délais, demandes de permis parallèles et guichet unique) ;
- sensibilisation du public sur l'intérêt des matières premières minérales dans nos sociétés pour résoudre le problème de la pénurie de compétences qui aura des répercussions sur l'avenir des industries extractives européennes et ainsi sur l'approvisionnement.

➢ La stratégie nationale

La France métropolitaine possède des ressources géologiques significatives et de qualité en matériaux de carrière. Une part très importante est exploitée pour la production de granulats (ressource de l'ordre de plusieurs milliards de tonnes sur le continent ou en mer) ainsi que pour la fabrication de matériaux de construction tels que le ciment, le béton, le plâtre, etc. Le sous-sol du territoire national contient également des gisements de minéraux industriels (feldspath, dolomite, sables extra siliceux, etc.) exceptionnels en quantité comme en qualité.

Cependant, l'inégalité de la répartition de la ressource sur le territoire et les différents enjeux à prendre en compte pour autoriser l'exploitation, de plus en plus nombreux (urbanisation, zones ou espèces protégées, conflits d'usage, oppositions locales, livraison, etc.), rendent difficile le renouvellement des autorisations.

La stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substance de carrières définit un cadre permettant de garantir la sécurité d'approvisionnement et l'accès effectif aux gisements, tout en répondant à l'ensemble des enjeux d'aménagement du territoire, dans une logique de développement durable, de gestion économe d'une ressource non renouvelable et de prise en compte permanente des politiques publiques environnementales.

Elle se décline en 4 axes :

- Répondre aux besoins, optimiser la gestion des ressources de façon économe et rationnelle, renforcer l'adéquation entre usage et qualité des matériaux et entre besoins et réserves autorisées, tout en favorisant les approvisionnements de proximité ;
- Inscrire les activités extractives dans le développement durable : concilier les enjeux environnementaux, sociaux et économiques liés à l'extraction de matériaux dans son ensemble en concertation avec l'ensemble des autres acteurs des territoires, y compris les acteurs du milieu marin ;
- Développer le recyclage et l'emploi de matériaux recyclés : faire évoluer la part de matériaux recyclés actuellement évaluée à environ 6 % à au moins 10 % de la production nationale dans les dix à quinze prochaines années ;
- Encadrer le développement de l'utilisation des granulats marins dans une politique maritime intégrée.

La réforme et la régionalisation des schémas des carrières en constituent le socle.

Axe 1 : Répondre aux besoins et optimiser la gestion des ressources de façon économe et rationnelle (renforcer l'adéquation entre usage et qualité des matériaux et entre besoins et réserves autorisées, tout en favorisant les approvisionnements de proximité).

Actions :

1. Recenser précisément les besoins prévisibles par région répondant aux enjeux sociétaux et identifier les priorités au niveau national et régional ;
2. Définir les modalités d'inscription dans les projets et aménagements publics d'un volet déterminant les besoins en termes de matériaux générés par ceux-ci ;
3. Mettre en œuvre un principe de proximité en optimisant la distance entre les sites d'extraction, de transformation et les lieux de consommation et privilégier une production et une utilisation locales ;
4. Définir les principes d'orientations en matière d'utilisation des ressources (granulats roulés, concassés ou de recyclage) et de valorisation des ressources locales ;
5. Développer les solutions pour garantir le plein emploi des gisements (notamment pour les roches massives, la valorisation des stériles…).

Axe 2 : Inscrire les activités extractives dans le développement durable (concilier les enjeux environnementaux, sociaux et économiques liés à l'extraction de matériaux dans son ensemble en concertation avec l'ensemble des autres acteurs des territoires, y compris les acteurs du milieu marin).

Actions :

6. Poursuivre les actions engagées par l'État pour l'amélioration de la connaissance de la ressource et de son environnement ;
7. Garantir la qualité des études d'impact, des études d'incidence (loi sur l'eau), des évaluations d'incidences (NATURA 2000), des demandes de dérogations pour les espèces protégées et le suivi des exploitations, et définir les critères pouvant justifier le caractère d'intérêt public majeur des activités d'extraction ;
8. Améliorer la prise en compte des stratégies nationales et communautaires, relatives à la protection de l'environnement et à la gestion du trait de côte ;
9. Promouvoir les pratiques d'extraction les moins impactantes pour l'environnement ;
10. Améliorer la concertation (notamment sur les modalités d'extraction et de suivi) ;
11. Privilégier et développer le transport de granulats par voie d'eau ou ferrée, ou par tout mode de transport écologique possible, expertiser les possibilités de combinaison des différentes modalités de transport ;
12. Maintenir et encourager l'implantation des lieux de production embranchés voie d'eau ou fer.

Axe 3 : Développer le recyclage et l'emploi de matériaux recyclés (faire évoluer la part de matériaux recyclés actuellement évaluée à environ 6 % à au moins 10% de la production nationale dans les 10-15 prochaines années).

Actions :

13. Améliorer l'utilisation des granulats recyclés au moyen de guides de prescriptions techniques et d'incitation à l'usage de ces matériaux dans les projets publics ;
14. Promouvoir la déconstruction sélective et le tri sélectif sur chantier, et créer des plateformes spécifiques ;
15. Créer un observatoire du recyclage des granulats ;
16. Maintenir et permettre le développement d'un réseau de plateformes de recyclage en milieu périurbain et favoriser les embranchements ferroviaires ou fluviaux ;
17. Valoriser au mieux les déchets de chantier et sédiments de dragage lorsque c'est possible.

Axe 4 : Encadrer le développement de l'utilisation des granulats marins dans la définition et la mise en œuvre d'une politique maritime intégrée.

Actions :

18. Définir les critères de pertinence de l'exploitation des granulats marins intégrant les enjeux environnementaux et socio-économiques ;
19. Définir une utilisation économe des granulats marins pour répondre aux usages et besoins préidentifiés et favoriser les conditions de transport écologiques ;
20. Concilier les activités extractives avec les divers usages en mer afin de développer un tissu durable d'activités en mer.

➢ Contexte international

Le territoire français compte un total de 29 cimenteries, pour une production annuelle totale d'environ 17 000 000 tonnes de ciment (chiffre de 2018). Cependant, toujours en 2018, la consommation française de ciment s'élevait à plus de 18 000 000 tonnes. Ainsi, une partie du ciment nécessaire aux besoins français est importée depuis l'étranger, de pays européens et hors Europe.

Ces dernières années, de nombreux centres de broyage de clinker ont été ouverts, principalement dans ou à proximité des grandes zones portuaires françaises, le long de la côte méditerranéenne française et le long de la côte Atlantique, afin de faciliter l'importation via le transport maritime.

Ces centres de broyage n'ont qu'une seule vocation : le broyage du clinker.

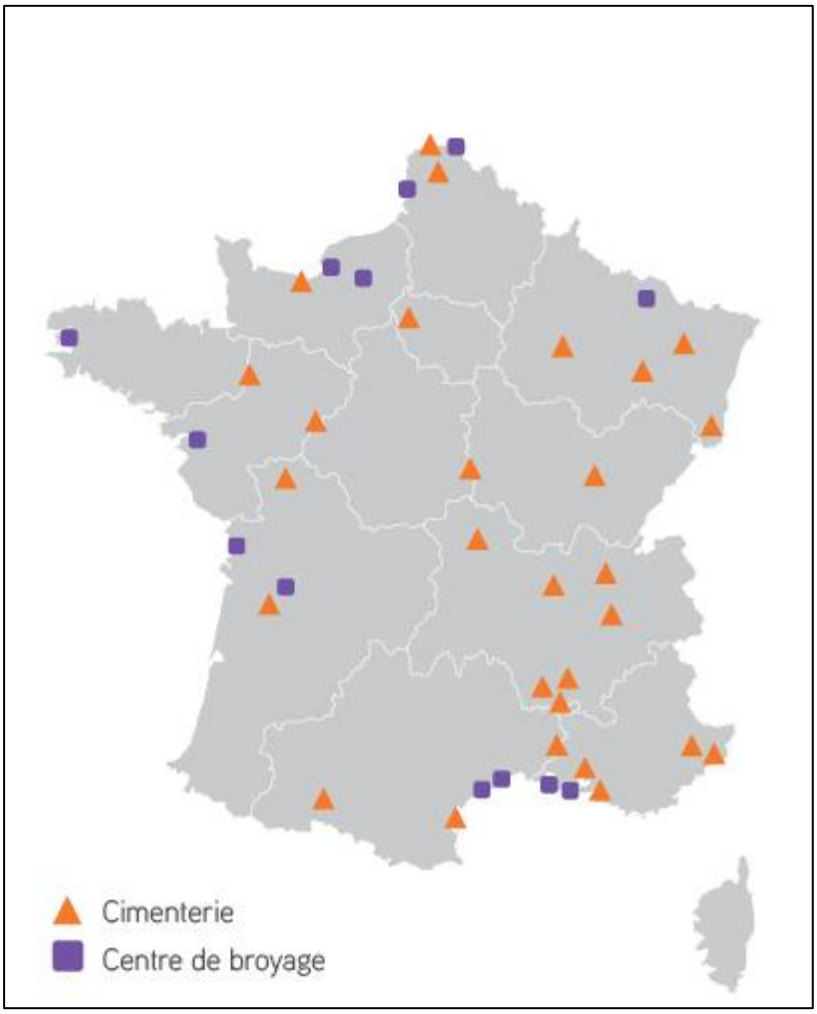


Figure 13 - *Localisation des cimenteries et centres de broyage en France*

Ainsi, avec l'augmentation croissante des contraintes environnementales européennes, notamment en matière d'émissions de gaz à effet de serre (instauration de quotas d'émissions), des industriels du secteur cimentier et de nouveaux acteurs ont fait le choix d'investir dans l'importation de clinker prêt à broyer, limitant ainsi au sein de l'Union Européenne les émissions de CO_2 générées par la cuisson de la farine crue

(pour une tonne de ciment produite, environ 650 kg de CO_2 sont émis10), et de fait, les coûts de production.

Ainsi, ces centres de broyage reçoivent du clinker provenant en partie de l'Union européenne, et en partie de pays comme le Maroc, l'Algérie, la Turquie, l'Inde ou encore la Chine au sein desquels les législations en termes d'émissions de gaz à effet de serre sont beaucoup moins drastiques, et les coûts de production moins élevés (main d'œuvre moins chère, mises en place d'installations industrielles moins contraignantes, etc...).

Cette pratique a tendance à prendre de l'ampleur au fil des années et certaines entreprises, petites et grandes, délaissent complètement les cimenteries françaises pour se concentrer exclusivement sur l'ouverture de centre de broyage et l'importation du clinker depuis l'étranger.

Le recours à ces cimenteries implantées hors de l'Union Européenne pour la fabrication de clinker qui est ensuite exporter vers la l'Europe et la France génère une potentielle augmentation et une délocalisation des impacts environnementaux et sociétaux (émissions de CO_2, transport sur de longues distances pour l'importation, potentielle fermeture des cimenteries françaises, délocalisation des emplois, etc...).

Ainsi, afin de maîtriser les impacts environnementaux de la filière ciment, il apparaît important et nécessaire de maintenir la production de ciment sur le territoire français.

3.5.3. Composantes principales des raisons impératives d'intérêt public majeur

Le présent chapitre prend en compte deux références :

• Pour sa structuration, les résultats de l'étude réalisée par la DREAL Occitanie de septembre 2019 à février 2020 sur l'analyse des jurisprudences françaises portant sur les dérogations aux espèces protégées (DEP) pour des projets d'aménagements et d'infrastructures. L'étude portait « plus spécifiquement sur l'examen des conditions de l'article L411-2 du code de l'environnement, notamment les raisons impératives d'intérêt public majeur ».

• Sur le fond, une analyse de la jurisprudence dédiée réalisée par Me Frédéric DEFRADAS, avocat en droit public des affaires et droit de l'environnement, en date du 12 novembre 2021, et apportant certains éclairages méthodologiques.

Nous proposons donc un cadre de lecture des arguments de raisons impératives d'intérêt public majeur (RIIPM) adaptés au projet d'Amailloux porté par Ciments Calcia.

Il est entendu que la DEP peut être octroyée que sous 3 conditions cumulatives (article L.411-2 4° du CE) :

• Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante (cf § . 2.3.1.1)
• La dérogation ne nuise pas au maintien dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle,
• Elle entre dans un des cinq motifs dérogatoires définis [...] dont :

• « *c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres* ***raisons impératives d'intérêt public majeur****, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement* ».

La justification des raisons impératives d'intérêt public majeur comporte 3 intrants :

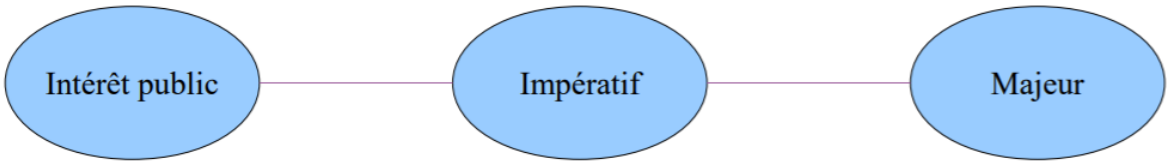


Figure 14 - *Les 3 composantes principales des raisons impératives d'intérêt public majeur (RIIMP)*

Source : DREAL Occitanie 2020

L'analyse de la jurisprudence apporte deux critères fondamentaux complémentaires : le projet doit satisfaire un besoin non réalisable ailleurs à un moindre impact environnemental et la balance entre ce besoin et l'ampleur des atteintes aux habitats.

Le chapitre suivant présente l'analyse de la jurisprudence.
Les autres chapitres décrivent les éléments retenus pour répondre aux exigences exposées.

3.5.3.1. Analyse de la jurisprudence

Les éléments importants d'analyse de la jurisprudence sont présentés ci-après. Ils sont présentés en détail en Annexe 1.

➢ Sur l'existence d'une raison impérative d'intérêt public majeur

Aux termes de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, une dérogation au titre des espèces animales et végétales protégées et au titre des habitats d'espèces protégées, ne peut être accordée que si le projet est justifié par une raison impérative d'intérêt public majeur.

L'article L. 411-2 comporte sur ce point les dispositions suivantes :

« I. - Un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :
(...)
4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :
(...)

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
(...) ».

2. La jurisprudence, tant communautaire que nationale, a précisé les exigences qui doivent être remplies pour qu'un projet puisse être regardé comme justifiant de l'existence d'une raison impérative d'intérêt public majeur (RIIPM).

3. Sur le plan communautaire tout d'abord, l'analyse de la jurisprudence de la Cour de justice de l'Union européenne relative à la directive « Habitat » permet de considérer que l'existence d'une RIIPM est démontrée si les raisons qui justifient le projet concerné sont suffisantes pour pouvoir être comparées à l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune, et de la flore sauvages.

Les décisions et arrêts des cours de justice sont présentés en détail en Annexe 1.

Il résulte de ces différentes décisions que les caractères « impératif », « public » et « majeur » n'impliquent pas que le projet présente nécessairement un caractère exceptionnel, mais que les raisons qui le justifient soient suffisantes pour pouvoir être comparées à l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune, et de la flore sauvage.

Autrement dit, dans le respect du principe communautaire de proportionnalité, la qualification de raison impérative d'intérêt public majeur n'est pas circonscrite à des projets de nature prédéterminée, mais résulte des intérêts que représente un projet et de leur caractère suffisant pour qu'ils puissent être utilement appréciés par rapport à l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage.

Le bien-fondé de cette approche résulte explicitement de la jurisprudence précitée et plus spécialement du point 75 de l'arrêt Marie-Noëlle Solvay (CJUE, 16 février 2012, C-182/10) :

« 75 L'intérêt de nature à justifier, au sens de l'article 6, paragraphe 4, de la directive "habitats", la réalisation d'un plan ou d'un projet doit être à la fois " public " et " majeur ", ***ce qui implique qu'il soit d'une importance telle qu'il puisse être mis en balance avec l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage poursuivi par cette directive*** *».*

L'analyse de la jurisprudence confirme également ce point.

Il a été considéré, à propos du maintien d'exploitations minières, que la sécurité d'approvisionnement et le maintien de l'emploi peuvent constituer des raisons impératives d'intérêt public majeur (point 154 des conclusions de Mme Juliane Kokott, sur CJUE, 28 juin 2011, Commission européenne contre Royaume d'Espagne, C-404/09, explicitant le point 109 précité de l'arrêt de la Cour).

4. Les juridictions nationales ont également précisé les exigences que doivent présenter les projets pour pouvoir être considérés comme justifiés par une raison impérative d'intérêt public majeur.

Dans un premier temps, un courant jurisprudentiel s'est dessiné qui paraissait exiger, au moins dans certains cas, qu'une raison impérative d'intérêt public majeur ne pourrait être justifiée que pour des projets exceptionnels dont la réalisation se révélerait indispensable.

Cependant, un tel niveau d'exigence se trouve désormais écarté depuis la décision du Conseil d'État Société La Provençale (CE, 3 juin 2020, req. n°425395).

En effet, dans le dernier état de la jurisprudence, il n'est plus exigé qu'un projet présente des caractéristiques exceptionnelles ni que sa réalisation soit indispensable.

Il faut uniquement, ainsi que l'exige le juge communautaire, que la réalisation du projet concerné soit d'une importance telle qu'il puisse être mis en balance avec l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage (CE, 3 juillet 2020, req. n° 430585, point 9) :

> « 9. Il résulte du point précédent que l'intérêt de nature à justifier, au sens du c) du I de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, la réalisation d'un projet doit être d'une importance telle qu'il puisse être mis en balance avec l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage poursuivi par la législation, justifiant ainsi qu'il y soit dérogé. Ce n'est qu'en présence d'un tel intérêt que les atteintes portées par le projet en cause aux espèces protégées sont prises en considération, en tenant compte des mesures de réduction et de compensation prévues, afin de vérifier s'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et si la dérogation demandée ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. C'est donc à bon droit que la cour s'est prononcée sur la question de savoir si le projet répond à une raison impérative d'intérêt public majeur, sans prendre en compte à ce stade la nature et l'intensité des atteintes qu'il porte aux espèces protégées, notamment leur nombre et leur situation ».

La grille d'analyse de l'appréciation de l'existence d'une raison impérative d'intérêt public majeur est résumée de la manière suivante par le rapporteur public Stéphane Hoynck dans ses conclusions sur l'affaire SPPEF (CE, 15 avril 2021, req. n° 430497) :

> *« (…) comme l'indique la CJUE dans l'affaire Solvay dont on trouve l'écho dans le considérant de principe de votre jurisprudence, « l'intérêt de nature à justifier, (…), la réalisation (…) d'un projet* ***(…) implique qu'il soit d'une importance telle qu'il puisse être mis en balance avec l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage poursuivi par cette directive. Cette mise en balance n'est pas, contrairement à ce que certains pensent, une pesée entre l'intérêt du projet et l'ampleur des atteintes aux habitats naturels et aux espèces, une sorte de bilan, mais bien une appréciation, à ce stade de principe, entre la raison avancée et l'objectif de préservation : la raison avancée vaut-elle la peine d'envisager une telle atteinte ?*** *».*

Pour autant, l'analyse de la jurisprudence nationale montre également, sans ambiguïté, que l'existence d'une RIIPM ne peut être retenue que lorsqu'il est démontré, de manière précise et étayée, que le projet concerné répond intrinsèquement à un objectif d'intérêt public, et que cet objectif ne peut pas être atteint par d'autres moyens.

Les exemples suivants permettent d'illustrer le standard d'appréciation qui est exigé.

Ainsi, l'existence d'une RIIPM a été admise dans les cas suivants (voir autres exemples en Annexe 1) :

• Un projet de carrière, pour l'extraction d'un gisement de marbre blanc contribuant à l'existence d'une filière française de transformation du carbonate de calcium, alors qu'il n'existe pas en Europe d'autre gisement disponible de qualité comparable et en quantité suffisante, le projet permettant en outre la création de plus de 80 emplois directs dans un département dont le taux de chômage dépasse de près de 50 % la moyenne nationale (CE, 3 juin 2020, req. n° 425395, point 9).

• Un projet de parc éolien d'une puissance de 496 MW au large des îles d'Yeu et de Noirmoutier, qui s'inscrit dans le cadre de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte qui fixe la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie à 23 % en 2020 et à 32 % en 2030, projet qui participe en outre à la réalisation du programme Vendée Energie mis en place en 2012 qui a pour objectif de doubler la production d'électricité de ce département à l'horizon 2020 et permettrait de couvrir 8 % de la consommation régionale (CAA Nantes, 3 juillet 2020, req. n° 19NT01512, point 20).

> Dans cette affaire, la Cour a souligné que la société pétitionnaire justifiait avec précision, dans sa demande de dérogation, de la contribution du projet à la mise en œuvre des politiques publiques menées aux niveaux européen, national et local, en vue de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de la lutte contre le réchauffement climatique et, plus globalement, de la préservation de l'environnement.

En revanche, l'existence d'une RIIPM a été remise en cause dans les cas suivants (voir autres exemples en Annexe 1) :

• Une carrière de sable, dans la mesure où il n'était pas établi qu'il n'existerait pas, notamment dans les autres départements normands, d'autres gisements de nature et de qualité comparables et en quantité suffisante pour répondre à la demande dans le département de la Manche, si bien que l'approvisionnement de celui-ci ne serait pas compromis (CAA Nantes, 24 janvier 2020, req. n° 19NT02054, point 5).

• Un projet d'extension de carrière en Isère, compte tenu de ce que, pour justifier des besoins locaux en granulats, cinq valeurs, très significativement différentes avaient été avancées et qu'il n'était pas démontré par les pièces du dossier que ces derniers ne pourraient être couverts par les carrières situées à proximité ou par d'autres gisements de report figurant au schéma régional des carrières Auvergne Rhône-Alpes (Ord. TA Grenoble réf., 4 octobre 2021, req. n° 2105744).

5. Sur la base de l'ensemble des éléments qui précèdent, la justification de l'existence d'une raison impérative d'intérêt public majeur (RIIPM) peut être apportée selon les modalités suivantes, dans le cas du projet d'ouverture de carrière d'Amailloux.

6. En premier lieu, le dossier de demande de dérogation doit rappeler que, selon la jurisprudence (voir points 3 et 4 ci-avant), il n'est pas exigé que le projet de requalification présente un caractère exceptionnel ou indispensable, et qu'il faut uniquement établir que le projet présente des intérêts suffisants pour qu'il soit mis en balance avec l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage poursuivi par la législation.

Le dossier doit en outre souligner qu'aucun des habitats et qu'aucune des espèces protégées objet de la demande de dérogation n'a le statut d'importance communautaire « prioritaire » au sens de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

7. En second lieu, le dossier de demande de dérogation doit contenir l'ensemble des éléments qui permettent de justifier (i) que le projet d'ouverture de carrière à Amailloux répond, par lui-même et dans quelles proportions, à des objectifs ou à des besoins qui dépassent un intérêt exclusivement commercial, et (ii) que ces objectifs et besoins ne sont pas couverts par des sites et installations existants ou dont l'ouverture est certaine.

- Sur l'absence de solution alternative de moindre impact

8. Aux termes de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, une dérogation au titre des espèces animales et végétales protégées et des habitats d'espèces protégées, ne peut être accordée que si, eu égard au projet concerné, « il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire ».

9. Pour que cette condition soit considérée comme remplie, il est nécessaire, selon la jurisprudence, de démontrer que les besoins auxquels répondent les projets concernés, ne peuvent pas être satisfaits par une solution de moindre impact pour les espèces protégées et les habitats d'espèces protégées.

En pratique, pour établir l'absence d'autre solution satisfaisante de moindre impact, il convient de procéder à une analyse comparative qui peut notamment inclure la recherche de sites alternatifs ou, sur un même site, de variantes.

À titre d'illustration, les cas suivants ont été jugés (autres exemples en Annexe 1) :

• L'absence d'une autre solution satisfaisante a été admise pour un projet de parc éolien, dès lors que, d'une part, la société pétitionnaire « avait étudié plusieurs implantations possibles pour le parc éolien avant de retenir comme emplacement du projet la zone sud-est de la forêt de Lanouée, qui présente une moindre sensibilité sur le plan paysager et fait partie de la zone de développement éolien de la communauté de communes de Josselin Communauté approuvée par un arrêté préfectoral du 12 mars 2012, et estimé qu'il n'était pas possible d'implanter le parc éolien en lisière de la forêt », et dans la mesure où, d'autre part, aucune pièce du dossier ne mettait en évidence une solution alternative qui aurait été ignorée (CE, 15 avril 2021, req. n° 430500, point 6).

• L'absence d'une autre solution satisfaisante a également été admise pour la ligne 17 Nord du Grand Paris Express, dès lors que, s'agissant en particulier de la partie aérienne de la ligne, elle était justifiée par la volonté de limiter les pompages d'eaux souterraines à proximité du site du parc départemental du Sausset, et que, s'agissant de la gare du Mesnil-Amelot et du positionnement déporté des emprises nécessaires au chantier, différents scénarios avaient été étudiés et qu'il n'avait pas été possible de trouver un autre terrain sans enjeu environnemental (CAA Paris, 7 octobre 2021, req. n° 20PA03478, points 42 et 43).

❖ Justification du caractère d'Intérêt public majeur du projet

L'intérêt public peut se démontrer, de manière générale selon plusieurs composantes présentées sur la Figure 15 ci-après.

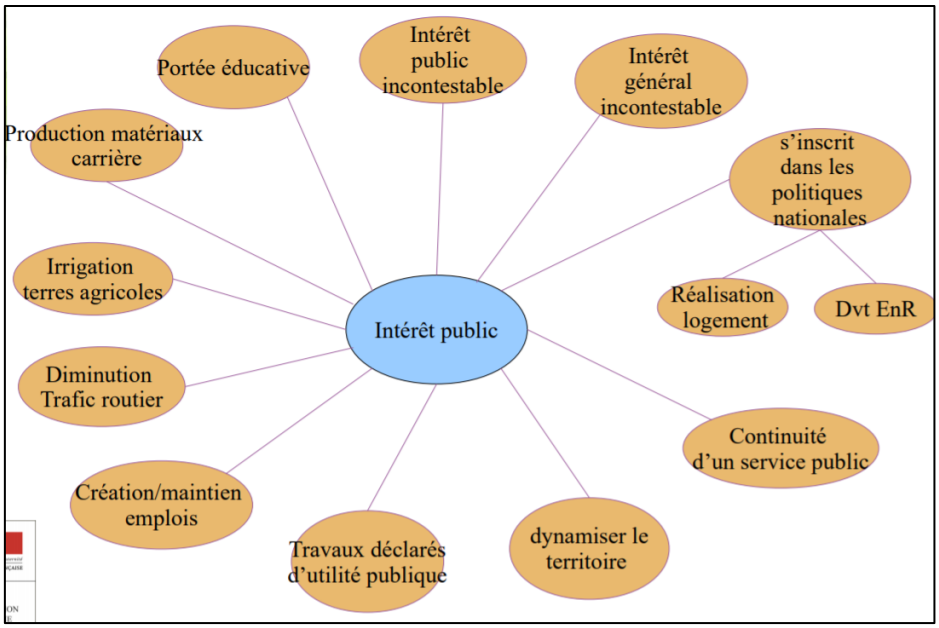


Figure 15 - *Les composantes de l'intérêt public*

Source : DREAL Occitanie 2020 - En rouge, les composantes mises en avant

Spécifiquement appliqué au projet d'Amailloux, l'intérêt public est porté par plusieurs aspects :

✓ Intérêt général incontestable :

• Besoin d'argile pour la fabrication de ciment, donc du béton, le matériau de construction le plus utilisé au monde qui possède les caractéristiques techniques pour construire tout type d'ouvrage,
• Besoin réel de la société française pour le développement de son territoire et exigences économiques majeures ;
• Continuité d'un site /production française face à la forte concurrence étrangère pour la conservation du savoir-faire français et la préservation du tissu industriel du pays ;
• Giratoire sur la RN149, qui diminue l'accidentologie du secteur d'étude

✓ Inscription dans plusieurs politiques publiques nationales et régionales :

• Schéma départemental des carrières
• Schéma régional des carrières ;

✓ Dynamisation du territoire :

- Pérennisation de l'usine d'Airvault : CIMENTS CACIA constitue un acteur économique majeur de la région. Avec près de 135 salariés, l'usine d'Airvault contribue en effet au dynamisme économique local et régional.

✓ Création d'emploi :

- Utilisation de 40 sous-traitants directs générant environ 16 000 heures de sous-traitance (40*40h/semaines * 10 semaines d'exploitation) et 135 emplois sur l'usine ;

Le projet d'ouverture d'une carrière d'argile à Amailloux par CIMENTS CALCIA répond bien au critère d'intérêt public majeur défini à l'article L.411-2 du Code de l'environnement pour la délivrance des dérogations aux interdictions liées aux espèces protégées.

❖ Justification du caractère « impératif »

Le caractère impératif peut se démontrer, de manière générale selon plusieurs composantes présentées sur la Figure 16 ci-après.

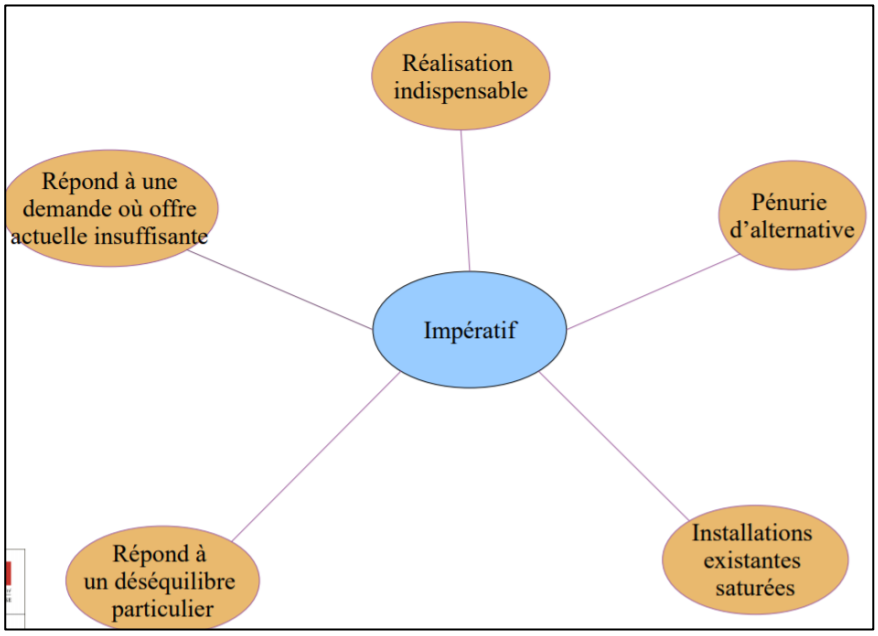


Figure 16 - *Les composantes du caractère impératif*

Source : DREAL Occitanie 2020 - En rouge, les composantes mises en avant

Spécifiquement appliqué au projet d'Amailloux, le caractère impératif est porté par plusieurs aspects :

- Pénurie d'alternatives (tel que précédemment exposé) ;
- Installations existantes saturées (alimentation de l'usine actuellement avec deux carrières d'argile) ;
- Répond à un déséquilibre particulier (absence de ressources argileuses particulières disponibles) ;
- Répond à une demande ou une offre actuelle insuffisante.

❖ Justification du caractère « majeur »

Le caractère impératif peut se démontrer, de manière générale selon plusieurs composantes présentées sur la Figure 17 ci-après.

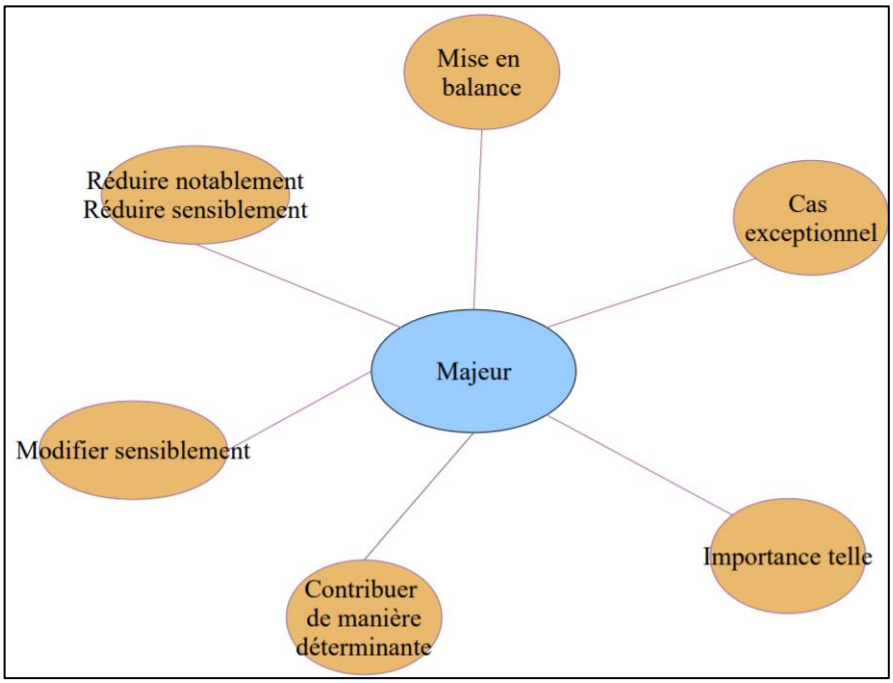


Figure 17 - *Les composantes du caractère majeur*

Source : DREAL Occitanie 2020 - En rouge, les composantes mises en avant

Spécifiquement appliqué au projet d'Amailloux, le caractère majeur est porté par plusieurs aspects :

- Contribuer de manière déterminante (à maintenir l'activité de l'usine d'Airvault) ;
- Réduire notablement (les incidences environnementales au travers d'une exploitation « saisonnière ») ;
- Le cas exceptionnel (gisement de qualité à proximité et en dehors de contraintes rédhibitoires) ;
- Importance telle (maintenir l'activité de l'usine d'Airvault).

Le projet d'ouverture d'une carrière d'argile à Amailloux par CIMENTS CALCIA répond bien au critère d'intérêt public majeur défini à l'article L.411-2 du Code de l'environnement pour la délivrance des dérogations aux interdictions liées aux espèces protégées.

4. Éléments de contexte et méthodologie de travail

Le demandeur de la dérogation doit démontrer qu'il a effectué ou fait effectuer une étude d'impact sur les espèces de la faune et de la flore sauvages, et pour certaines espèces, sur leurs habitats particuliers (aires de repos et sites de reproduction), de l'activité pour la réalisation de laquelle il sollicite une dérogation. Cette étude d'impact doit recenser les espèces (et leurs habitats) en cause bénéficiant de mesures de protection, les effectifs des populations de celles-ci (et la surface de leurs habitats) sur les lieux de l'activité à réaliser et à proximité immédiate, l'effet de l'activité sur ces populations (et leurs habitats) et les populations et habitats voisins (coupure de flux entre populations, isolement des populations).

S'agissant des habitats d'espèces protégées, la réglementation vise non seulement leur destruction, mais également leur dégradation et leur altération pouvant être entraînées en particulier par une perturbation des fonctionnalités écologiques de ces milieux induite par le projet. Seront également prises en compte les altérations des fonctionnalités écologiques propres aux espèces protégées qui constituent des perturbations intentionnelles et/ou des altérations des sites de reproduction et des aires de repos (en dégradant les activités biologiques qui s'y déroulent), activités qui peuvent être interdites selon les espèces en application des arrêtés interministériels précités. Entrent en particulier dans ce registre les entraves aux déplacements naturels des populations nécessaires à l'accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées.

4.1. Localisation du site d'étude

Les terrains faisant l'objet de l'étude faune-flore ont concerné la zone d'étude présentée en Figure 1 page 26 , elle était composée :

- de l'« Aire d'étude immédiate » (AEI)

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. À 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'Amailloux. 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.

- de l'Aire d'étude Rapprochée (AER).

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 Ciments 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).

L'Aire d'étude éloignée (jusqu'à 15km de l'AEI) a été expertisée de façon bibliographique en lien avec les zonages naturels et les connaissances déjà acquises sur les espèces et habitats sensibles.

4.2. Les zonages environnementaux

Les zonages environnementaux regroupent les secteurs à caractère règlementaire (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).

4.2.1. Le zonage Natura 2000

Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) < https://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/natura2000 >

Les terrains expertisés ne sont pas directement concernés par le zonage Natura 2000 [Figure 18]. 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 4.

Tableau 8 - *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 Neuvillois	ZPS	FR5412018	21 km
Plaine d'Oiron-Thenezay	ZPS	FR5412014	18 km

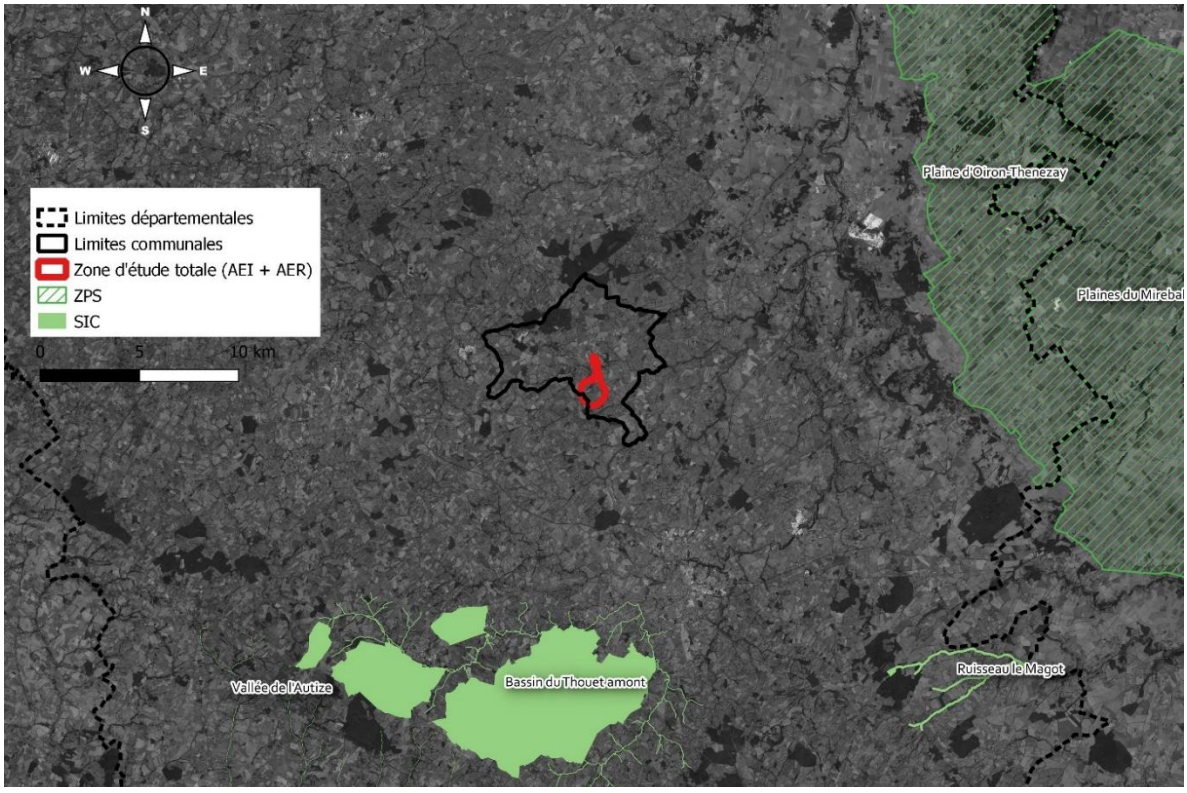


Figure 18 - *Zonages environnementaux : périmètres Natura 2000*

Tableau 9 - *Habitats et espèces Natura 2000 recensés sur le site d'étude et nature des impacts.*

Intitulé / Nom scientifique	Type d'impact	Niveau d'impact (avant séquence ERC) et commentaire	Habitats ou espèces cités des périmètres Natura 2000 proches sur les formulaires Standard de Données (INPN consulté le 17/12/2020)				
			SIC - Bassin du Thouet amont	SIC - Ruisseau le Magot	SIC - Vallée de l'Autize	ZPS - Plaines du Mirebalais et du Neuvillois	ZPS - Plaine d'Oiron-Thenezay
Végétations							
3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau	Aucun	Nul Aucun aménagement de prévu au sein de cet habitat					
3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea	Aucun	Nul Aucun aménagement de prévu au sein de cet habitat. La création de pièces d'eau (fosses) peut être favorable à cet habitat.					
3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea	Destruction d'Habitat	Modéré Risque de modification des variations du niveau d'eau au sein du plan d'eau en place. Sans exondation périodique cet habitat ne pourra pas s'exprimer ou qu'en partie. La création de pièces d'eau (fosses) peut être favorable à cet habitat.					
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Aucun	Nul Aucun aménagement de prévu au sein de cet habitat					
Espèces							
Lucane Cerf-volant *Lucanus cervus*	Destruction d'habitat de reproduction et/ou d'individus	Très Faible Perte d'habitat en lien avec la destruction de haies			X		
Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*	Destruction d'habitat de reproduction et/ou d'individus	Modéré Perte d'habitat en lien avec la destruction de haies et destruction d'individus potentielle. L'espèce reste toutefois localement bien implantée (nombreux arbres avec colonies détectés en dehors des surfaces touchées par le projet).			X		
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Destruction de corridor de déplacement/territoire de chasse	Faible Pas de gîte de reproduction ou de repos et faible activité au sol. Espèce toutefois très sensible au bocage et boisement pour ses déplacements	X	X	X		

Intitulé / Nom scientifique	Type d'impact	Niveau d'impact (avant séquence ERC) et commentaire	Habitats ou espèces cités des périmètres Natura 2000 proches sur les formulaires Standard de Données (INPN consulté le 17/12/2020)				
Grand Murin *Myotis myotis*	Destruction de corridor de déplacement/territoire de chasse	Faible Pas de gîte de reproduction ou de repos et faible activité au sol. Espèce modérément sensible au bocage et boisement pour ses déplacements	X				
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Destruction de corridor de déplacement/territoire de chasse	Modéré Pas de gîte de reproduction ou de repos et faible activité au sol. Espèce toutefois très sensible au bocage et boisement pour ses déplacements	X		X		
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Destruction de corridor de déplacement/territoire de chasse	Faible Pas de gîte de reproduction ou de repos et faible activité au sol. Espèce modérément sensible au bocage et boisement pour ses déplacements	X		X		
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	Destruction de corridor de déplacement/territoire de chasse	Faible Pas de gîte de reproduction ou de repos et faible activité au sol. Espèce toutefois très sensible au bocage et boisement pour ses déplacements		X	X		
Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*	Destruction d'habitat de reproduction et/ou d'individus	Modéré Perte d'habitat en lien avec la destruction de haies et destruction d'individus potentielle. La haie où l'espèce a été détectée n'est pas concernée par le projet.	X		X		
Alouette lulu *Lullula arborea*	Destruction d'habitat de reproduction (prairies)	Faible Nicheur certain sur plusieurs prairies de la zone d'étude. Espèce contactée sur les parcelles concernées par l'extraction. Les surfaces favorables restent conséquentes sur le site et à sa périphérie.					
Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*	Destruction d'habitat de reproduction (cultures)	Modéré Aucune preuve de nidification sur la zone d'étude. Espèce non contactée sur les parcelles concernées par l'extraction Les surfaces favorables restent conséquentes sur le site et à sa périphérie.				X	X
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Destruction d'habitat de reproduction (haies)	Faible Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude. Maintien de l'ensemble des haies où elle a été contactée. Les haies favorables à sa nidification restent conséquentes sur le site et à sa périphérie.				X	X

Pour que l'on considère que le projet ait un impact réel sur un zonage Natura 2000 il faut montrer qu'il entraine la destruction d'une part significative d'un habitat ou d'une population d'espèce d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation dudit zonage, remettant celui-ci en cause. Les espèces et habitats Natura 2000 (directive Habitats-Faune-Flore annexe 2 et directive Oiseaux annexe 1) identifiés et listés dans le Tableau 9 sont issus du travail d'expertise de terrain présenté en 5 - Approche méthodologique

À la lecture du Tableau 9 nous pouvons avancer qu'aucun site Natura 2000 proche ne possède en son sein les mêmes habitats d'intérêt communautaire que ceux cités de la zone d'étude (la méthodologie de hiérarchisation de l'enjeu local est explicitée en partie 7.3).

Par ailleurs, le SIC « Bassin du Thouet amont », le SIC « Ruisseau le Magot » et le SIC « Vallée de l'Autize » présentent respectivement cinq, deux et sept espèces inscrites à la directive habitats en communs (huit espèces différentes). Les espèces présentant un niveau d'impact modéré vis-à-vis du projet sont une espèce de chauves-souris : le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*, un oiseau : l'Oedicnème criard *Burrhinus oedicnemus* et deux coléoptères saproxylophages, la Rosalie des Alpes *Rosalia alpina* et le Grand capricorne *Cerambyx cerdo*. L'impact éventuel du projet sur ces espèces est issu de la dégradation possible du maillage bocager engendrant une perte de corridors de déplacement (Grand rhinolohpe) et de milieu de reproduction (Rosalie des Alpes, Grand capricorne, Oedinème criard).

Aussi ces espèces ne seront pas menacées par le projet au regard des éléments de la séquence ERC mis en place (conservation de la grande majorité des haies, maintien des haies à Rosalie des Alpes, programme de plantations ou de développement de haies spontanées pour retrouver rapidement une densité du bocage identique à l'état initial).

Pour les oiseaux et la Directive Oiseaux, l'Alouette lulu *Lullula arborea* n'est citée dans aucune des deux ZPS, mais l'Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus* et la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* sont, à l'inverse, citées dans les deux zones.

Concernant ces deux espèces, des échanges de populations ou des liens entre les ZPS et les sites Natura 2000 proches sont possibles. Il est alors à noter que l'Oedicnème criard n'est pas considéré nicheur sur la zone d'étude et qu'il trouvera toujours des zones favorables à sa nidification au cours du projet. Les suivis environnementaux menés dans de nombreuses carrières (volontairement de la part des entreprises ou suite aux arrêtés préfectoraux d'ouverture) montrent que l'Oedicnème criard est un hôte régulier des sablières, argilières et carrières de roches massives, favorisé par les surfaces nues créées par l'activité d'extraction (action de décapage). La Pie-grièche écorcheur sera prise en compte dans le projet avec les mêmes éléments que ceux avancés pour les chauves-souris et les saproxylophages : maintien de la majorité des haies de la zone d'étude et mise en place d'un programme de développement des linéaires de haies pour maximiser les surfaces d'habitats favorables à l'espèce.

Au vu de ces éléments, nous pouvons considérer que le projet de création d'argilière n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000 les plus proches.

4.2.2. 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/znieff-cont >

Le site de Fombernier n'est directement concerné par aucune ZNIEFF. Les sites les plus proches, dans un rayon de 20 km, sont récapitulés dans le Tableau 10 et localisés sur la Figure 19.

Tableau 10 - *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
Carrières de viennay	1	540014426	00000673	4 km
Lac du cebron	1	540006869	00000438	5 km
Étang de la barre	1	540015630	00000740	6 km
Étang Fourreau	1	540014427	00000672	7 km
Étangs 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
Foret 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
Foret de l'absie	1	540006860	00000429	19 km
Bois de la boucherie	1	540003115	00000095	20 km
Foret de secondigny	1	540003297	00000101	20 km
Vallée du Thouet	2	540120127	8930000	10 km
Plaine d'Oiron a 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

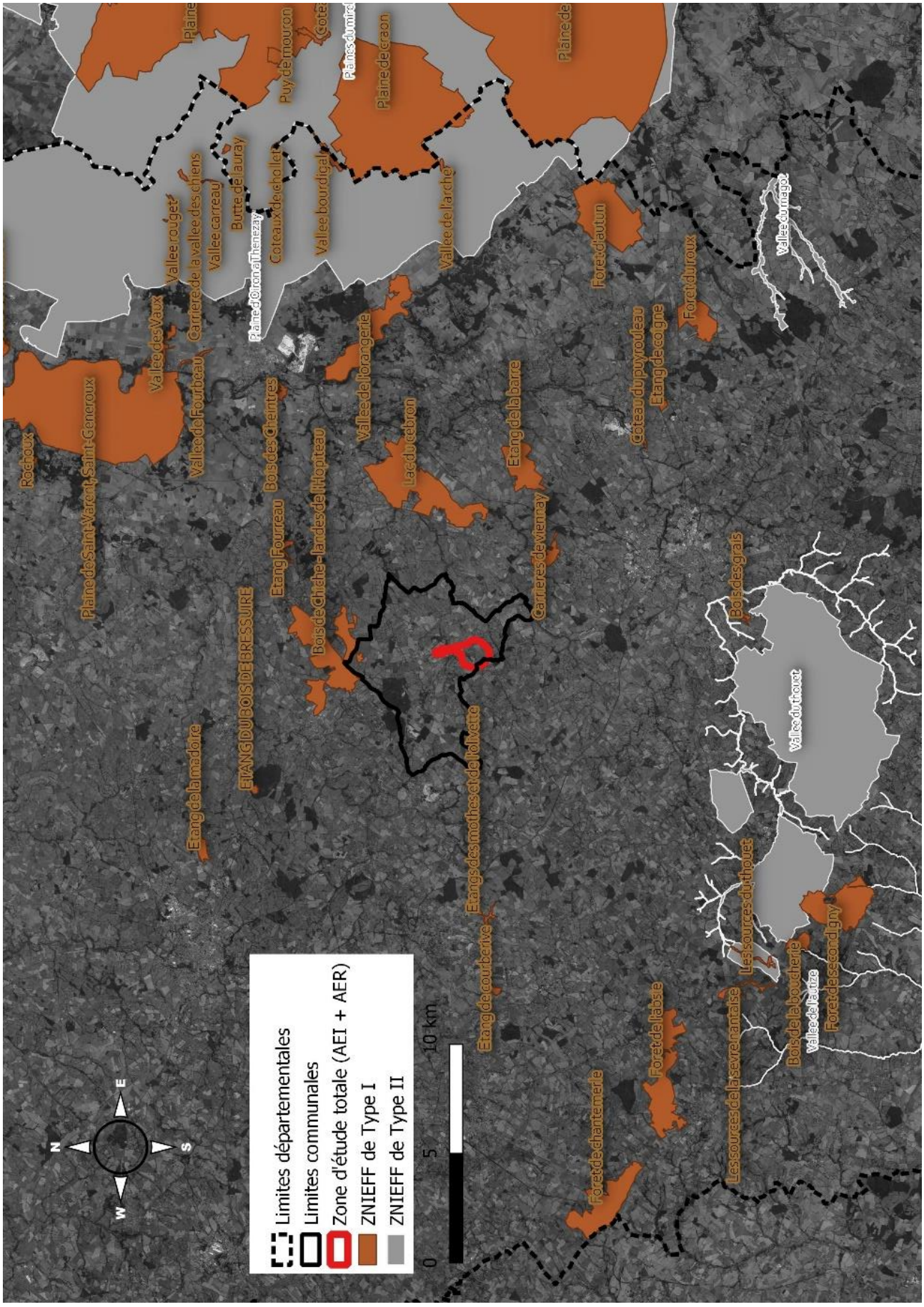


Figure 19 - *Zonages environnementaux : ZNIEFF*

4.2.3. 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 20 et Figure 21]

- 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 patchs 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 oooème 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

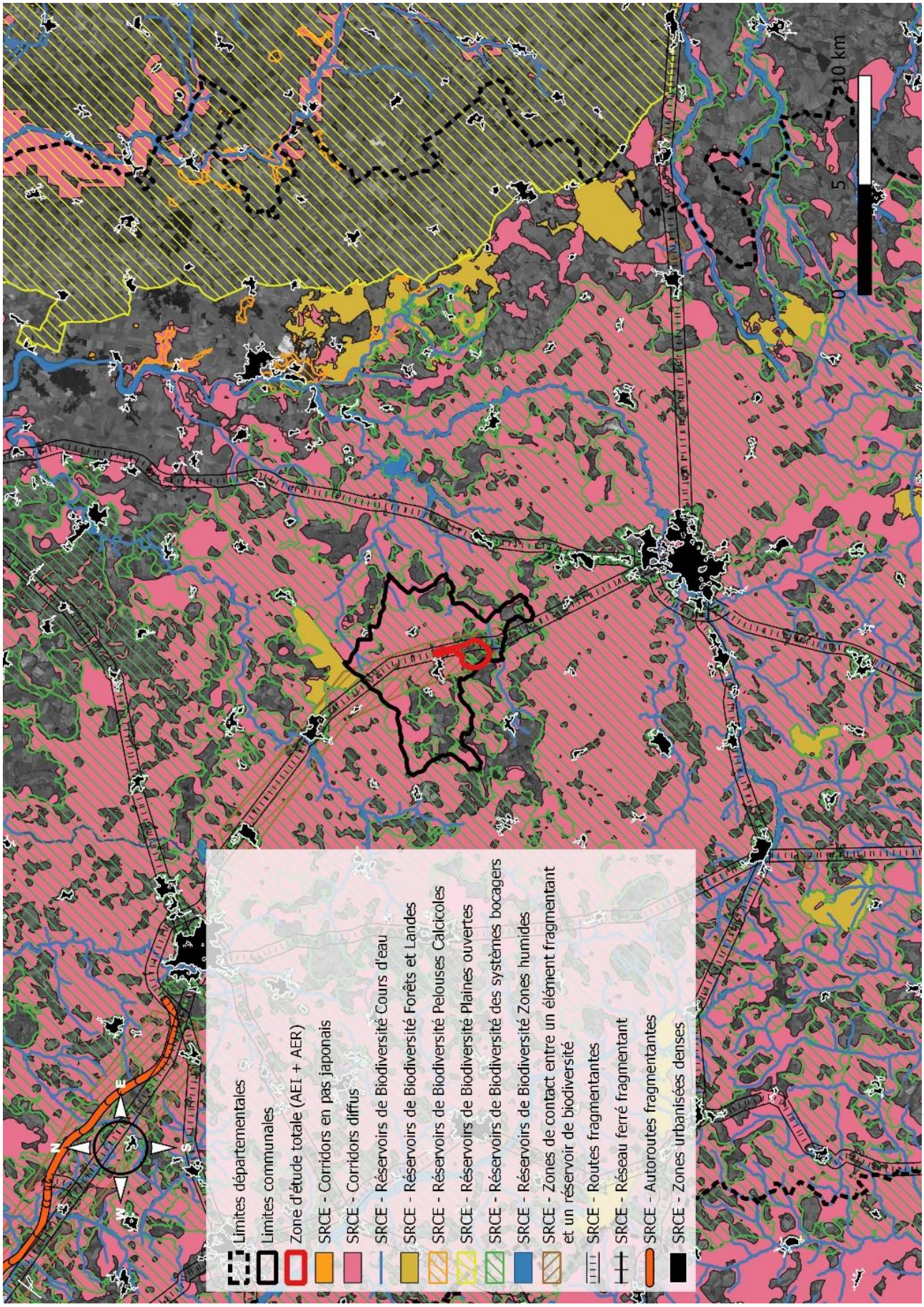


Figure 20 - *Insertion du site d'étude au sein du SRCE (échelle large)*

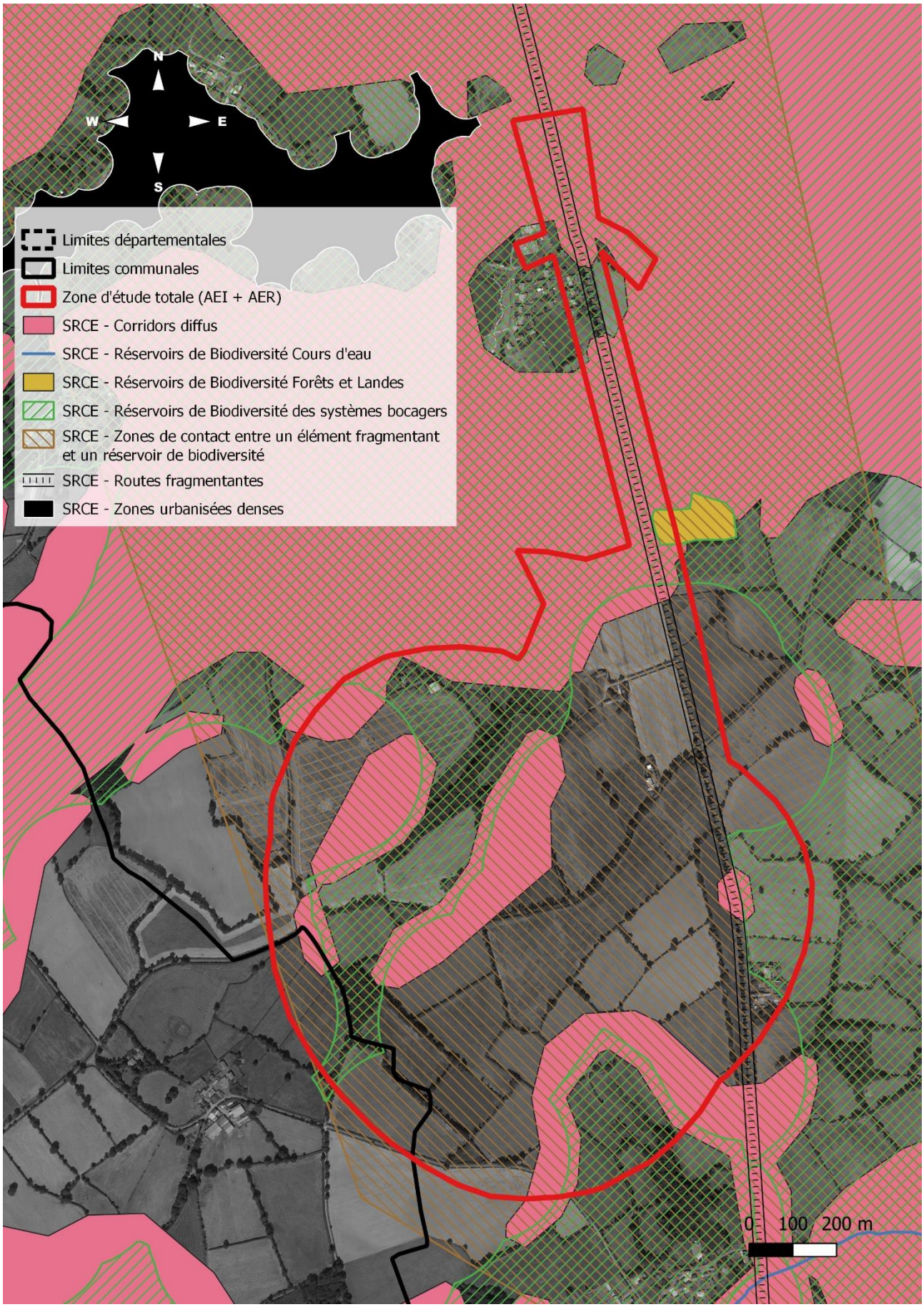


Figure 21 - *Insertion du site d'étude au sein du SRCE (échelle centrée sur le projet)*

4.2.4. 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 22] :

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 prés. 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 du 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.

4.2.5. 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 23]. La Réserve naturelle Nationale du Toarcien est une réserve géologique.

Tableau 11 - *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

4.2.6. 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 12 - *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

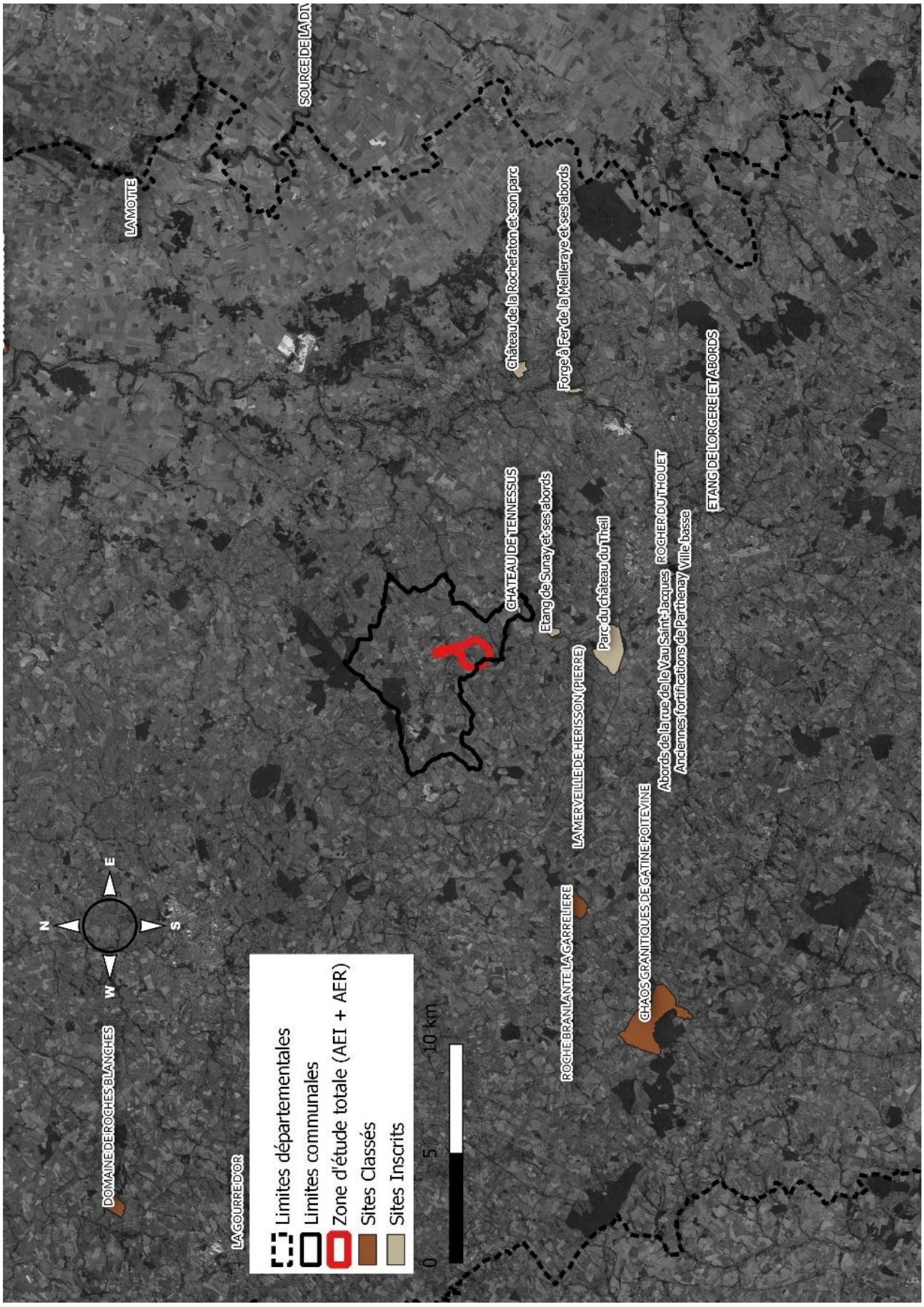


Figure 22 - *Zonages au titre des sites et paysages*

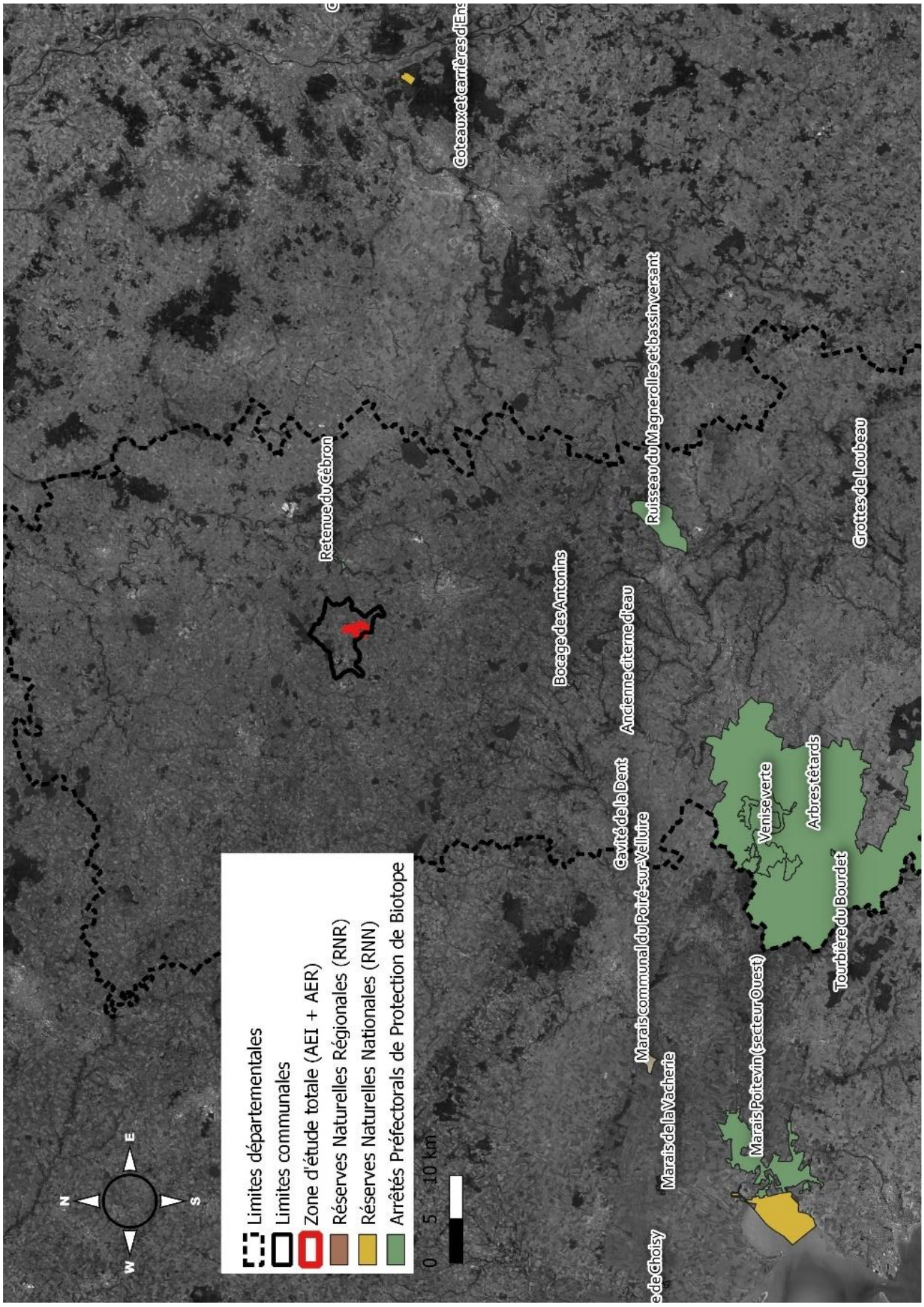


Figure 23 - *RNN et RNR les plus proches de la zone d'étude*

5. 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 13 - *Intervenants et dates d'intervention sur l'étude biologique, conditions météorologiques.*

Date de prospection / horaires	Intervenants	Groupes taxonomiques étudiés (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 : 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
29/06/2020 7h-16h	Manon SIMONNEAU	Amphibiens, Oiseaux, Flore, Mammifères, Reptiles (relevé des plaques), Invertébrés	Température minimale de la journée : 12.5°C Température maximale de la journée : 21.4°C Durée d'ensoleillement de la journée : 8h 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 étudiés (groupes cibles principaux en gras)	Météo
12/03/2021 10h-17h	Olivier DURAND, Iserette 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 vernales, estivales, d'arrière-saison…) [Tableau 13]. 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 14].

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 13]. 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 avions des compétences de détermination sur le terrain ont été prises en note et intégrées au bilan des inventaires.

Tableau 14 - *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 vernales, 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 24] (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 (Œdicnème 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 saproxylpophages, 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 24]. 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.

➢ 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 24].

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 de 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 24].

➢ 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'Agrion 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 24 - *Localisation des points d'installation des SM3, des points d'écoutes chiroptères et oiseaux, des poses de nasses et des plaques à reptiles.*

Figure 25 - *Prospection au troubleau et pose de nasse sur le site d'étude pour la recherche des amphibiens*

Figure 26 - *Pose de plaques à reptiles sur le site d'étude*

Figure 27 - *Pose d'un enregistreur SM3 et observation de Grands capricornes en prospection nocturne sur le site*

➢ SYNTHESE DES DONNEES

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.kollect.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 28]. 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).

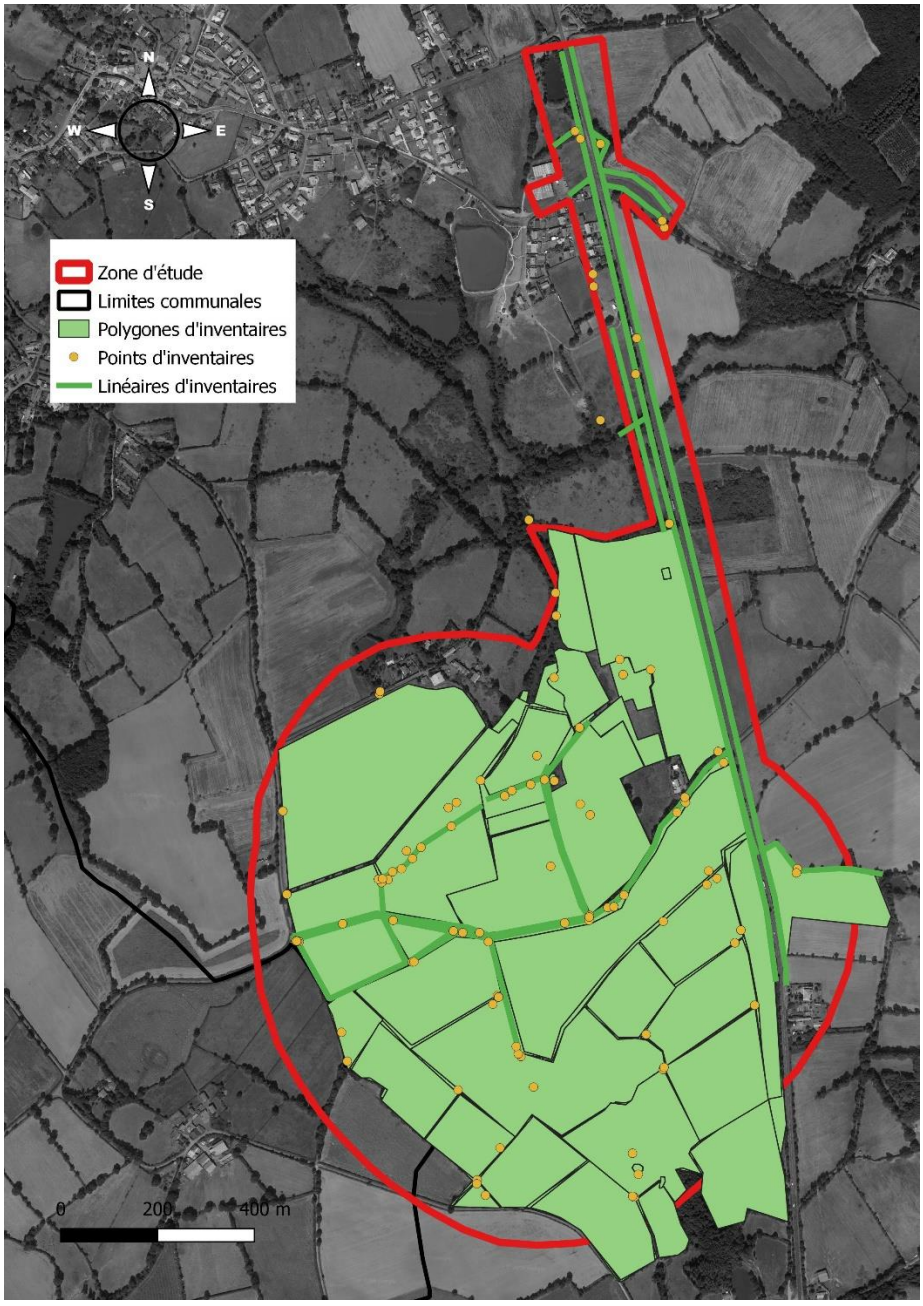


Figure 28 - *Localisation des pointages d'espèces et polygones d'inventaires.*

6. Résultats des inventaires

6.1. Les habitats

Les différents habitats identifiés au sein du périmètre étudié figurent dans le Tableau 15. Ils sont rattachés autant que possible à la classification phytosociologique ainsi qu'à la codification européenne EUNIS. La Figure 29 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 15 - *Liste des habitats identifiés sur l'AEI et l'AER (DHFF : habitat Natura 2000 inscrit dans la directive Habitats-Faune-Flore).*

Habitat	Syntaxon phytosociologique	EUNIS	DHFF
MILIEUX AQUATIQUES ET AMPHIBIES			
Bassins et mares		C1	
Végétations flottantes	*Lemnetea minoris*	C1.221	3150-3
Végétations des rives exondées	*Elatino triandrae - Damasonion alismatis*	C3.51	3130-4
Végétations des rives exondées	*Elatino triandrae - Cyperetalia fusci*	C3.5132	3130-4
VEGETATIONS HERBACEES			
Prairies pâturées	*Cynosurion cristati*	E2.1	
Prairie de fauche	*Arrhenatherion elatioris*	E2.22	6510
Prairie de Fauche dégradées	*Arrhenatherion elatioris*	E2.22	
Terrain de sport		E2.6	
Prairies pâturées ensemencées		E2.61	
Megaphorbiaies	*Urtico dioicae - Convolvuletum sepium*	E5.411	Non [6430-4]
Prairies améliorées sèches ou humides		E2.61	
Prairie hygrophile de fauche	*Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis*	E3.41	
Prairie pâturée humide	*Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis*	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	*Alno glutinosae - Ulmenalia minoris*	G1.21	
Frênaie		G1.21	
Aulnaie riveraine		G1.213	
Boisement à Aulne		G1.41	

Habitat	Syntaxon phytosociologique	EUNIS	DHFF
Boisements à Quercus	*Quercion roboris*	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*

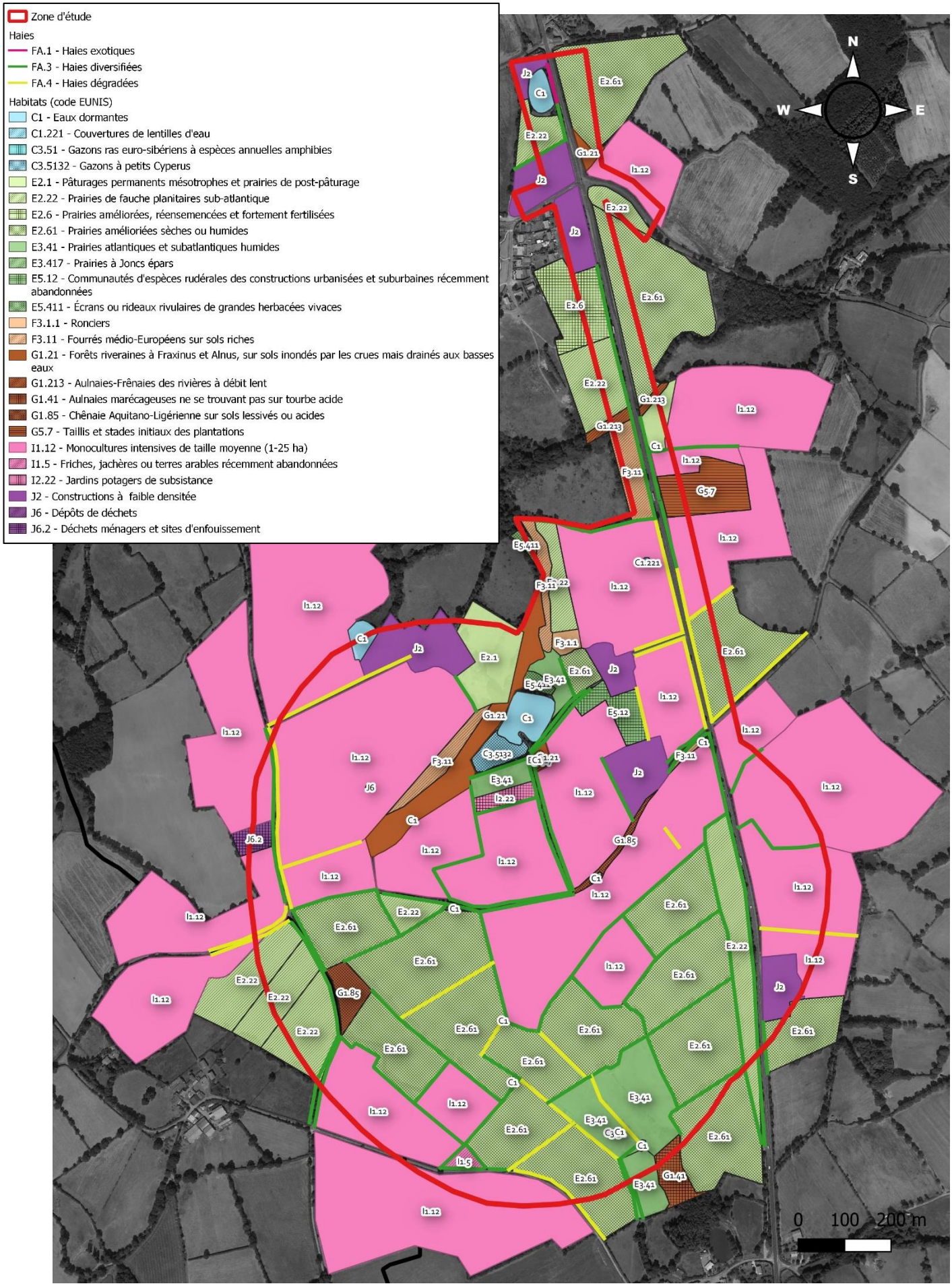


Figure 29 - *Localisation des principaux habitats identifiés sur le site d'étude.*

6.2. 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 16 et localisés sur la Figure 30.

Tableau 16 - *Liste des habitats patrimoniaux observés sur le site d'étude.*

Habitat	Syntaxon phytosociologique	Codification EUNIS	Codification DHFF
MILIEUX AQUATIQUES ET AMPHIBIES			
Végétations flottantes	*Lemnetea minoris*	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	*Elatino triandrae - Damasonion alismatis*	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	*Elatino triandrae - Cyperetalia fusci*	C3.5132 - Gazons à petits *Cyperus*	3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea
VEGETATIONS HERBACEES			
Prairie de fauche	*Arrhenatherion elatioris*	E2.22 - Prairies de fauche planitiaires sub-atlantiques	6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
Megaphorbiaies	*Urtico dioicae - Convolvuletum sepium*	E5.411 - Voiles des cours d'eau (autres que *Filipendula*)	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 *Urtica dioica* 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*, Houlque 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. À 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 30.

Figure 30 - *Localisation des habitats patrimoniaux identifiés.*

7. Les espèces

Les prospections menées en 2020 et 2021 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 17 - *Comptes et détails des espèces inventoriées sur le site d'étude*

Champignons/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 18. Ces résultats sont ensuite détaillés dans les parties suivantes.

Tableau 18 - *Ensemble des espèces patrimoniales et/ou protégées détectées*

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

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

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

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

7.1. La flore

7.1.1. Les espèces patrimoniales

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

- Liste de 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 19. Les espèces sont localisées sur la Figure 31.

Tableau 19 - *Liste des espèces patrimoniales végétales recensées sur le site d'étude*

Nom scientifique	Nom français	Prot. Reg.	LR	ZNIEFF	Nat2000
Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire			X	
Corrigiola littoralis L., 1753	Corrigiole des grèves			X	
Damasonium alisma Mill., 1768	Étoile d'eau	N	Reg. VU	X	
Potamogeton trichoides Cham. & Schltdl., 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

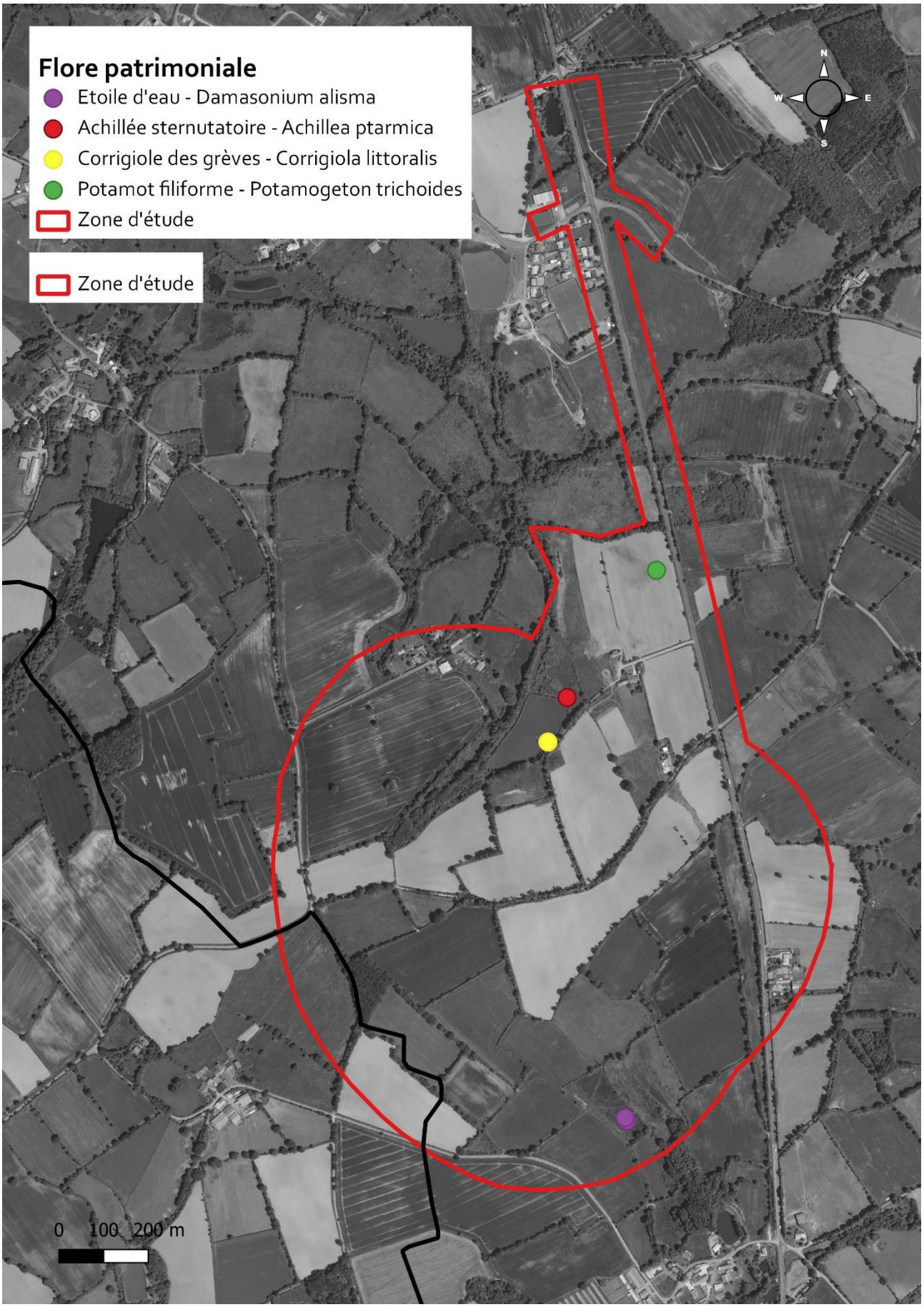


Figure 31 - *Flore patrimoniale observée sur le site d'étude.*

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 32 - *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 disparait 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 33 - *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 proté-

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 34 - *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 35 - *Mare à Potamot filiforme*

7.1.2. 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 20].

Tableau 20 - *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
Amaranthus hybridus L., 1753	Amarante hybride			x
Datura stramonium L., 1753	Stramoine			x
Erigeron sumatrensis Retz., 1810	Vergerette de Barcelone			x
Impatiens glandulifera Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya	x		
Panicum dichotomiflorum Michx., 1803	Panic à fleurs dichotomes			x
Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise			x
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	x		
Sporobolus indicus (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 21]

Tableau 21 - *Liste des espèces exotiques émergentes recensées sur l'ensemble du périmètre d'étude.*

Nom scientifique	Nom français
Artemisia biennis Willd., 1794	Armoise bisannuelle
Erigeron floribundus (Kunth) Sch.Bip., 1865	Vergerette à fleurs nombreuses
Paspalum dilatatum 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 Fombernier » 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 milieux 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 36 - *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 envahissantes 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 13 (mesure MA03).

7.2. La faune

Les prospections menées en 2020 et 2021 ont permis de recenser 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.

7.2.1. 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 par 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 22. Elles sont localisées sur les Figure 38 à Figure 42. 40 espèces patrimoniales sont ainsi citées du site d'étude.

Tableau 22 - *Liste des espèces patrimoniales animales recensées sur la zone d'étude*

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

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

Nom scientifique	Nom français	Prot. Reg.	Listes Rouges	ZNIEFF	Nat2000
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau		Reg. NT		
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	N	Nat NT, Reg. NT		
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	N	Nat. NT, Reg. NT	X	O1
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	N	Nat. VU, Reg. NT		
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	N	Reg. NT	X	O1
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	N	Reg. NT		
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois		Nat. VU, Reg. VU		
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	N	Nat. NT, Reg. NT		
Sylvia communis 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 37 - *Rosalie des Alpes*

Figure 38 - *Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Coléoptères*

Figure 39 - *Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Odonates et Orthoptères*

Figure 40 - *Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Amphibiens et Reptiles*

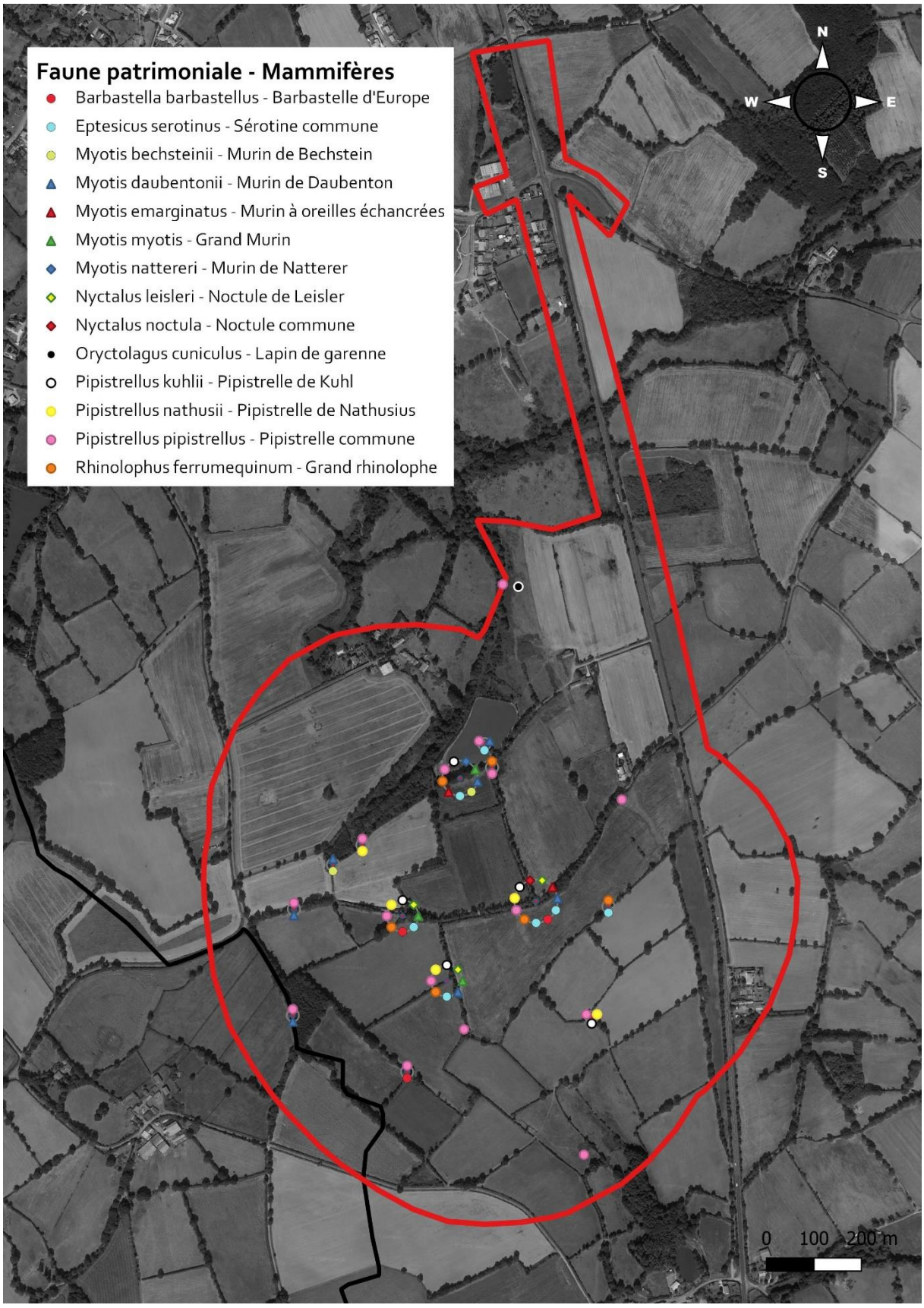


Figure 41 - *Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Mammifères*

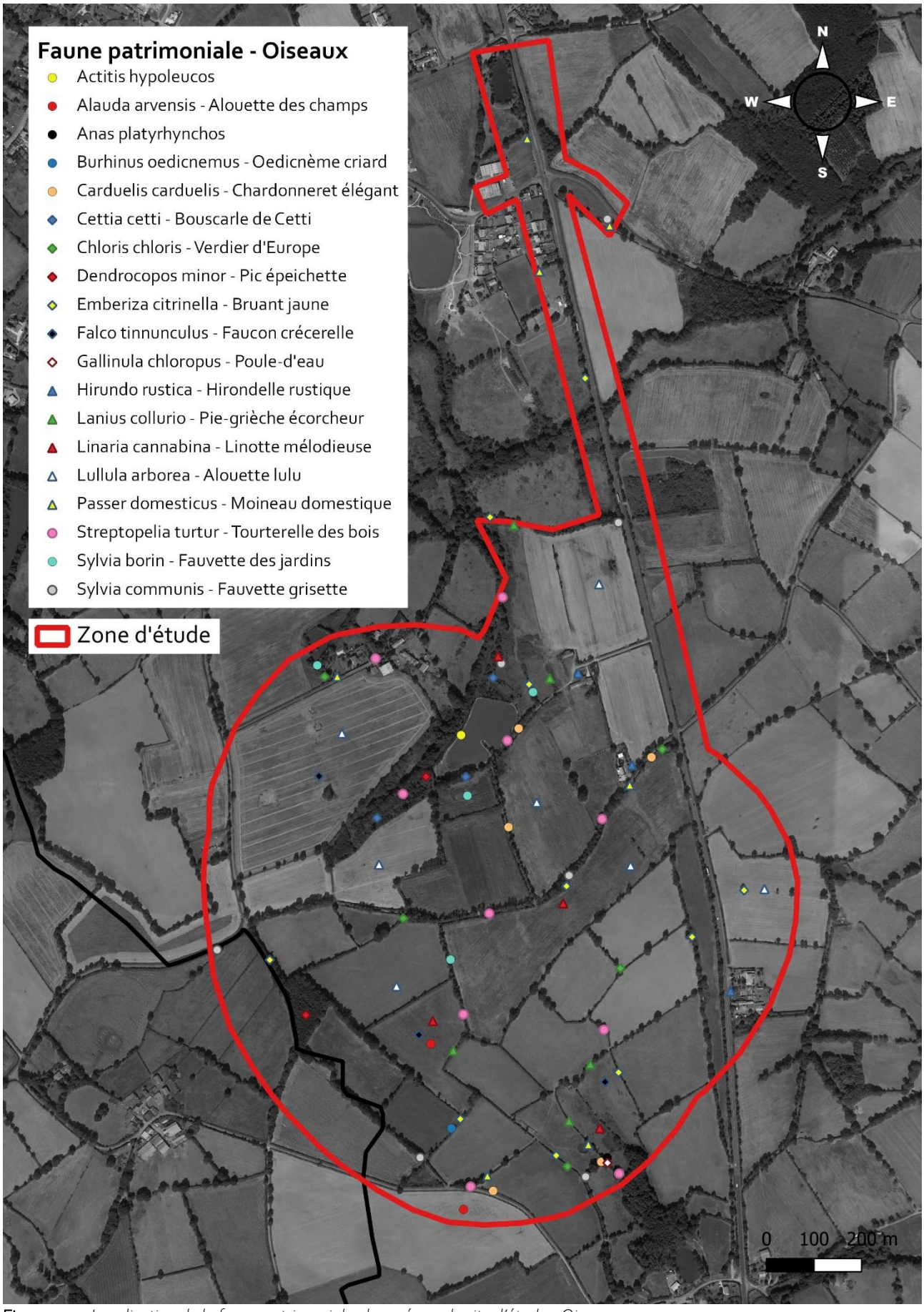


Figure 42 - *Localisation de la faune patrimoniale observée sur le site d'étude - Oiseaux*

Figure 43 - *Illustrations des espèces observées*
[Grand capricorne, Criquet ensanglanté, Rainette verte, Agrion délicat, Pie-grièche écorcheur]

7.2.2. 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 principal au nord de l'AEI. 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.

Figure 44 - *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 23]. Nous reprenons ci-dessous la liste des espèces patrimoniales en y ajoutant leur statut de nidification sur la zone d'étude.

Tableau 23 - *Espèces patrimoniales d'oiseaux rencontrées sur le site en 2020*

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	Nat2000	Statut de nidification
OISEAUX						
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs		Nat. VU, Reg. EN			N
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	N	Reg. NT	X	O1	N ?
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	N	Nat. VU, Reg. NT			N
Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	N	Nat. VU			N
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	N	Nat. VU, Reg. NT			N
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	N	Nat. VU, Reg. NT			N ?
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune	N	Nat. VU, Reg. NT			N
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	N	Nat. VU, Reg. NT			N
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau		Reg. NT			N
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	N	Nat. VU, Reg. NT			N
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	N	Nat. VU, Reg. NT	X	O1	N
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	N	Nat. VU, Reg. NT			N ?
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	N	Reg. NT	X	O1	N
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	N	Reg. NT			N
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois		Nat. VU, Reg. VU			N
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	N	Nat. VU, Reg. NT			N
Sylvia communis 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 4 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 bien 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 collurio* 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. Bien qu'associées ici aux milieux ouverts ces deux espèces nécessitent un maillage de haies avec des strates herbacées hautes à leur pied. Un couple d'Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus* 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 45 - *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 Héron bihoreau *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 leucophée *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. À 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.

- Étude acoustique

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 à 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 24.

Tableau 24 - *Tableau des abréviations pour les chiroptères*

Nom vernaculaire	Nom latin	Abréviation
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	BARBAR
Grand Murin	*Myotis myotis*	MYOMYO
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	RHIFER
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	MYOMYS
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	MYOEMA
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteini*	MYOBEC
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	MYONAT
Murin sp.	*Myotis sp.*	MYOSP
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	MYOALC
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	MYODAU
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	NYCNOC
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	NYCLEI
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PLEAUS
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	PIPPIP
Pipistrelle de Kühl	*Pipistrellus kuhli*	PIPKUH
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	PIPNAT
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	EPTSER
Sérotine ou Noctule sp	*Eptesicus ou Nyctalus sp*	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 47 et Figure 48, ainsi que le Tableau 26 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 coefficients 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 25 - *Liste de 16 espèces de chiroptères détectées lors des inventaires*

	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	ABREVIATIONS UTILISEES
1	*Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	BARBAR
2	*Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)	Sérotine commune	EPTSER
3	*Myotis alcathoe* Helversen & Heller, 2001	Murin d'Alcathoe	MYOALC
4	*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	MYOBEC
5	*Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	MYODAU
6	*Myotis emarginatus* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées	MYOEMA
7	*Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	MYOMYO
8	*Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	MYOMYS
9	*Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	MYONAT
10	*Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	NYCLEI
11	*Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)	Noctule commune	NYCNOC
12	*Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	PIPKUH
13	*Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	PIPNAT
14	*Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	PIPPIP
15	*Plecotus austriacus* (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	PLEAUS
16	*Rhinolophus ferrumequinum* (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 46 - *Murin de Daubenton*
[photo Wikimedia commons - Rauno Kalda]

Figure 47 - *Localisation et activité des points d'écoutes actifs (les n° correspondent aux points d'enregistrement)*

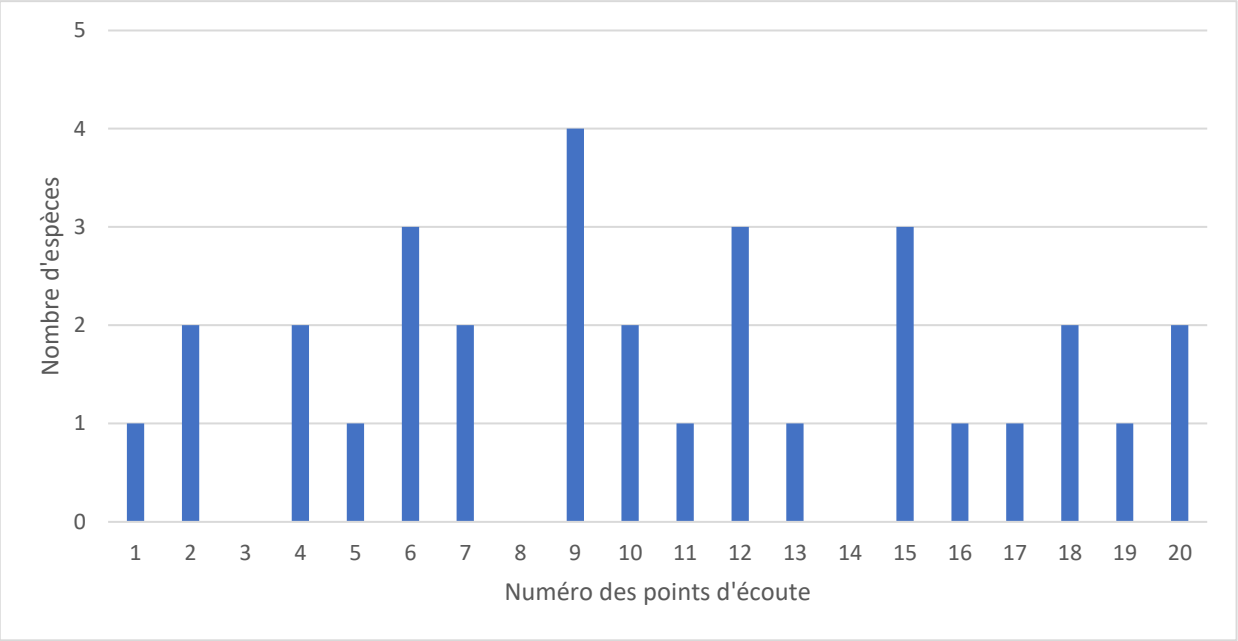


Figure 48 - *Nombre d'espèces par point d'écoutes actifs*

Tableau 26 - *Détail du nombre d'espèces par point d'écoutes avec nombre de contacts de 5 secondes*

Points d'écoute actifs	BARBAR	EPTSER	MYOALC	MYOBEC	MYODAU	MYOMYS	PIPKUH	PIPNAT	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 49 - *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 présentes 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 27 - *Nombre de contacts des enregistrements passifs*

SM3	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
PIPNAT	1	1		2	4
PIPPIP	88	124	510	275	997
PLEAUS				1	1
RHIFER	2	11	3	5	21
Total général	106	209	550	527	1 392

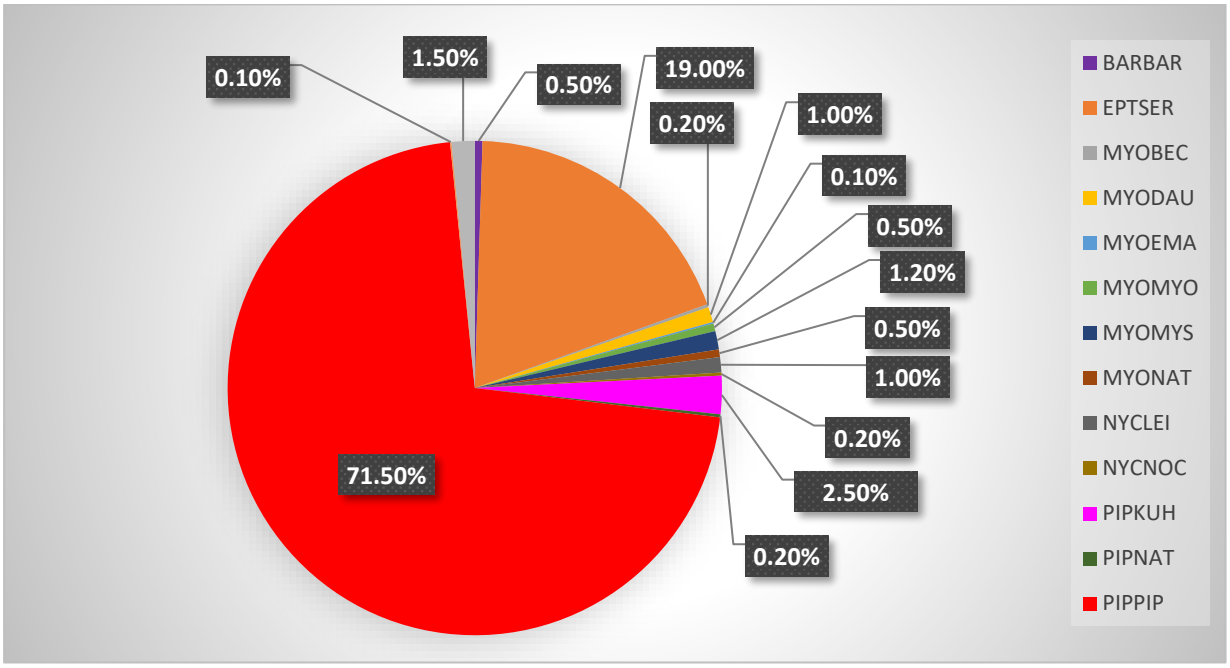


Figure 50 - *Pourcentage d'espèces sur les enregistrements passifs*

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.

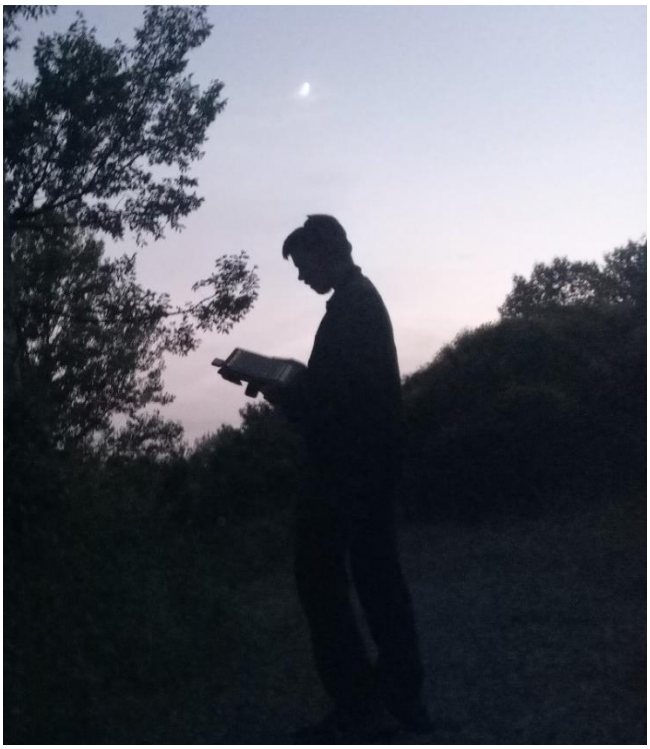


Figure 51 - *Photo de prospection par points d'écoute actifs*

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 22 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 route Régionale l'espèce est « *inféodée aux milieux aquatiques et aux zones humides associées* » *et « largement réparti 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 situation « 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.

- 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.

Une carte de synthèse des habitats favorables aux chiroptères est présentée dans la partie 7.2.3 - Cartographie des habitats favorables aux espèces et groupes d'espèces

- **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 (les Anisoptères) 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'Aeschne 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 52 - *L'Aeschne mixte*

- L'Agrion délicat *Ceriagrion 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 (mois 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, sans succès, 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 Peucédans *Gortyna borelii* : cette espèce bien recherchée dans l'Ouest de la France (Bator et Guilloton, 2016) se développe sur peucédan (*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 Peucédan n'est également pas favorable à son implantation ici. Quoi qu'il en soit la haie où le peucédan 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 témoignée 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. Cette espèce est déterminante ZNIEFF avec en commentaire « *hygrophile encore assez commune / Associée à des milieu 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 détecté 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 53 - *Le Lucane cerf-volant*

- 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 sénescent 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 54 - *Bittacus hageni*

7.2.3. 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. 6.1 - Les habitats).

Ainsi, nous pouvons dresser sept cartes localisant les habitats permettant d'accueillir les cortèges d'espèces associés (Figure 55 à Figure 61) 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 28 à son ou ses habitats principaux.

Tableau 28 - 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								
Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire	x						
Corrigiola littoralis L., 1753	Corrigiole des grèves	x						
Damasonium alisma Mill., 1768	Étoile d'eau	x						
Potamogeton trichoides Cham. & Schltdl., 1827	Potamot filiforme	x						
ARTHROPODES - COLEOPTERES								
Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	Grand Capricorne		x				x	
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant		x				x	
Rosalia alpina (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes		x					
ARTHROPODES - ODONATES								
Aeshna mixta Latreille, 1805	Aeschne mixte	x						
Ceriagrion tenellum (Villers, 1789)	Agrion délicat	x						
Cordulia aenea (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée	x						
ARTHROPODES - ORTHOPTERES								
Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté	x						
AMPHIBIENS								
Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	x						
Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	x	x					
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	x						
Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	x	x					
REPTILES								
Lacerta bilineata Daudin, 1802	Lézard à deux raies		x					x
Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique		x					x
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles		x		x			x

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

Nom scientifique	Nom français	Habitats humides	Bocage/Haies	Prairies/Milieux ouverts	Vieux bâti	Cultures	Boisements	Friches
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche		x				x	
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette		x				x	
Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	x		x				
Emberiza cirlus Linnaeus, 1758	Bruant zizi		x					
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune		x	x		x		
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		x					
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle		x				x	
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		x					
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau	x						
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte		x					
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique				x			
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur		x	x				
Larus michahellis Naumann, 1840	Goéland leucophée	x						
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse		x					x
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu			x				
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle		x					x
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir		x					
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise				x			
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Héron bihoreau	x						
Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	x						
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		x					
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique		x		x			
Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore						x	
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir				x			
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce		x					
Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert		x				x	
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet		x					
Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot		x					
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois		x					
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		x					x
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins		x					x
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette		x					x
Tringa ochropus Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	x						
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon		x					
Upupa epops 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 55].

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 56].

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 57].

Quelques oiseaux et reptiles sont liés aux vieux corps de ferme et bâti présents sur la zone d'étude [Figure 58].

Quelques oiseaux utilisent les surfaces de culture pour effectuer leur reproduction ou comme territoire de chasse/recherche de nourriture [Figure 59].

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 60].

Les petites zones de friches en place sont l'habitat favorable pour plusieurs espèces d'oiseaux et des reptiles [Figure 61].

Ces premiers éléments d'habitats sont détaillés par groupe d'espèces et espèces par espèces dans la partie 8 - Les espèces protégées soumises à demande de dérogation sont étudiées page 162.

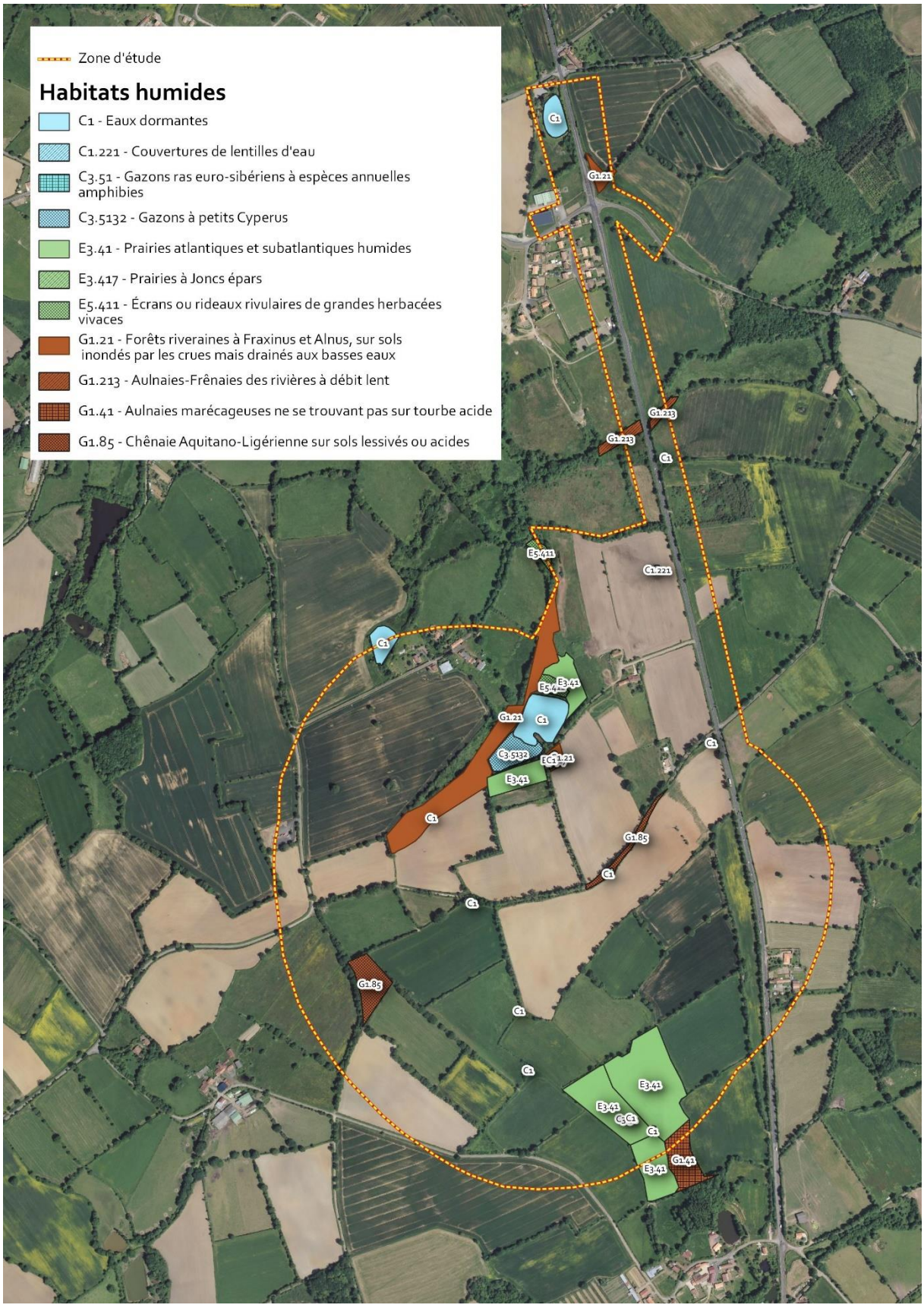


Figure 55 - *Habitats favorables aux espèces de zones humides*

Figure 56 - *Habitats favorables aux espèces de milieux bocager/des haies*

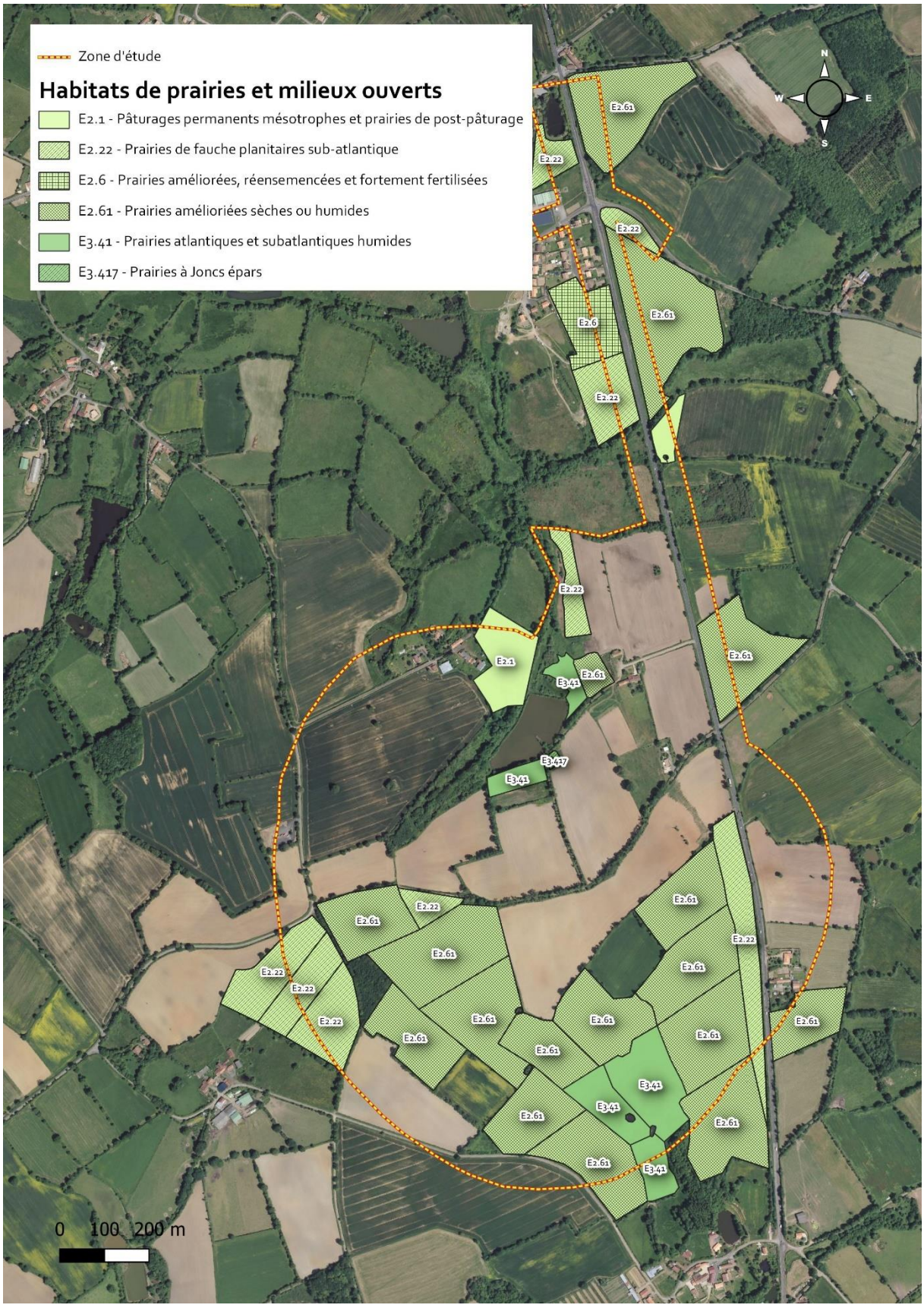


Figure 57 - *Habitats favorables aux espèces de prairies et milieux ouverts*

Figure 58 - *Habitats favorables aux espèces de vieux bâti*

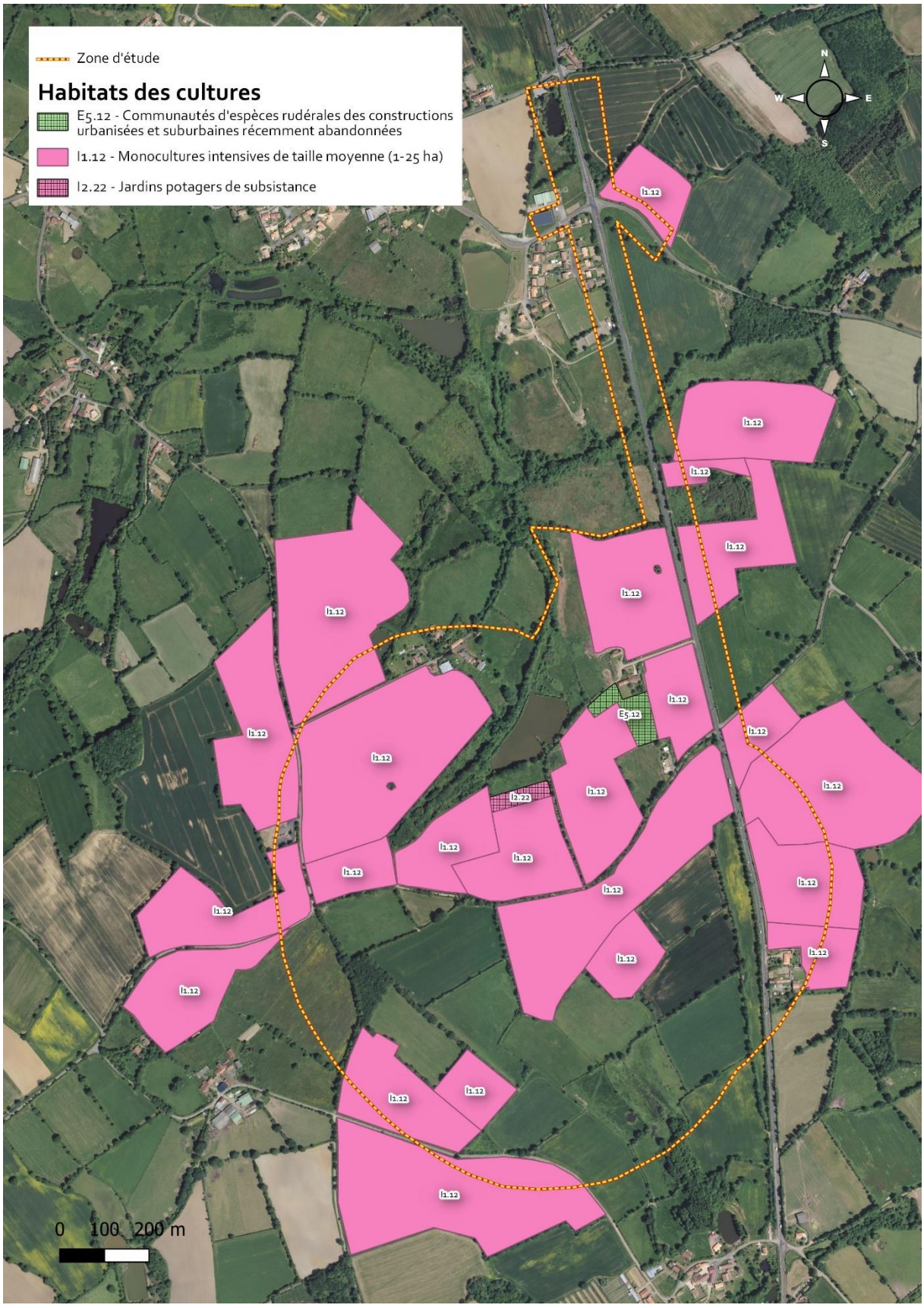


Figure 59 - *Habitats favorables aux espèces de cultures*

Figure 60 - *Habitats favorables aux espèces de boisements*

Figure 61 - *Habitats favorables aux espèces de friches*

7.2.4. Les espèces invasives

Quatre espèces invasives animales ont été recensées sur l'ensemble du périmètre d'étude. Elles figurent dans le Tableau 29. 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 29 - *Liste des espèces animales invasives recensées sur l'ensemble du site d'étude*

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

Figure 62 - *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 13 (mesure MA03).

7.3. Synthèse des enjeux biologiques

Les enjeux biologiques, vis-à-vis du projet, recensés sur les terrains expertisés pour les espèces patrimoniales détectées lors de l'étude sont repris de manière synthétique dans le Tableau 30. 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 63 - *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 chiroptères).

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 (ou arboricole),

- 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 30 - *Synthèse des enjeux biologiques pour les espèces patrimoniales*

Nom scientifique	Nom français	PR	LR	ZNIEFF	Nat2000	SCAP	Commentaires	Enjeu local
FLORE								
Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire			X			Espèce rare en Poitou-Charentes liée à des milieux en régression	Faible
Corrigiola littoralis L., 1753	Corrigiole des grèves			X			Espèce rare en Poitou-Charentes.	Faible
Damasonium alisma Mill., 1768	Étoile d'eau	N	Reg. VU Nat. EN	X			Espèce très rare en Poitou-Charentes et en déclin partout en France	Fort
Potamogeton trichoides Cham. & Schltdl., 1827	Potamot filiforme		Reg. NT				Espèce rare en Poitou-Charentes liée à des milieux en régression	Faible
ARTHROPODES - COLEOPTERES								
Cerambyx cerdo 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
Lucanus cervus (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
Rosalia alpina (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								
Aeshna mixta Latreille, 1805	Aeschne mixte		Reg. NT	X			Espèce peu commune en Poitou-Charentes. En régression. Reproduction possible dans l'étang	Faible
Ceriagrion tenellum (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
Cordulia aenea (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée		Reg. NT	X			Espèce peu commune en Poitou-Charentes. En régression. Reproduction possible dans l'étang	Faible
ARTHROPODES - ORTHOPTERES								
Stethophyma grossum (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								
Hyla arborea (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								
Zamenis longissimus (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								
Barbastella barbastellus (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
Eptesicus serotinus (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
Myotis bechsteinii (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
Myotis daubentonii (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
Myotis emarginatus (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
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	N		X	H2		Espèce contactée en phase de transit/chasse. Faible activité au sol et sensibilité au bocage modérée	Faible
Myotis nattereri (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
Nyctalus leisleri (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
Nyctalus noctula (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
Pipistrellus kuhlii (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
Pipistrellus nathusii (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
Pipistrellus pipistrellus (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
Rhinolophus ferrumequinum (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								
Oryctolagus cuniculus (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								
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs		Nat. NT, Reg. EN				Espèce nicheuse au sol dans les prairies.	Fort
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	N	Reg. NT	X	O1	2+	Milieux 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
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	N	Nat. VU, Reg. NT				Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude.	Modéré
Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	N	Nat. NT				Espèce nicheuse autour du plan d'eau (zones humides, boisements)	Faible
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	N	Nat. VU, Reg. NT				Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude.	Modéré
Dendrocopos minor (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
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune	N	Nat VU, Reg. NT				Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude.	Modéré
Falco tinnunculus 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
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau		Reg. NT				Espèce nicheuse sur la mare du sud de la zone d'étude	Faible
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	N	Nat. NT, Reg. NT				Espèce nicheuse dans les corps de ferme de la zone d'étude	Faible
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	N	Nat. NT, Reg. NT	X	O1		Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude.	Faible
Linaria cannabina (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
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	N	Reg. NT	X	O1		Espèce nicheuse dans plusieurs parcelles de la zone d'étude.	Faible
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	N	Reg. NT				Espèce nicheuse dans les corps de ferme de la zone d'étude	Faible
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois		Nat. VU, Reg. VU				Espèce nicheuse dans plusieurs haies de la zone d'étude.	Modéré
Sylvia borin (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
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette	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 64 - *Bocage du site*