Demande d'autorisation Environnementale

projet éolien BOIS LEVREAU

Pièce n°7 - *téléprocédure*

PROJET EOLIEN PARTICIPATIF

Etude d'impact environnemental

Mars 2026



Partie 1 sur 2

opale

Commune de Souvigné
Département des Deux Sèvres (79)

OPALE
La Menuiserie
17 rue du stade
25 660 FONTAIN

CONTACT
Sylvain GENTILE
Service environnement

Février 2026

Étude d'impact sur l'environnement du projet de parc éolien de Bois Levreau (79)

Rubrique des activités soumises à autorisation au titre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : 2980.1



SYNERGIS ENVIRONNEMENT
AGENCE EST
8 rue Maurice Moissonnier 69120 VAULX-EN-VELIN
04 30 96 60 40
agence.est@synergis-environnement.com

Table des matières

I. Contacts 9
I.1. Identité des intervenants 9
I.2. Contact développement du projet 9
I.3. Contact porteur du projet 9
II. Introduction 10
III. Acteurs du projet 11
III.1. Un montage participatif du projet souhaité par la commune 11
III.2. Le groupe KGAL 11
III.3. Le groupe SIEDS et 3D Energies 11
III.4. OPALE Energies Naturelles, coordinateur du projet de renouvellement 11
IV. Contexte de l'énergie éolien 12
IV.1. Contexte énergétique 12
IV.1.1. L'énergie actuelle : entre raréfaction et changement climatique 12
IV.1.2. L'énergie éolienne dans le monde, en Europe et en France 14
IV.2. Principes de fonctionnement de l'éolienne et du parc éolien 16
IV.3. Contexte règlementaire en France 17
IV.3.1. Loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables 17
IV.3.2. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) – Rubrique du projet 17
IV.3.3. L'autorisation environnementale 18
IV.3.4. L'étude d'impact sur l'environnement et la santé 22
V. Nature et localisation du projet 23
VI. Description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement 25
VI.1. Qualités et qualifications des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact 25
VI.2. Définition des aires d'études 26
VI.2.1. Volets physique, naturel et humain 26
VI.2.2. Volet paysager 29
VI.3. Méthodologie de l'étude d'impact 31
VI.3.1. Description de l'état initial de l'environnement 31
VI.3.2. Description des incidences et présentation des mesures 31
VI.4. Méthodologie du volet faune/flore 33
VI.5. Méthodologie de l'étude acoustique 33
VI.5.1. Contexte réglementaire 33
VI.5.2. Points de mesures 33
VI.5.3. Déroulement de la campagne de mesure 34
VI.5.4. Mesure du bruit résiduel 35
VI.5.5. Evaluation de l'impact sonore (calcul des risques d'émergence) 35
VI.6. Méthodologie de l'analyse paysagère 36
ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 37
VII. État initial de l'environnement 38
VII.1. Milieu physique 38
VII.1.1. Topographie et géomorphologie 38
VII.1.2. Géologie et pédologie 41
VII.1.3. Hydrogéologie et hydrologie 44
VII.1.4. Climatologie 55
VII.1.5. Risques naturels 59
VII.1.6. Synthèse des enjeux du milieu physique 68
VII.2. Milieu naturel 70
VII.2.1. Zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel 70
VII.2.2. Habitats naturels et flore 78
VII.2.3. Avifaune 86
VII.2.4. Chiroptères 98
VII.2.5. Amphibiens 110
VII.2.6. Reptiles 112
VII.2.7. Insectes et autres invertébrés 114
VII.2.8. Mammifères (hors chiroptères) 116
VII.2.9. Analyse des continuités écologiques 118
VII.2.10. Synthèse des enjeux du milieu naturel 123
VII.3. Milieu humain 124
VII.3.1. Contexte socio-économique 124
VII.3.2. Utilisation du sol 127
VII.3.3. Agriculture et sylviculture 129
VII.3.4. Urbanisation 136
VII.3.5. Infrastructures et servitudes 138
VII.3.6. Documents de planification, urbanisme et politiques énergétiques des documents de planification 149
VII.3.7. Risques technologiques 154
VII.3.8. Environnement sonore 155
VII.3.9. Sites et sols pollués 158

VII.3.10. Volet sanitaire 159
VII.3.11. Synthèse des enjeux du milieu humain 163
VII.4. Paysage et patrimoine 166
VII.4.1. Bilan de l'analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée 166
VII.4.2. Bilan de l'aire d'étude rapprochée 179
VII.4.3. Bilan de l'aire d'étude immédiate 190
DESCRIPTION DU PROJET 194
VIII. Raisons du choix effectué et description des solutions de substitution 195
VIII.1. Historique de développement du projet 195
VIII.1.1. Un territoire qui organise l'accueil des énergies renouvelables 195
VIII.1.2. Lancement et méthode de développement du projet Bois Levreau 197
VIII.2. Justification du projet 200
VIII.2.1. Une contribution énergétique significative 200
VIII.2.2. Un projet qui s'inscrit dans le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) 201
VIII.2.3. Un bon contexte de faisabilité technique 201
VIII.2.4. La prise en compte des enjeux liés à la biodiversité 202
VIII.2.5. Un projet respectueux du cadre de vie 202
VIII.2.6. Un projet de territoire, élaboré avec les acteurs locaux 206
VIII.2.7. Des retombées économiques pérennes pour les collectivités 206
VIII.2.8. Conclusion 207
VIII.3. Choix des variantes 207
VIII.3.1. Rappel des contraintes identifiées 207
VIII.3.2. Description des variantes 209
VIII.3.3. Analyse des variantes 210
IX. Description du projet 231
IX.1. Principe de fonctionnement d'un parc éolien 231
IX.2. Les composantes du parc éolien 231
IX.2.1. Les éoliennes 233
IX.2.2. Les aires de grutage 236
IX.2.3. La structure de livraison 236
IX.2.4. Les éléments annexes aux installations 237
IX.3. Construction et exploitation du parc éolien 238
IX.3.1. Construction du parc éolien 238
IX.3.2. Transport 240
IX.3.3. Exploitation du parc éolien 241
IX.4. Démantèlement du parc éolien et remise en état du site 242
IX.4.1. Le contexte réglementaire 242
IX.4.2. Le démantèlement 242
IX.4.3. Les garanties financières 243
IX.5. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendues 243
IX.5.1. Gestion des déchets 243
INCIDENCES ET MESURES 246
X. Analyse des incidences et présentation des mesures associées 247
X.1. Incidences et mesures sur le milieu physique 247
X.1.1. Incidences et mesures sur le milieu physique en phase chantier 250
X.1.2. Incidences et mesures sur le milieu physique en phase d'exploitation 256
X.1.3. Incidences négatives notables résultants de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle 263
X.1.4. Vulnérabilité du projet au changement climatique 263
X.1.5. Incidences de la phase de démantèlement 264
X.2. Incidences et mesures sur le milieu naturel 266
X.2.1. Incidences et mesures sur le milieu naturel en phase chantier 266
X.2.2. Incidences et mesures sur le milieu naturel en phase d'exploitation 281
X.2.3. Incidences sur les continuités écologiques 289
X.2.4. Incidences du raccordement au poste source 290
X.2.5. Incidences de la phase de démantèlement 290
X.3. Incidences et mesures sur le milieu humain 291
X.3.1. Incidences et mesures sur le milieu humain en phase chantier 294
X.3.2. Incidences et mesures sur le milieu humain en phase d'exploitation 299
X.3.3. Incidences négatives notables résultants de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine technologique 315
X.3.4. Incidences de la phase de démantèlement 316
X.4. Incidences et mesures sur le paysage 319
X.4.1. Analyse visuelle du parc éolien dans le paysage 319
X.4.2. Synthèse de l'analyse visuelle 321
XI. Mesures et synthèse des incidences résiduelles 340
XI.1. Description détaillée des mesures d'évitement et de réduction 340
XI.1.1. Mesures d'évitement 340
XI.1.2. Mesures de réduction 341
XI.2. Synthèse des incidences résiduelles 348
XI.2.1. Milieu physique 348

XI.2.1. Milieu naturel 349
XI.2.2. Milieu humain 353
XI.2.3. Paysage 354
XI.3. Description détaillée des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi 355
XI.3.1. Mesures de compensation 355
XI.3.2. Mesures d'accompagnement 355
XI.3.3. Mesure de suivi 356
XI.4. Synthèse des mesures environnementales mises en œuvre 359
XII. Évaluation des effets cumulés 361
XII.1. Rappel des projets connus pris en compte dans l'analyse des effets cumulés 361
XII.1.1. Étude d'incidences environnementales au titre de l'article R. 214-6 et enquête publique 361
XII.1.2. Étude d'impact/avis de l'autorité environnementale rendu public 362
XII.2. Milieu physique 364
XII.2.1. Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie 364
XII.2.2. Sol et sous-sol 364
XII.2.3. Hydrologie 364
XII.2.4. Risques naturels 364
XII.3. Milieu naturel 364
XII.3.1. Habitats naturels et flore 364
XII.3.2. Habitats naturels, l'herpétofaune, les mammifères (hors chiroptères) et l'entomofaune 364
XII.3.3. Avifaune 365
XII.3.4. Chiroptères 365
XII.4. Milieu humain 365
XII.4.1. Contexte socio-économique 365
XII.4.2. Droit des sols et urbanisme 366
XII.4.3. Contraintes techniques et servitudes 366
XII.4.4. Risques technologiques 366
XII.4.5. Volet sanitaire et environnement sonore 366
XII.5. Paysage 366
XIII. Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet 367
XIII.1. Milieu physique 367
XIII.2. Milieu naturel 367
XIII.3. Milieu humain 367
XIII.4. Paysage et patrimoine 368
XIV. Evaluation préliminaire des incidences Natura 2000 369
XIV.1. Incidences sur les habitats naturels et la flore 370
XIV.2. Incidences sur les amphibiens 370
XIV.3. Incidences sur les reptiles 370
XIV.4. Incidences sur les insectes et la faune invertébrée 370
XIV.5. Incidences sur les mammifères (hors chiroptères) 370
XIV.6. Incidences sur l'avifaune 370
XIV.7. Incidences sur les chiroptères 370
XIV.8. Synthèse des incidences Natura 2000 370
XV. Incidences sur les populations d'espèces protégées et leurs habitats 371
XVI. Prise en compte des plans et programmes de référence 374
XVI.1. Schéma de cohérence territoriale (SCoT) 374
XVI.2. Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) 374
XVI.3. Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) 374
XVI.4. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 375
XVI.1. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) 375
XVI.2. Programmation pluriannuelle de l'énergie 375
V.1. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) 377
V.2. Schéma décennal de développement du réseau (SDDR) 378
V.3. Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) 378

Index des figures

Figure 1 : Production d'électricité par source d'énergie, 2014-2023 (Source : Renewables 2024 global status report – REN 21) 12
Figure 2 : Évolution de la consommation mondiale d'énergie primaire depuis 1971 (source : Chiffres clés de l'énergie – Édition 2023) 12
Figure 3 : Consommation finale d'énergie par continent entre 1980 et 2020 (source : Chiffres clés de l'énergie – Édition 2023) 13
Figure 4 : Production énergétique nette moyenne des liquides pétroliers de 1950 à 2050, comparée à l'énergie brute requise pour la production énergétique (source : ASPO France) 13
Figure 5 : Répartition de la puissance éolienne onshore mondiale fin 2024 (source : Global Wind Energy Council) 14
Figure 6 : Puissance éolienne totale raccordée par région au T2 2025 (source des données brutes : SDES) 15
Figure 8 : Représentation schématique d'une éolienne (Source : EDF) 16
*Figure 8 : Schématisation d'un parc éolien (Source : ADEME) *Echelle non représentative* 16
Figure 9 : Phase d'examen et de consultation (Source : Préfecture de Loire-Atlantique) 18
Figure 10 : Procédure d'autorisation environnementale (Source : MEDDE) 19
Figure 11 : Périmètre d'affichage de l'enquête publique 21
Figure 12 : Situation nationale du projet 23
Figure 13 : Localisation du projet 24
Figure 14 : Localisation des aires d'études des milieux physique, naturel et humain 27
Figure 15 : Localisation des aires d'études 28
Figure 16 : Aires d'études du volet paysager 30
Figure 17 : Unités paysagères du Haut Val de Sèvre 38
Figure 18 : Topographie 39
Figure 19 : Topographie locale 40
Figure 20 : Géologie du département des Deux-Sèvres (Source : http://www.orchidee-poitou-charentes.org/) 41
Figure 21 : Géologie 42
Figure 22 : Pédologie des Deux-Sèvres (Source : Extrait de la carte des pédopaysages de la Chambre d'agriculture) 43
Figure 23 : Masse d'eau souterraine 47
Figure 24 : Périmètres de protection du Captage d'eau potable de la Corbelière (Arrêté Interpréfectoral du 19 décembre 2013) 48
Figure 25 : Définition des zones vulnérables pour le bassin d'alimentation de la Corbelière et géoréférencement de la zone d'implantation potentielle (Source : Modifié d'après BRGM) 48
Figure 26 : Zone hydrographique 49
Figure 27 : Masse d'eau superficielle 50
Figure 28 : Réseau hydrographique 52
Figure 29 : Zones humides 53
Figure 30 : Les zones climatiques en France et la localisation du projet (Source : Météo-France) 55
Figure 31 : Normales mensuelles des températures minimales et maximales en C° à Poitiers (Source : Météo France) 55
Figure 32 : Hauteur des précipitations (en mm) à Poitiers (Source : Météo France) 55
Figure 33 : Ensoleillement moyen par mois à Poitiers en nombre d'heures (Source : Météo France) 56
Figure 34 : Irradiation globale horizontale de la France et localisation du projet (Source : SolarGIS) 56
Figure 35 : Vitesse moyenne du vent à 100 m (Source : à partir des données GWA-Vortex-WAsP) 56
Figure 36 : Rose des vents 2000-2020 simulée sur la commune de Souvigné à 100 m de hauteur (Source : Météo France AROME) 57
Figure 37 : Rose des vents relevée au niveau du mât de mesure (75 m de hauteur) du 01/11/2021 au 31/12/2022 (Source : Opale) 57
Figure 38 : Règles de construction parasismiques applicables aux bâtiments neufs selon la catégorie et la sismicité 59
Figure 39 : Zonage sismique de la France (Source : BRGM) 60
Figure 40 : Retrait gonflement des argiles et cavités souterraines 61
Figure 41 : Nombre de jours avec des épisodes pluvieux avec plus de 100 mm en 1 jour – Période 1970-2019 (Source : Météo-France, édition : 24/02/2020) 62
Figure 42 : Risque inondation par remontée de nappe 64
Figure 43 : Aléa incendie au niveau de l'AEI (Source : PDPFCI) 65
Figure 44 : Risque incendie des cultures (céréales à paille) 65
Figure 45 : Risque orageux en France et localisation du projet (Source : adapté de Météorage) 66
Figure 46 : Synthèse des enjeux liés au milieu physique 69
Figure 47 : Localisation du réseau Natura 2000 dans un rayon de 20 km 71
Figure 48 : Localisation des autres zonages de protection et de gestion dans un rayon de 20 km 73
Figure 49 : Localisation des zonages d'inventaires dans un rayon de 20 km 75
Figure 50 : Localisation des mesures agro-environnementales et climatiques 76
Figure 51 : Répartitions des surfaces occupées par les différents types d'habitats dans l'AEI et dans la ZIP 78
Figure 52 : Cartographie des habitats naturels à l'échelle de l'aire d'étude immédiate 82
Figure 53 : Localisation des habitats naturels à enjeu à l'échelle de l'aire d'étude immédiate 83
Figure 54 : Localisation de la flore patrimoniale et invasive 85
Figure 55 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour l'avifaune hivernante à enjeu 87
Figure 56 : Principales voies de migration en France (Source : MNHN/SPN, juin 2011) 88
Figure 57: Localisation des espèces d'avifaune nicheuse de milieux ouverts à enjeux inventoriés 91
Figure 58: Localisation des espèces d'avifaune nicheuse de milieux semi-ouverts à enjeux inventoriés 92
Figure 59: Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour l'avifaune nicheuse à enjeu 93
Figure 60 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour les espèces de rapaces à enjeu 95
Figure 61 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour l'avifaune nocturne et crépusculaire 97
Figure 62 : Potentialité en gîtes pour les chiroptères 100
Figure 63 : Résultats des inventaires actifs - Abondance moyenne des espèces de chiroptères (%) 101
Figure 64 : Activité (en cts /h) et richesse spécifique pour chaque point d'écoute active 102
Figure 65 : Niveau d'activité des espèces en écoute passive 102
Figure 66 : Activité (en cts/h) et richesse spécifique pour chaque point d'écoute passive 103
Figure 67 : Fonctionnalité du site pour les chiroptères 105
Figure 68 : Résultats de l'écoute en altitude – Abondance moyenne des espèces de chiroptères (%) en altitude . 106
Figure 69 : Activité (en cts bruts /h) et richesse spécifique pour chaque mois d'enregistrement en altitude 107
Figure 70 : Évolution de l'activité des chiroptères en fonction de l'heure de la nuit en altitude 107
Figure 71 : Évolution de l'activité des chiroptères en fonction de l'heure de la nuit et de la saison en altitude 107
Figure 72 : Evolution de l'activité des chiroptères en fonction de la température (°C) en altitude 108
Figure 73 : Evolution de l'activité des chiroptères en fonction de la température (°C) et de la saison en altitude 108
Figure 74 : Evolution de l'activité des chiroptères en fonction du vent (m/s) en altitude 109
Figure 75 : Evolution de l'activité des chiroptères en fonction du vent (m/s) et de la saison en altitude 109
Figure 76 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour les espèces d'amphibiens à enjeu 111
Figure 77 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour les reptiles 113
Figure 78 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour l'entomofaune 115
Figure 79 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour les mammifères 117
Figure 80 : Éléments de la Trame Verte et Bleue (Source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991) 118

Figure 81 : Carte des réservoirs de biodiversité au niveau de l'AEE (Source : Carte interactive SRCE Poitou-Charentes) 119
Figure 82: Carte des corridors écologiques au niveau de l'AEE (Source : Carte interactive SRCE Poitou-Charentes) 120
Figure 83: Localisation des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques à l'échelle de l'aire d'étude immédiate 122
Figure 84 : Évolution de la population dans la commune concernée par le projet (Source : INSEE) 124
Figure 85 : Évolution de la population par tranche d'âge entre 2013 et 2018 à Freyssenet (Source : INSEE) 124
Figure 86 : Catégorie de logements sur la commune concernée par le projet en 2018 (Source : INSEE) 124
Figure 87 : Population des 15-64 ans par type d'activité la commune du projet en 2018 (au sens du BIT) (Source : INSEE) 125
Figure 88 : Comparaison de photos aériennes entre 1950 et 2019 127
Figure 89 : Occupation du sol 128
Figure 90 : Orientation technico-économiques et petites régions agricoles 130
Figure 91 : Données historiques du Recensement Général Agricole 131
Figure 92 : Assolement de l'AEI d'après les données des déclarations PAC 2020 131
Figure 93 : Assolement de la ZIP d'après les données des déclarations PAC 2020 131
Figure 94 : Registre parcellaire graphique (RPG) 2020 132
Figure 95 : Les régions forestières nationales de la SER F11 : Terres rouges (Source : Inventaire Forestier National) 134
Figure 96 : Forêt 135
Figure 97 : Bâti 137
Figure 98 : Trame viaire 139
Figure 99 : Réseau électrique et canalisation 141
Figure 100 : Plan de Servitude Aéronautique (PSA) 144
Figure 101 : Patrimoine 148
Figure 102 : Urbanisme 151
Figure 103 : Echelle d'intensité sonore des principales sources de bruit de l'environnement 155
Figure 104 : Emplacement des points de mesures de bruit résiduel (Gantha) 156
Figure 105 : Évolution temporelle des concentrations moyennes entre 2012 et 2021 en Deux-Sèvres 159
Figure 103 : Exemple de champs magnétiques et électrique (Source : RTE France) 160
Figure 107 : Perception de la valeur limite par l'oreille humaine 161
Figure 108 : Répartition de l'Ambroisie à feuilles d'armoise (Source : ambroisie.info) 162
Figure 109 : Synthèse des enjeux liés au milieu humain 165
Figure 110 : Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres 166
Figure 111 : Topographie et hydrographie (Aire d'étude éloignée) 167
Figure 112 : Paysage (Aire d'étude éloignée) 169
Figure 113 : Bourgs et infrastructures (Aire d'étude éloignée) 171
Figure 114 : Tourisme (Aire d'étude éloignée) 173
Figure 115 : Sensibilités – Tourisme et patrimoine (Aire d'étude éloignée) 178
Figure 116 : Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres 179
Figure 117 : Paysage (Aire d'étude rapprochée) 180
Figure 118 : Typologie du bâti (Aire d'étude rapprochée) 182
Figure 119 : Sensibilité - bourgs (Aire d'étude rapprochée) 183
Figure 120 : Patrimoine (Aire d'étude rapprochée) 186
Figure 121 : Tourisme (Aire d'étude rapprochée) 188
Figure 122 : Sensibilité – Paysage et patrimoine (Aire d'étude rapprochée) 189
Figure 123 : Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres 190
Figure 124 : Paysage (Aire d'étude immédiate) 192
Figure 125 : Sensibilité (Aire d'étude immédiate) 193
Figure 126 : Synthèse des choix retenus par les élus, avec les équivalences en termes d'installations à développer 195
Figure 127 : Rose des vents du site éolien de Bois Levreau à 75m issue des données du mât de mesure sur 2021 et 2022 201
Figure 128 : Distance aux habitations 203
Figure 129 : Variante 1 209
Figure 130 : Variante 2 210
Figure 131 : Variante 3 210
Figure 132 : Comparaison des variantes étudiées par rapport aux enjeux du milieu physique 212
Figure 133 : Comparaison des variantes étudiées par rapport aux enjeux du milieu naturel 214
Figure 134 : Comparaison des variantes étudiées par rapport aux enjeux du milieu humain 216
Figure 135 : Points de vues des variantes (Aire d'étude rapprochée) 218
Figure 136 : Plan détaillé des installations 230
Figure 137 : Raccordement électrique des installations (INERIS/SER/FEE, 2012) 231
Figure 138 : Schéma d'implantation et aménagement 232
Figure 139 : Photo descriptive des différentes parties d'une éolienne 233
Figure 140 : La Fondation 234
Figure 141 : Le mât (intérieur et tronçon de mât en phase d'installation) 234
Figure 142 : Schéma type d'une architecture de nacelle (source : Vestas) 235
Figure 143 : Transformateur inséré dans le mât (Enercon) 235
Figure 144 : Schéma type de l'emprise au sol des aménagements d'une éolienne 236
Figure 145 : Plan type en élévation d'une structure de livraison 236
Figure 146 : Coupe type d'un chemin d'accès et dimensions type des convois exceptionnels 237
Figure 147 : Le chemin rural en direction du Bois de l'Epaux sur la commune de Souvigné 237
Figure 148 : Fondation type d'une éolienne avec le système de fixation du mât 238
Figure 149 : Montage du mât de l'éolienne (Monts du Lomont) 239
Figure 150 : Transport d'éléments de mât 240
Figure 151 : Transport d'une pale 240
Figure 152 : Type de container pouvant être utilisés lors de la phase d'exploitation pour le tri des déchets (Source : VESTAS) 245
Figure 153 : Synthèse des enjeux liés au milieu physique 249
Figure 154 : Périmètres de protection du Captage d'eau potable de la Corbelière (Arrêté Interpréfectoral du 19 décembre 2013) 252
Figure 155 : Cavités et dépressions 253
Figure 156 : Taux moyen d'érosion des sols selon l'occupation des sols (Source : Tetra Tech Guide AFB Bonnes pratiques environnementales « Protection des milieux aquatiques en phase de chantier ») 254
Figure 157 : Types d'érosion (Source : Tetra Tech Guide AFB Bonnes pratiques environnementales « Protection des milieux aquatiques en phase de chantier ») 254
Figure 158 : Emissions de CO_2 des étapes du cycle de vie des éoliennes (Vestas) 257
Figure 159 : Localisation du projet éolien par rapport aux zones humides inventoriées 268
Figure 160 : Linéaires de haies détruites durant la phase travaux 276
Figure 161 : Synthèse des enjeux liés au milieu humain 293
Figure 162 : Distance avec l'urbanisme 303
Figure 163 : Emplacement des points récepteurs pour le calcul de l'impact sonore du projet éolien (Gantha) 305

Figure 164 : Cartographie des niveaux de bruit maximaux en limite de propriété 309
Figure 165 : Calcul de tonalités marquées gabarit utilisé pour les simulations 310
Figure 161 : Exemple de champs magnétiques et électriques (Source : RTE France) 312
Figure 167 : Valeurs d'exposition humaine aux champs électriques (E) et magnétiques (B) (50 Hz) 312
Figure 168 : Perception de la valeur limite par l'oreille humaine 313
Figure 169 : Moyen de valorisation des éoliennes (Source : Cemater ; données ORTEC - ADEME) 317
Figure 170 : Réutilisation de pâles en milieu urbain : Aire de jeu (Pays-Bas) – Abri à vélo (Danemark) 317
Figure 171 : Visibilité théorique des éoliennes 320
Figure 172 : Vue 33 dans le carnet de photomontages, vue depuis le chemin de Saint-Jacques de Compostelle à l'Ouest (version filaire) 321
Figure 173 : Vue depuis la D5 en entrée de bourg de La-Mothe-Saint-Héray, au sein du SPR du bourg (modélisation des éoliennes en filaire sur base Google earth Pro) 323
Figure 174 : Vue depuis la D5 à proximité du cimetière de La-Mothe-Saint-Héray, au sein du SPR du bourg (modélisation des éoliennes en filaire sur base Google earth Pro) 323
Figure 175: Exemple de kits anti-pollution (Source : Synergis Environnement) 341
Figure 176 : Fosse septique raccordé aux sanitaires sur une base de vie (Source : Synergis Environnement) 341
Figure 177 : Eloignement du projet aux zones habitées 345
Figure 178 : Localisations possibles pour la plantation de haies 355
Figure 179: Projets connus 363
Figure 180 : Comparaison de photos aériennes entre 1950 et 2019 367
Figure 181 : Localisation des autres zonages de protection et de gestion dans un rayon de 20 km 369
Figure 182 : Répartition de la production d'électricité par filière et par département (Source : Bilan électrique 2018, RTE) 379
Figure 183 : Projets envisagés dans la zone 14 et localisation de l'AEI (source : S3REnR Nouvelle-Aquitaine) 379

Index des tableaux

Tableau 1 : Identité des auteurs du document 9
Tableau 2 : Coordonnées développement de projet 9
Tableau 3 : Coordonnées du porteur de projet 9
Tableau 4 : Répartition de l'énergie éolienne onshore dans le monde fin 2024 (source : Global Wind Energy Council) 14
Tableau 5 : Identité et qualité des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact 25
Tableau 6 : Définition des aires d'étude 26
Tableau 7 : Grille de hiérarchisation des enjeux 31
Tableau 8 : Matrice de détermination des incidences 32
Tableau 9 : Grille de détermination des incidences 33
Tableau 10 : Données d'altitude sur la ZIP et l'AEI (Source : BDALTI 75m) 38
:Tableau 11 : Orientations principales du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 44
Tableau 12 : États et objectifs des masses d'eau souterraine 46
Tableau 13 : États et objectifs de la masse d'eau superficielle 49
Tableau 14 : Liste des arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de l'aire d'étude immédiate (source : Géorisques) 59
Tableau 15 : Synthèse des risques naturels sur l'AEI 67
Tableau 16 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique 68
Tableau 17 : Liste des ZNIEFF localisées dans un rayon de 30 km 74
Tableau 18 : Liste et enjeux des habitats surfaciques inventoriés 78
Tableau 19 : Liste et enjeu des espèces floristiques patrimoniales et/ou protégées observées 84
Tableau 20 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes 84
Tableau 21 : Liste et enjeux des espèces d'oiseaux observées en hivernage 86
Tableau 22 : Liste et enjeux des espèces d'avifaune observées en période de migration prénuptiale 88
Tableau 23 : Liste et enjeux des espèces d'avifaune observées en période de migration postnuptiale 89
Tableau 24 : Liste et enjeux des espèces d'oiseaux nicheurs diurnes observés (hors rapaces) 90
Tableau 25 : Liste et enjeux des espèces de rapaces diurnes observés 94
Tableau 26 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux nocturnes et crépusculaires 96
Tableau 27 : Niveau d'activité des différentes espèces et groupes d'espèces observée en écoute active sur la ZIP et/ou à proximité 102
Tableau 28 : Intérêt chiroptérologique en fonction du type d'habitat 103
Tableau 29 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères inventoriées au sol 104
Tableau 30 : Niveau d'activité par espèce et par groupe d'espèce en altitude 106
Tableau 31 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères inventoriées en altitude 109
Tableau 32 : Liste et enjeu de l'espèce d'amphibien observée 110
Tableau 33 : Liste et enjeu des espèces de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée patrimoniales et/ou protégées observées 114
Tableau 34 : Liste et enjeux des mammifères terrestres observés 116
Tableau 35 : Caractéristiques générales de la population de Souvigné et des échelles supra-communales (Source : INSEE) 124
Tableau 36 : Répartition du parc de logements pour la commune du projet (source : INSEE) 124
Tableau 37 : Établissements actifs et postes salariés par secteur d'activité au 31 décembre 2018 (source : INSEE) 125
Tableau 38 : Comparaison des taux de chômage au sens du recensement (Source : INSEE) 125
Tableau 39 : Objectifs de production en GWh par type de production renouvelable (Source : SRADDET de Nouvelle-Aquitaine) 152
Tableau 40 : Description des points de mesure 157
Tableau 41 : Bruit résiduel en période de journée (7h-22h) en dB(A) selon la vitesse du vent en m/s 157
Tableau 42 : Bruit résiduel en période de nuit (22h-5h) en dB(A) selon la vitesse du vent en m/s 157
Tableau 43 : Valeurs d'exposition humaine aux champs électriques (E) et magnétiques (B) (50 Hz) 160
Tableau 44: Synthèse des enjeux associés au milieu humain 163
Tableau 45 : Edifices protégés au sein de l'aire d'étude éloignée 175
Tableau 46 : Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) au sein de l'aire d'étude éloignée 177
Tableau 47 : Edifices protégés au sein de l'aire d'étude rapprochée 185
Tableau 48 : Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) au sein de l'aire d'étude rapprochée 185
Tableau 49 : Edifices protégés au sein de l'aire d'étude immédiate 191
Tableau 50 : Comparaison des variantes sur le plan naturaliste 213
Tableau 51 : Analyse des variantes du point de vue du milieu humain 215
Tableau 52 : Analyse des variantes du point de vue du milieu humain 217
Tableau 53 : Coordonnées géographiques des éoliennes, postes de livraison 229
Tableau 54 : Inventaire (non exhaustif) des éoliennes possibles et définition du gabarit maximal (Opale EN, 2023) 231
Tableau 55 : Principales caractéristiques du parc éolien Bois Levreau et définition du gabarit type 232
Tableau 56 : Caractéristiques des voies d'accès utilisées sur site 237
Tableau 57 : Détails du traitement des déchets de chantier (origine, stockage, traitement, etc.) 244
Tableau 58 : Déchets générés par l'exploitation des aérogénérateurs et mode de traitement 244

Tableau 59 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique.....248
Tableau 60 : Objectifs de production d'énergie d'origine éolienne pour la région Nouvelle-Aquitaine.....258
Tableau 61 : Niveau de risques de collision avec les éoliennes selon les espèces (source : Eurobats, 2014).....287
Tableau 62 : Synthèse des enjeux associés au milieu humain.....291
Tableau 63 : Répartition de la CFE et CVAE entre les collectivités (Source : collectivités-locales.gouv.fr).....300
Tableau 64 : Secteur angulaire pour les calculs 305
Tableau 65 : Puissance acoustique admissible en période diurne (7h-22h) en dB(A) selon la vitesse du vent en m/s 305
Tableau 66 : Puissance acoustique admissible en période diurne (7h-22h) en dB(A) selon la vitesse du vent en m/s 306
Tableau 67 : Bruit résiduel, bruits ambiants prévisionnels et émergences en période diurne (7h-22h) en dB(A) selon la vitesse et la direction du vent.....307
Tableau 68 : Bruit résiduel, bruits ambiants prévisionnels et émergences en période nocturne (22h-7h) en dB(A) selon la vitesse et la direction du vent.....308
Tableau 69 : Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété 309
Tableau 70 : Paramètres du protocole d'arrêt 345
Tableau 71 : Pourcentage d'activité des chiroptères couvert par la mesure de régulation des éoliennes 345
Tableau 72: Incidences résiduelles– Volet paysage et patrimoine.....354
Tableau 73: Projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale 362
Tableau 74: Parcs éoliens en exploitation au sein de l'aire d'étude éloignée 362
Tableau 75: Parcs éoliens autorisés au sein de l'aire d'étude éloignée 362
Tableau 76: Evolution probable de l'environnement – Volet paysage et patrimoine 368
Tableau 77 : Liste des sites Natura 2000 localisés dans un rayon de 20 km.....369
Tableau 78 : Objectifs des filières électriques et non électriques aux horizons 2030 et 2035 (source : PPE3).....376
Tableau 79 : Objectifs de production d'énergie d'origine éolienne pour la région Nouvelle-Aquitaine.....377

I. Contacts

I.1. Identité des intervenants

Tableau 1 : Identité des auteurs du document

Nom	Adresse	Rédacteur(s).trice(s) du document
SYNERGIS ENVIRONNEMENT	Agence Est 8 rue Maurice Moissonnier - Vaulx-en-Velin - 69120	Léo DESFORET : Chargé de projets
Contributeur(s).trice(s)	*Voir tableau suivant sur les intervenants page 25*	

I.2. Contact développement du projet

Tableau 2 : Coordonnées développement de projet

Société	**OPALE**
Personne référente	Sylvain GENTILE Ingénieur EnR
Adresse	**La Menuiserie** **17 rue du stade** **25 660 FONTAIN**
E-mail	sylvain@opale-en.eu

I.3. Contact porteur du projet

Tableau 3 : Coordonnées du porteur de projet

Dénomination	Parc éolien de Souvigné 2
Raison sociale	Parc éolien de Souvigné 2
Numéro d'immatriculation au RCS	PARIS B 897757498
Représentant de la personne morale - qualité	Antoine DUPUY (Président)
Adresse	4 Avenue Hoche 75008 PARIS
Téléphone	00491704543666

II. Introduction

L'objet de ce document est de présenter l'une des pièces constitutives du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet de parc éolien de Bois Levreau basé sur la commune de Souvigné.
Cette pièce définie à l'article L.122-3 du Code de l'Environnement est l'étude d'impact. Le pétitionnaire de la demande d'autorisation environnementale est la société Parc éolien de Souvigné 2, entreprise créée spécifiquement pour ce projet.

L'objectif de cette étude est d'évaluer les enjeux du site envisagé pour l'implantation d'éoliennes, de définir le projet de moindre impact ainsi que d'identifier ses effets sur le territoire. Il s'agit donc, le cas échéant, de proposer des mesures d'évitement, de réduction puis de compensation voire d'accompagnement ou de suivi pour intégrer au mieux le projet dans son environnement naturel, économique et humain.
Cette étude d'impact sur l'environnement intègre les principaux éléments des différentes études spécifiques (Faune/flore, Acoustique et Paysage) sachant que ces dernières sont intégralement disponibles dans une pièce spécifique.

Par ailleurs, il convient de noter qu'un résumé non-technique est disponible en complément afin de porter à la connaissance du grand public les points essentiels de cette étude.

Les autres pièces constitutives du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale sont présentées indépendamment.

III. Acteurs du projet

III.1. Un montage participatif du projet souhaité par la commune

Le groupe KGAL, exploitant historique des 4 éoliennes construites en 2011 sur Souvigné (79), a été à l'initiative pour lancer le second projet sur la commune.
Dès le premier contact avec la municipalité, KGAL a proposé que le projet soit porté suivant un modèle de développement participatif. C'est-à-dire un modèle dans lequel KGAL ne possède pas la totalité des installations, mais organise un partage avec de l'investissement local. Il s'agit de donner une dimension publique au parc éolien.
La commune a choisi que cette dimension publique soit portée par l'opérateur électrique historique du Département : le Syndicat d'Electrification des Deux-Sèvres.
Suivant la volonté de la commune, le projet de Bois Levreau a donc été développé avec un partenariat public-privé entre le groupe SIEDS et le groupe KGAL.

La société de projet dénommée « Parc Eolien de Souvigné 2 » qui porte le projet, le financera, le construira et l'exploitera, est ainsi détenue par des entités issues des groupes SIEDS et KGAL.

III.2. Le groupe KGAL

Le groupe KGAL créé en 1968 et basé à Munich (Allemagne), est un investisseur et gestionnaires d'actifs dans les domaines de l'immobilier, de l'aviation et des infrastructures d'énergies renouvelables, principalement en Europe. KGAL gère l'exploitation des 4 éoliennes construites en 2011 sur la commune de Souvigné (Deux-Sèvres).

KGAL acquière et développe des parcs éoliens, photovoltaïques et des installations hydrauliques pour le compte d'investisseurs puis exploite ces installations sur le long terme. KGAL exploite ainsi 940 MW de parcs éoliens répartis dans 5 pays d'Europe depuis 2005.

Parallèlement aux investissements dans les parcs de production d'énergies renouvelables, le groupe a créé en 2022 une structure dédiée aux projets de « transition énergétique », c'est-à-dire aux infrastructures mettant en œuvre des couplages sectoriels (hydrogène vert, chaleur renouvelable, électro-mobilité, etc) pour décarboner les industries les plus polluantes (carburants, sidérurgie, engrais, transports,…)

III.3. Le groupe SIEDS et 3D Energies

En 1923, les communes rurales des Deux-Sèvres décident de mettre en commun leurs moyens pour accélérer l'équipement électrique des zones rurales : elles créent le Syndicat Intercommunal d'Electricité (aujourd'hui : d'Energie) des Deux-Sèvres : le SIEDS.

Aujourd'hui, le groupe SIEDS est l'autorité organisatrice du service public de l'électricité en Deux-Sèvres. Le groupe est présent sur la production, la distribution et la fourniture d'électricité. Les membres du SIEDS sont 256 communes (toutes les communes des Deux Sèvres sauf 4 communes + 4 communes hors du département) et les 8 intercommunalités des Deux-Sèvres.

Créée en 2012 par le SIEDS, la SAEML 3D ENERGIES (3DE) est la filiale chargée de l'exploitation et du développement des énergies renouvelables. En matière d'éolien, 3DE exploite actuellement 10 parcs éoliens pour près de 100MW.
En 2023 les unités de production du groupe SIEDS représentent 240 MW de puissance installée (éolien, photovoltaïque, biogaz et hydroélectricité) pour 300 GWh de production annuelle.

Le SIEDS et ses entreprises sont naturellement en lien avec les communes et collectivités pour être un soutien indispensable pour les accompagner dans leur stratégie d'aménagement du Territoire et le développement de la production d'énergie renouvelable en particulier.

III.4. OPALE Energies Naturelles, coordinateur du projet de renouvellement

Pour le développement du projet, la société Parc Eolien de Souvigné 2 a recours à la société OPALE Energies Naturelles.
Fondée en 2008 par un collectif d'experts, pionniers de l'éolien en France, Opale Energies Naturelles accompagne depuis près de 15 ans la transition écologique des territoires en assurant le développement, la construction et l'exploitation de projets éoliens, biogaz et photovoltaïques. Plus de 50 collaborateurs répartis sur 4 agences travaillent pour mettre en œuvre des solutions durables, innovantes et adaptées aux enjeux de chaque territoire.

Coordonnée par un chef de projet, une équipe multidisciplinaire est mobilisée pour le développement de ce projet : ingénieurs environnement et technique, juristes, urbanistes, communicants, etc. De nombreux prestataires indépendants sont également missionnés pour la réalisation d'études spécifiques.

IV. Contexte de l'énergie éolien

IV.1. Contexte énergétique

IV.1.1. L'énergie actuelle : entre raréfaction et changement climatique

La part des énergies renouvelables dans la production d'électricité a légèrement augmenté, passant de 29,4 % en 2022 à 30,3 % en 2023, couvrant ainsi l'augmentation de la demande d'électricité tout en stabilisant la part des énergies fossiles (cf. figure ci-dessous).

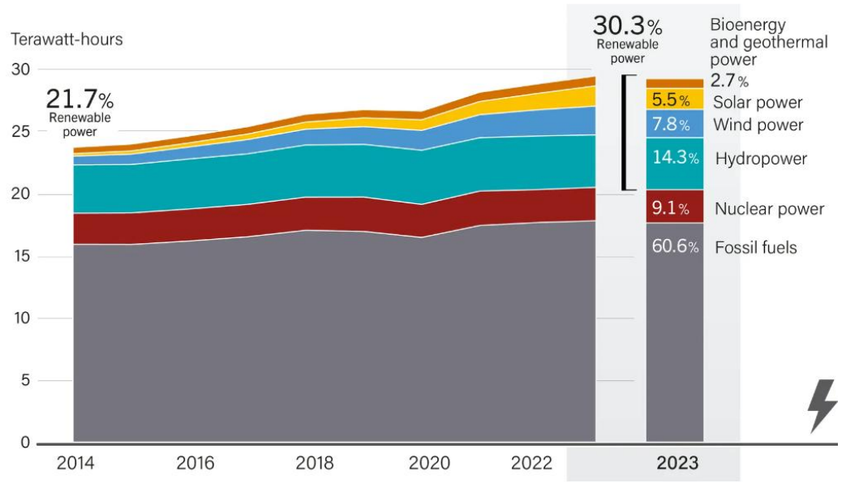
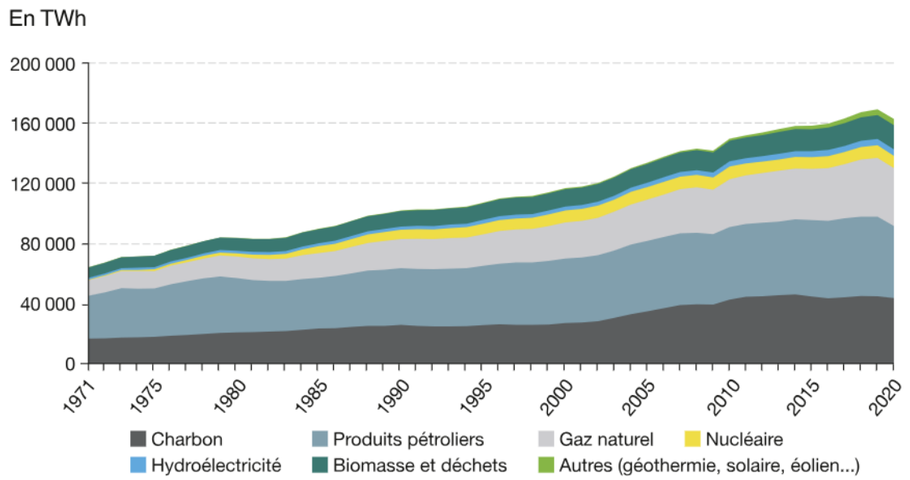


Figure 1 : Production d'électricité par source d'énergie, 2014-2023 (Source : Renewables 2024 global status report – REN 21)

En 2022, la consommation énergétique mondiale a connu une augmentation de l'ordre d'1 % en moyenne, dépassant ainsi de plus de 3% les chiffres pré-Covid, de 2019. La part de la demande mondiale en termes d'énergies fossiles (gaz naturel, pétrole et charbon) est restée stable par rapport à l'année précédente, aux alentours de 82 %, avec une demande de pétrole en hausse, tout comme en 2021. Côté énergies bas carbone, le nucléaire et l'hydroélectrique ont baissé, alors que les énergies renouvelables ont progressé de 14 % (contre 8,8 % dix ans plus tôt). Ces dernières ont pris 1 % dans le mix énergétique mondial (7,5 %).

En 2023, les tendances en matière d'énergies fossiles et renouvelables ont continué à évoluer. Du côté des énergies fossiles, la consommation de pétrole, de gaz naturel et de charbon a continué à jouer un rôle important. Cependant, les énergies renouvelables ont connu une croissance significative en 2023. L'énergie solaire et éolienne, en particulier, ont vu leur part dans le mix énergétique mondial augmenter.

Selon l'International Energy Agency (IEA), en 2020, la consommation mondiale d'énergie primaire[1] a atteint 162 400 TWh, soit près de deux fois plus qu'en 1980 (83 600 TWh). L'Asie est responsable des trois quarts de cette croissance. La Chine reste en 2020 le premier producteur d'énergies renouvelables dans le monde, suivie de l'Inde puis de l'Union européenne.



Source : *calculs SDES, d'après les données de l'AIE*

Figure 2 : Évolution de la consommation mondiale d'énergie primaire depuis 1971 (source : Chiffres clés de l'énergie – Édition 2023)

Les énergies fossiles dominent le mix énergétique primaire mondial en 2020, représentant environ 80 %. La part des énergies fossiles a légèrement reculé par rapport à 1980 (-5 points), principalement dans les années 1980, avant de se stabiliser. Les produits pétroliers (29 % en 2020), suivis du charbon et du gaz naturel (27 % et 24 %), sont les trois principales sources d'énergie consommées. En 40 ans, la part des produits pétroliers a diminué de 14 points, tandis que celles du gaz naturel et du charbon ont augmenté respectivement de 7 points et 2 points. La biomasse et les déchets représentent environ 10 % du mix énergétique, tandis que l'hydroélectricité atteint 2,7 %. La part du nucléaire a été multipliée par 1,9 en 40 ans, atteignant 5,0 % en 2020. Les autres énergies (solaire, éolien, géothermie) ont augmenté de 0,2 % à 2,6 % sur la même période.

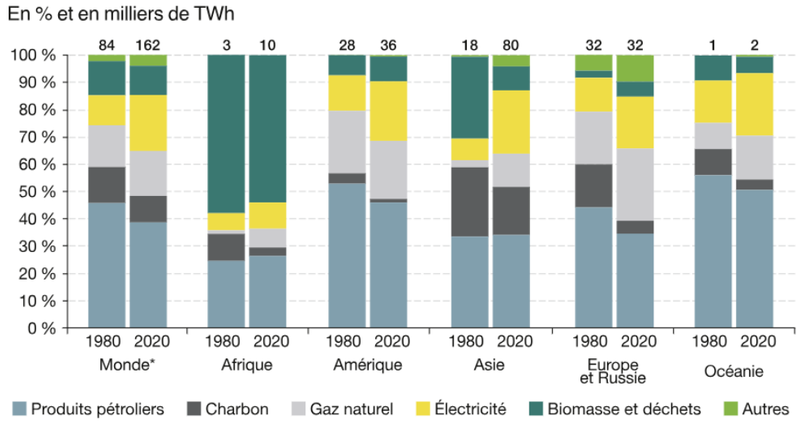
En 2020, les produits pétroliers dominent dans la consommation finale mondiale avec une part de 39 %, bien que cette dernière ait reculé de 7 points par rapport à 1980. Les parts du charbon et de la biomasse ont également diminué, atteignant toutes deux 13 % en 2020 (réduction de 3 et 2 points respectivement en 40 ans). La part du gaz naturel est relativement stable depuis 1980, représentant 17 % en 2020. En revanche, celle de l'électricité a fortement progressé, passant de 11 % à 21 % entre 1980 et 2020. Par ailleurs, environ 59 % de l'électricité est produite à partir de charbon et de gaz naturel en 2020.

Entre 1980 et 2020, la consommation finale d'énergie mondiale[2] a presque doublé, passant de 84 à 162 milliers de TWh. L'évolution du mix énergétique mondial dépend de la répartition géographique de la consommation ainsi que des disparités entre les mix continentaux. L'Asie occupe une place importante, son poids passant de 21 % à 49 % du total entre 1980 et 2020.

[1] La consommation d'énergie primaire est égale à l'ensemble des consommations d'énergie de l'économie sous forme primaire (c'est-à-dire non transformée après extraction), et marginalement sous forme de dérivés non énergétiques (goudrons, bitume, lubrifiants...) par tous les acteurs économiques. Elle s'oppose à la consommation d'énergie finale.

[2] La consommation finale d'énergie représente le total de l'énergie consommée par les utilisateurs finaux tels que les ménages, l'industrie et l'agriculture. C'est l'énergie qui est livrée au consommateur final pour tous les usages énergétiques, à l'exclusion de l'énergie consommée par le secteur énergétique lui-même, y compris aux fins de la livraison et de la transformation.

Les énergies fossiles représentent environ deux tiers de la consommation finale sur tous les continents, sauf en Afrique où la biomasse est majoritaire (54 %). Le pétrole est la première énergie fossile partout. L'Asie privilégie le charbon (18 %), tandis que l'Amérique et l'Europe utilisent davantage le gaz naturel (respectivement 21 % et 27 %). La part de l'électricité dans la consommation finale est similaire sur tous les continents (environ 20 %), sauf en Afrique (10 %).



** Y compris soutes internationales.*
Lecture : les chiffres au-dessus des histogrammes sont en milliers de TWh.
***Source :** calculs SDES, d'après les données de l'AIE*

Figure 3 : Consommation finale d'énergie par continent entre 1980 et 2020 (source : Chiffres clés de l'énergie – Édition 2023)

Selon le rapport sur l'électricité de l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) (édition 2024), la baisse de la consommation d'électricité dans les économies avancées a ralenti la croissance de la demande mondiale d'électricité en 2023 (+2,2 % en 2023, contre +2,4 % en 2022) bien que l'Asie ait connu une forte croissance de la demande d'électricité en 2023.

Néanmoins, la demande mondiale en électricité devrait croître plus rapidement au cours des trois prochaines années avec une augmentation annuelle de 3,4 % jusqu'en 2026. La part de l'électricité dans la consommation finale d'énergie était estimée à 20 % en 2023 (contre 18 % en 2015). Pour référence, dans le scénario de zéro émission nette d'ici 2050 de l'AIE, la part de l'électricité dans la consommation d'énergie finale approche les 30 % en 2030. La consommation d'électricité des centres de données, de l'intelligence artificielle (IA) et du secteur des cryptomonnaies pourrait doubler d'ici 2026. Environ 85 % de la demande supplémentaire d'électricité d'ici 2026 devrait provenir des pays en dehors des économies avancées, la Chine y contribuant de manière substantielle.

Or cette énergie, ou plutôt ces énergies, sont issues des processus naturels qui se sont produits sur plusieurs milliers à plusieurs millions d'années. Dans ce cadre, leurs réserves ne sont donc pas inépuisables, d'autant plus lorsque le rythme actuel de consommation est soutenu. La figure ci-après illustre bien que, malgré les avancées technologiques et l'exploitation de nouveaux gisements, un « pic » ou un « plateau » de production pour le pétrole et les autres combustibles liquides est prévu à court terme. La production actuelle est donc soutenue par l'exploitation de nouveaux produits « non-conventionnels » comme les pétroles et les gaz de schistes. Ces nouvelles méthodes d'extraction et de raffinage de produits non conventionnels engendrent un coût de production supplémentaire. En effet, les produits non conventionnels sont des sources d'énergie de moindre qualité qui demandent plus d'énergie pour l'extraction et le raffinage. Subséquemment, ce coût énergétique supplémentaire doit être intégré dans la structure des coûts de production de liquides pétroliers. Aujourd'hui l'énergie nécessaire à la production de liquides pétroliers représente *« 15,5% de la production énergétique de liquides pétroliers, et croît à un rythme exponentiel : en 2024 cela représentera 25 % et d'ici 2050, une proportion équivalente à la moitié de la production d'énergie sera engloutie dans sa propre production »*[3].

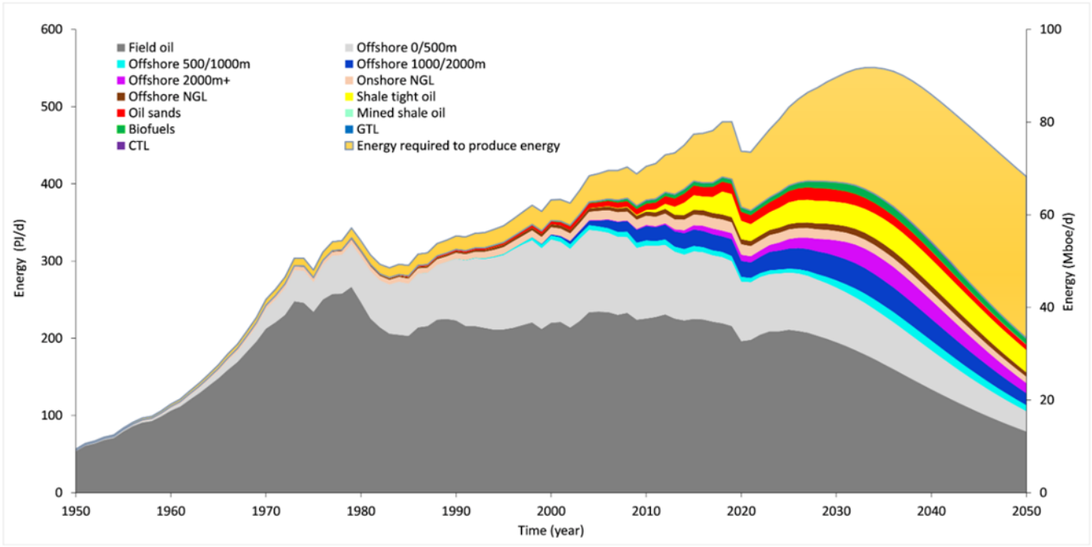


Figure 4 : Production énergétique nette moyenne des liquides pétroliers de 1950 à 2050, comparée à l'énergie brute requise pour la production énergétique (source : ASPO France)

Par ailleurs, une autre problématique associée aux consommations énergétiques actuelles se pose : celle du changement climatique. En effet, depuis près d'un siècle, les concentrations de Gaz à Effet de Serre (GES) n'ont eu de cesse d'augmenter sous l'effet des activités humaines. Le Groupement Intergouvernemental d'experts sur l'Évolution du Climat (GIEC) a ainsi montré que la concentration de GES dans l'atmosphère avait atteint un niveau très fortement supérieur à celui des milliers d'années qui ont précédé. Cet organisme a aussi mis en évidence le fait que la consommation d'énergie fossile était à l'origine de plus de la moitié de ces émissions de GES. Dans le même temps, les scientifiques ont relevé une augmentation de la température moyenne à la surface du globe de 0,74°C, ce qui tendrait donc à confirmer le lien entre la concentration de GES dans l'atmosphère et la température à la surface de la Terre.

La Conférence de Paris de 2015 sur le climat (COP21) a eu lieu du 30 novembre au 12 décembre 2015, au Bourget en France. Elle est à la fois la 21ème conférence des parties (d'où le nom COP21) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et la 11ème conférence des parties siégeant en tant que réunion des parties au protocole de Kyoto (CMP11). Durant cette conférence, un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, est validé par tous les pays participants, **fixant comme objectif une limitation du réchauffement mondial entre 1,5 °C et 2 °C d'ici 2100.**

La COP 23 a eu lieu à Bonn du 6 au 17 novembre 2017. Pendant cette conférence, une revue a publié un appel de 15 000 scientifiques qui lancent une mise en garde sur la dégradation accélérée de l'environnement, sous la pression des activités humaines. La conclusion de la COP 26 de novembre 2021 relève le faible nombre d'États ayant relevé leurs objectifs climatiques à l'exception de la Chine qui vise la neutralité carbone avant 2060.

[3] *D'après l'étude « Peak oil and the low-carbon energy transition: a net-energy perspective »*

Les experts de Météo France, du CNRS et du CEA ont produit récemment des nouvelles estimations pour le rapport du GIEC de 2021. Le scénario le plus pessimiste a modélisé que la planète pourrait connaître un réchauffement de 6 à 7 °C d'ici la fin du siècle par rapport à l'ère préindustrielle. Le scénario le plus optimiste permet tout juste de rester sous l'objectif des 2 °C, et au prix d'un dépassement temporaire de l'objectif de 2 °C au cours du siècle.
La nouvelle actualisation d'avril 2022 du rapport met en évidence la réévaluation de l'objectif des 2°C. Ce dernier a été réévalué à 1,5°C pour se mettre au niveau convenu lors de l'Accord de Paris de 2015. Il propose également une série de mesures pour limiter le changement climatique.

La COP28, conférence des Nations unies sur les changements climatiques, s'est achevée le 12 novembre 2023 à Dubaï aux Émirats arabes unis sur un accord historique. Cet accord marque le « début de la fin » de l'ère des combustibles fossiles. Les négociateurs de près de 200 parties se sont réunis à Dubaï et ont pris une décision sur le premier « bilan mondial » (GST) visant à intensifier l'action climatique avant la fin de la décennie. L'objectif principal est de maintenir la limite de l'augmentation de la température mondiale à 1,5 °C. Les parties se sont également engagées à tripler la puissance installée de production d'énergies renouvelables à l'échelle mondiale. Dans ce sens, la directive révisée sur les énergies renouvelables (RED III) a été publiée au Journal officiel de l'Union européenne le 31 octobre 2023. L'Europe s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 55 % (paquet-climat « Fit for 55 ») d'ici à 2030. Pour ce faire, un objectif de 42,5 % de renouvelables dans la consommation européenne finale d'ici 2030 a été fixé.

IV.1.2. L'énergie éolienne dans le monde, en Europe et en France

Fin 2024, la puissance éolienne onshore totale installée dans le monde s'élevait à 1 052,3 Gigawatts (GW), soit une augmentation de 11,3 % par rapport à l'année 2022. Toutefois, la mise en service de nouvelles installations est stable par rapport à l'année 2023, avec 106,8 GW nouvellement raccordés. Ainsi, plus de dix pays présentent des puissances installées supérieures à 10 GW. La Chine, à elle seule, représente 46 % de la puissance mondiale installée fin 2024. Ci-dessous la répartition des 10 premières puissances installées dans le monde fin 2024. Les quatre premières nations sont la Chine (478 787 MW) ; les États-Unis (154 084 MW) ; l'Allemagne (63 719 MW) ; et l'Inde (48 156 MW).

Tableau 4 : Répartition de l'énergie éolienne onshore dans le monde fin 2024 (source : Global Wind Energy Council)

Pays	MW
Chine	478 787
États-Unis	154 084
Allemagne	63 719
Inde	48 156
Espagne	31 310
Brésil	33 727
France	**23 071**
Canada	18 373
Suède	17 246
Royaume-Uni	15 604

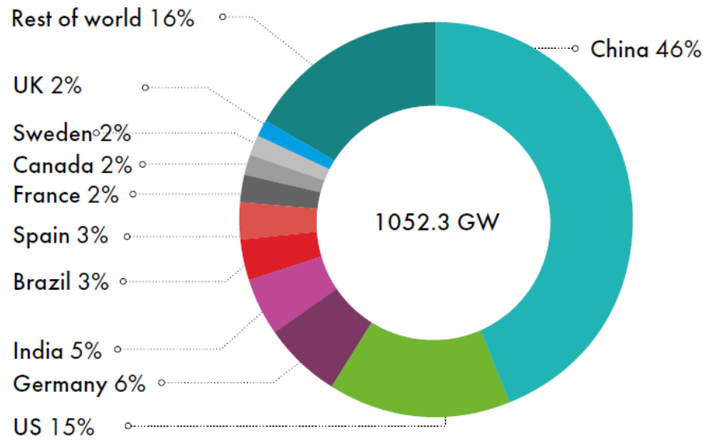


Figure 5 : Répartition de la puissance éolienne onshore mondiale fin 2024 (source : Global Wind Energy Council)

La France se situe ainsi au 7ème rang mondial des capacités onshore installées par pays avec plus de 23 GW. Elle possède 9,2 % de la puissance européenne installée alors qu'elle dispose du second gisement européen. En effet, alors que dans les trois pays européens leader en la matière, les premiers programmes éoliens datent des années 1980, le démarrage de l'énergie éolienne en France a débuté tardivement (programme EOLE 2005).
Les engagements pris au niveau européen ont été transposés dans le droit français à travers diverses ordonnances :

- Ordonnance n° 2011-1105 du 14 septembre 2011 portant transposition des directives 2009/28/CE et 2009/30/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 dans le domaine des énergies renouvelables et des biocarburants ;
- Ordonnance n° 2010-1232 du 21 octobre 2010 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne en matière d'environnement ;
- Ordonnance n° 2012-827 du 28 juin 2012 relative au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (période 2013-2020).

Ces ordonnances introduisent notamment les objectifs de développement des énergies renouvelables et leurs parts dans les différents secteurs économiques.

Les lois Grenelles I (de 2009) et II (de 2010), issues du Grenelle de l'Environnement ont marqué une nouvelle étape en matière de droit de l'environnement et ont permis de faire apparaitre de nouveaux documents de planification à l'échelle régionale à savoir le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) et le Schéma Régional « Climat, Air, Énergie » (SRCAE).

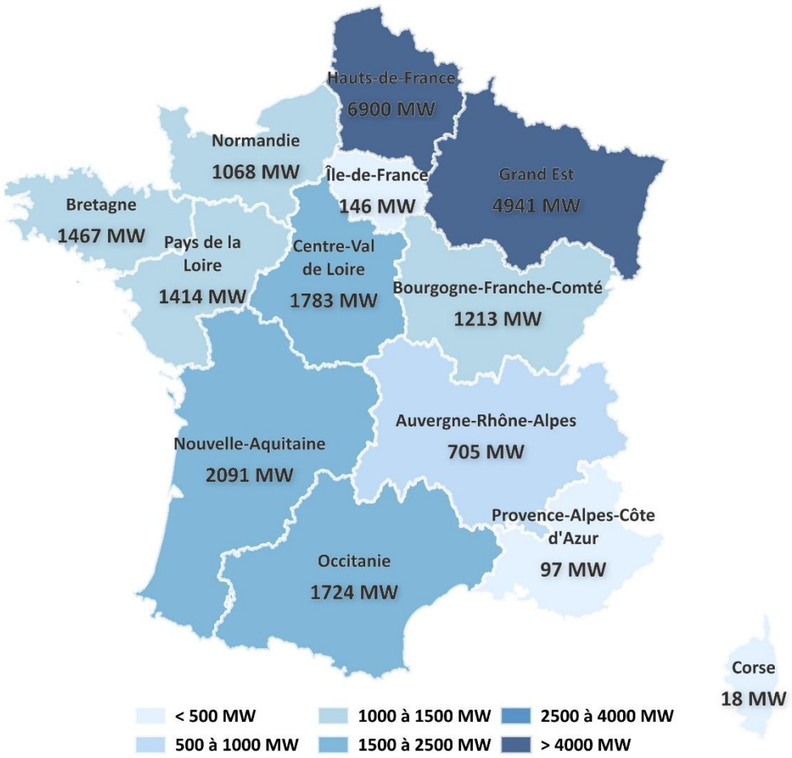
La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2015 donne un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'État en fixant des objectifs à moyen et long terme. Parmi ceux-ci, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie doit être portée à 32% en 2030.

Le Gouvernement a publié le 13 février 2026 la troisième Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) qui fixe la stratégie énergétique de la France pour la période 2026-2035 et trace la trajectoire vers la neutralité carbone à l'horizon 2050. Afin de répondre notamment à ses engagements européens, en faveur du paquet Energie-Climat, la France s'est dotée de nouveaux objectifs au travers de sa PPE : 31 GW installés par la filière onshore d'ici 2030

et 35 à 40 W d'ici 2035. La PPE est encadrée par les dispositions des articles L.141-1 à L.141-6 du code de l'énergie, modifiés par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

En termes de répartition actuelle, la puissance éolienne installée en métropole se retrouve principalement dans sa moitié nord. Les deux premières régions (Hauts-de-France et Grand Est) représentent à elles seules plus de la moitié de la puissance totale installée en France. Avec 1 783 MW raccordés au 30 juin 2025, la région Nouvelle-Aquitaine se positionne en tant que 3ème région en termes de puissance éolienne raccordée.

En dehors des objectifs affichés, la France a établi progressivement un cadre réglementaire pour la filière éolienne. La mise en place de ce cadre a toutefois engendré un frein au développement des projets comme en témoigne le ralentissement des puissances installées depuis 2010.



Source des données brutes : Service des données et études statistiques (SDES) au 30/06/2025

Figure 6 : Puissance éolienne totale raccordée par région au T2 2025 (source des données brutes : SDES)

IV.2. Principes de fonctionnement de l'éolienne et du parc éolien

Les données présentées ci-dessous, sont issues de la description générique établie par l'INERIS[4] dans son guide technique.

L'éolienne, aussi appelée aérogénérateur, a pour objectif de produire de l'électricité à partir de l'énergie cinétique du vent. Pour ce faire, elle se compose de quatre éléments principaux :

- Le rotor, qui est composé de trois pales (pour la grande majorité des éoliennes actuelles), construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu. Il se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent.
- Le mât, est généralement composé de 3 à 4 tronçons en acier, ou 15 à 20 anneaux de béton surmonté d'un ou plusieurs tronçons en acier. Dans la plupart des éoliennes, le mât abrite le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique.
- La nacelle, abrite plusieurs éléments fonctionnels :
  - La génératrice transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique,
  - Le multiplicateur (certaines technologies n'en utilisent pas),
  - Le système de freinage mécanique,
  - Le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie,
  - Les outils de mesure du vent (anémomètre, girouette),
  - Le balisage diurne et nocturne nécessaire à la sécurité aéronautique.
- La fondation assurant l'ancrage de l'ensemble.



Figure 7 : Représentation schématique d'une éolienne (Source : EDF)

Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent d'environ 2,5 m/s (soit 9 km/h) et c'est à partir de 3 m/s (soit 11 km/h) que l'éolienne peut produire et injecter sur le réseau électrique. Les instruments de mesure de vent, placés au-dessus de la nacelle, conditionnent le fonctionnement de l'éolienne. Grâce aux informations transmises par la girouette, qui détermine la direction du vent, le rotor se positionnera pour être continuellement face au vent.

Le rotor et l'arbre dit « lent » transmettent alors l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 5 et 20 tr/min) aux engrenages du multiplicateur, dont l'arbre dit « rapide » tourne environ 100 fois plus vite que l'arbre lent. Certaines éoliennes sont dépourvues de multiplicateur et la génératrice est entraînée directement par l'arbre « lent » lié au rotor. L'énergie cinétique du vent est captée par les pales qui la transforment en énergie mécanique lorsqu'elles entrent en rotation. Cette énergie mécanique est ensuite transformée en énergie électrique par la génératrice.

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint environ 40 à 50 km/h à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette puissance est dite « nominale ».

Pour un aérogénérateur de 3 MW par exemple, la puissance nominale de 3 000 kW est atteinte dès que le vent souffle entre 40 et 50 km/h. Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, atteint des vitesses de plus de 100 km/h (variable selon le type d'éoliennes), l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité.

L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz, avec une tension de 400 à 690 V. La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur placé dans chaque éolienne pour être ensuite injectée dans le réseau électrique public.

Un parc éolien regroupe donc plusieurs aérogénérateurs ainsi que leurs annexes :

- Plusieurs éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage »,
- Un réseau de câbles électriques enterrés, permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique (appelé « réseau inter-éolien »),
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité, au travers du poste source local (point d'injection de l'électricité sur le réseau public),
- Un réseau de câbles enterrés, permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source (appelé « réseau externe » et appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité),
- Un réseau de chemins d'accès,
- Éventuellement des éléments annexes type mât de mesure de vent, aire d'accueil du public, aire de stationnement, etc.

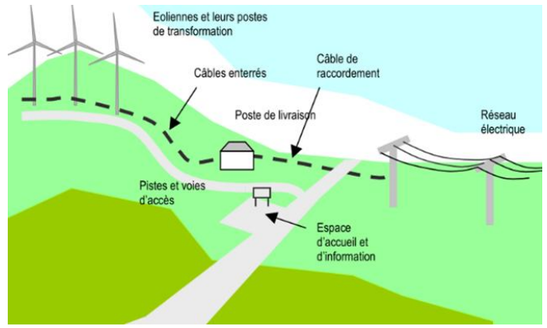


*Figure 8 : Schématisation d'un parc éolien (Source : ADEME) *Echelle non représentative*

[4] *INERIS, 2012. Guide technique. Elaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens. 93 p.*

IV.3. Contexte règlementaire en France

Au fil des années, la France s'est dotée d'un panel de dispositifs législatifs encadrant le développement des parcs éoliens, et dont les principaux éléments sont récapitulés dans ce chapitre.

IV.3.1. Loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables

La loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (dite loi APER) a été promulguée le 10 mars 2023.

Cette loi veut faciliter l'installation d'énergies renouvelables pour permettre de rattraper le retard pris dans ce domaine. En 2020, la France était le seul pays à ne pas avoir atteint le chiffre fixé par l'Union européenne de 23% de part de renouvelables. L'objectif visé d'ici 2050 par le chef de l'État dans son discours de Belfort sur la politique énergétique est de multiplier par dix la production d'énergie solaire pour dépasser les 100 gigawatts (GW), de déployer 50 parcs éoliens en mer pour atteindre 40 GW et de doubler la production d'éoliennes terrestres pour arriver à 40 GW.

Les principales mesures intéressant la production d'énergies renouvelables par éoliennes terrestres, sont les suivantes :

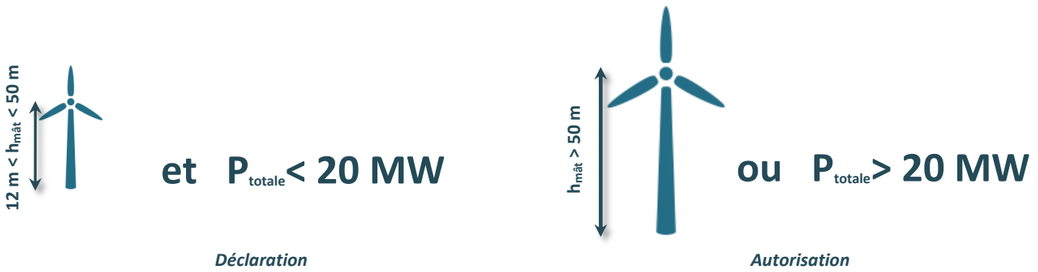
- L'obligation de prise en compte des installations déjà présentes sur le territoire avant l'implantation de nouvelles éoliennes terrestres, lors de la délivrance de l'autorisation environnementale (article 2) ;
- La modification de la procédure d'instruction des projets soumis à évaluation environnementale (article 5) ;
- La création d'un référent préfectoral à l'instruction des projets d'énergies renouvelables et des projets industriels nécessaires à la transition énergétique (article 6) ;
- La réduction des délais de la procédure d'instruction des projets de production d'énergies renouvelables (Article 7) ;
- Prise en compte par l'Architecte des Bâtiments de France des objectifs nationaux objectifs nationaux de développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de rénovation énergétique des bâtiments (article 8) ;
- La création des zones d'accélération, de réglementation et d'exclusion (article 15) ;
- La création des comités régionaux de l'énergie. Ce comité aura pour rôle de donner son avis sur la cartographie des zones d'accélération (article 15) ;
- L'interdiction de création de zones d'accélération de l'éolien terrestre dans les sites classés, dans la catégorie de zone de protection spéciale ou de zone spéciale de conservation des chiroptères au sein du réseau Natura 2000 (article 15) ;
- L'obligation d'organisation d'un comité de projet hors des zones d'accélération (article 16) ;
- La modification de la procédure de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (article 19) ;
- L'obligation de réévaluation périodique du montant des garanties financières en tenant compte notamment de l'inflation (article 25) ;
- L'obligation de compensation de la gêne pour le fonctionnement des radars (article 67).

IV.3.2. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) – Rubrique du projet

Les ICPE sont définies par l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Elles correspondent aux « *installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique* ».

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui recense différentes rubriques liées aux substances employées et type d'activité concerné. Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées inscrit les éoliennes à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), rubrique n°2980 : *« Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs ».*

Par ailleurs cette nomenclature soumet ces activités à différents régimes (correspondant à des procédures réglementaires nécessaires avant leur mise en service) en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés. Ainsi, pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent, deux régimes sont possibles :



Conformément à l'annexe 4 de l'article R. 511-9 du code de l'environnement, les parcs éoliens sont soumis à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées :

Numéro	Désignation de la rubrique	A, E, D, S, C (1)	Rayon (2)
2980	**Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :**		-
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m :	---------- A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance totale installée est :		
	a) Supérieure ou égale à 20 MW	---------- A	6
	b) Inférieure à 20 MW	---------- D	-

(1) A : autorisation ; E : Enregistrement ; D : déclaration ; S : servitude d'utilité publique ; C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.
(2) Rayon d'affichage en kilomètres.

L'activité projetée pour le parc éolien de **Bois Levreau** comprend **4** aérogénérateurs dont la hauteur du mât augmentée de la nacelle est égale à **185 m**, donc supérieure à 50 m.

L'installation est par conséquent soumise à Autorisation (A) au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées.

Le projet ne comporte pas d'autres rubriques soumises à autorisation, enregistrement, déclaration ou non classées.

IV.3.3. L'autorisation environnementale

Dans le cadre de la simplification des procédures administratives et de la modernisation du droit de l'environnement, l'administration française a rendu applicable la procédure d'autorisation environnementale depuis le 1er mars 2017 dans laquelle :

- les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE),
- les installations, ouvrages, travaux et activités relevant de la loi sur l'eau (IOTA),
- les autres projets soumis à évaluation environnementale mais non soumis par ailleurs à un autre type d'autorisation (autorisation supplétive),
- les travaux miniers (depuis 2023)

sont fusionnés au sein d'une unique autorisation environnementale. Son objectif est de réduire les délais et le nombre d'interlocuteurs et de privilégier une autorisation unique pour le projet en remplacement d'une succession de décisions indépendantes. Elle regroupe l'ensemble des décisions de l'État éventuellement nécessaires pour la réalisation du projet, relevant :

- Du code de l'environnement : autorisation ICPE pour les installations mentionnées à l'article L. 512-1, autorisation loi sur l'eau, évaluation Natura 2000 et dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées (en application du 4° de l'article L. 411-2) ;
- Du code forestier : autorisation de défrichement (en application des articles L. 214-13, L. 341-3, L. 374-1 et L. 375-4) ;
- Du code de l'énergie : autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité (en application de l'article L. 311-1) ;
- Du code de la défense : autorisation requise au titre des obstacles à la navigation aérienne et des servitudes militaires (en application des articles L. 5111-6, L. 5112-2, L. 5114-2 et L. 5113-1)
- Du code des postes et des communications électroniques : autorisation requise au titre de la protection des communications électroniques par voie radioélectrique (en application de l'article L. 54)
- Du code des transports : autorisation requise au titre des obstacles à la navigation aérienne (en application de l'article L. 6352-1 du code des transports)
- Du code du patrimoine : autorisation requise au titre de la préservation des monuments historiques ou des sites patrimoniaux remarquables (en application des articles L. 621-32 et L. 632-1).

Cette procédure unique est articulée avec le permis de construire lorsqu'il n'est pas délivré par l'État. Pour les dossiers d'implantations d'éoliennes terrestres, l'article R. 425-29-2 du code de l'urbanisme prévoit une dispense du permis de construire lors de l'utilisation de la procédure d'autorisation environnementale.

À ce titre, le projet de parc éolien de Bois Levreau peut bénéficier des dispositions visant la délivrance d'une autorisation environnementale.

À la suite de la procédure d'instruction (cf. logigramme ci-après), l'autorisation délivrée vaudra ainsi autorisation au titre des différents codes précités.

Cette procédure comporte les éléments énoncés dans le processus dit d'évaluation environnementale défini au III de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, à savoir :

- l'élaboration par le maître d'ouvrage d'un rapport d'évaluation des incidences du projet sur l'environnement, dénommé « étude d'impact » ;
- la réalisation des consultations pour avis de l'Autorité Environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, du public et, le cas échéant, des autorités et organismes transfrontaliers ;
- l'examen par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

Récemment, la loi « Industrie verte » du 23 octobre 2023 et son décret d'application du 6 juillet 2024 ont modifié la procédure d'autorisation environnementale. Cette réforme réduit les délais d'instruction des demandes d'autorisation environnementale déposées à compter du 22 octobre 2024, tout en modernisant la participation du public.

Ainsi, l'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale par les services de l'État, les consultations obligatoires des différents organismes et instances compétents, les consultations des conseils municipaux et autres collectivités locales intéressées et la participation du public sont conduites en même temps. Les éventuelles demandes de compléments formulées par les services de l'État au porteur de projet n'interrompent pas les délais.

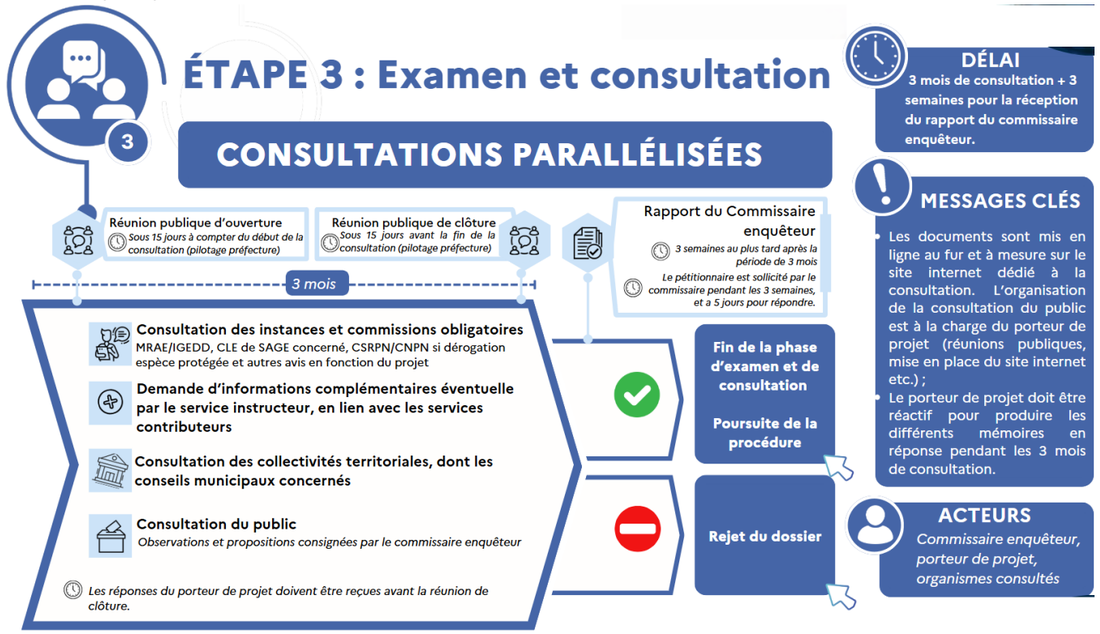


Figure 9 : Phase d'examen et de consultation (Source : Préfecture de Loire-Atlantique)

Même si la phase d'examen et de consultation ne débute qu'une fois le dossier déclaré complet et régulier par le préfet, le service « coordonnateur » peut encore demander pendant cette phase des informations complémentaires mais cette demande n'interrompt pas les délais de la procédure.

Un avis au public est affiché par les soins du maire de chaque commune, dont une partie du territoire est touchée par le périmètre prévu aux articles L123-3 et suivants du code de l'environnement (périmètre d'affichage de 6 km fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique n°2980). Cet avis est affiché 15 jours au moins avant l'ouverture de l'enquête publique. L'enquête est également annoncée, quinze jours au moins avant son ouverture, par voie dématérialisée et par voie d'affichage sur le ou les lieux concernés par l'enquête, ainsi que, selon l'importance et la nature du projet, plan ou programme, par voie de publication locale.

Menée en même temps que l'examen du dossier par les services et que les consultations obligatoires, la nouvelle consultation du public dite « parallélisée » dure trois mois. La conduite de cette procédure est confiée à un commissaire enquêteur (ou, si nécessaire, une commission d'enquête) désigné par le président du tribunal administratif. Elle est majoritairement menée par voie dématérialisée.

Les éléments du dossier, les avis rendus par le public et les organismes et instances consultés, ainsi que les éventuels compléments ou réponses apportés par le porteur de projet sont rendus publics, tout au long de la consultation, sur un site Internet dédié à la consultation. Deux réunions publiques doivent toutefois obligatoirement être organisées en présentiel, la première dans les quinze premiers jours à compter du début de la consultation, la seconde dans les quinze derniers jours de la consultation.

Le commissaire enquêteur (ou la commission d'enquête) rend son rapport et ses conclusions motivées au préfet dans un délai de trois semaines à compter de la fin de la consultation du public. Dans ce délai, un échange avec le pétitionnaire est organisé afin qu'il puisse faire part de ses observations. Contrairement à l'enquête publique, les conclusions motivées rendues dans le cadre de la consultation parallélisée ne comprennent pas d'avis formel (favorable ou défavorable).

La phase de décision, qui suit la phase d'examen et de consultation, demeure quant à elle inchangée.

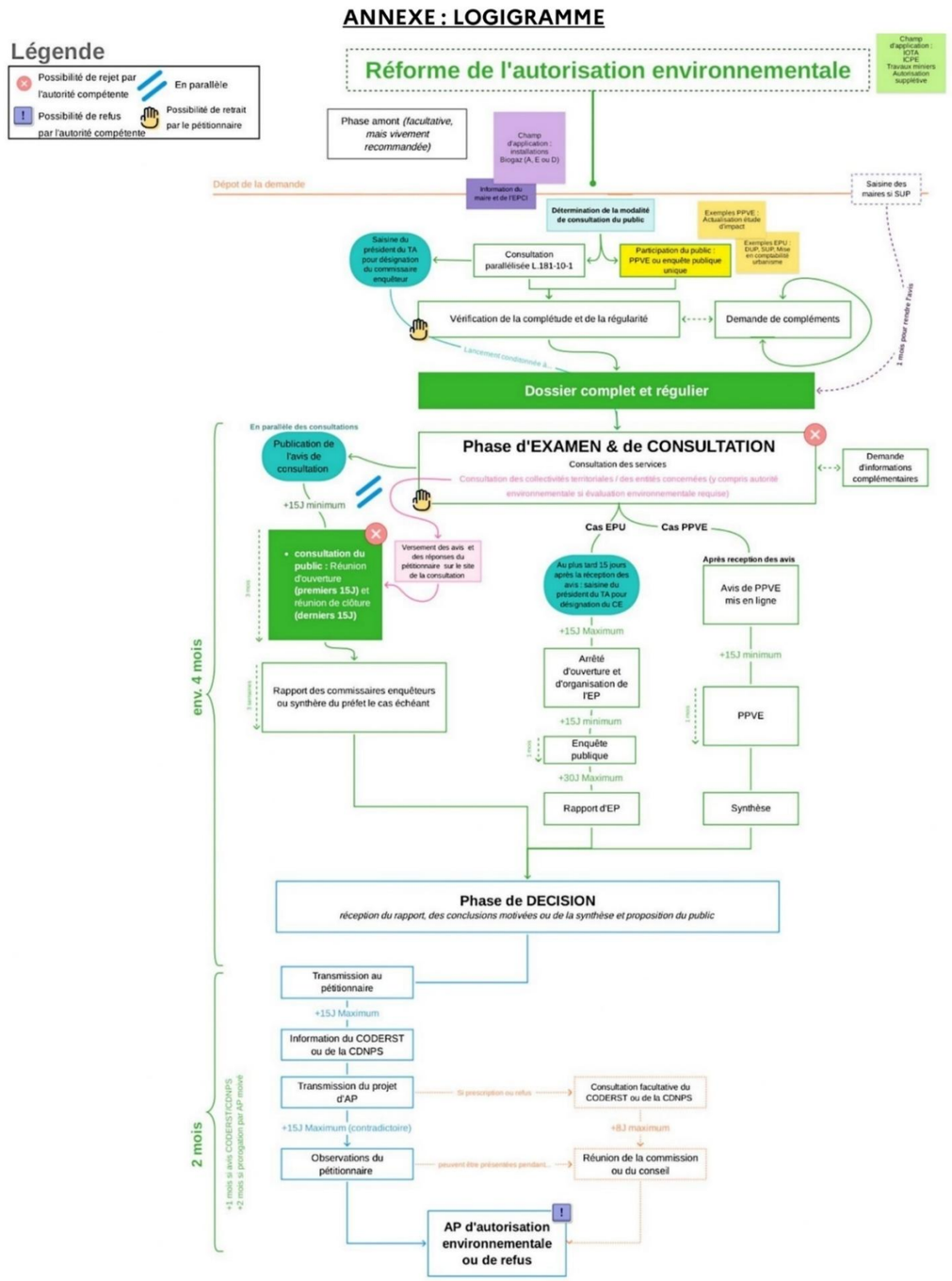


Figure 10 : Procédure d'autorisation environnementale (Source : MEDDE)

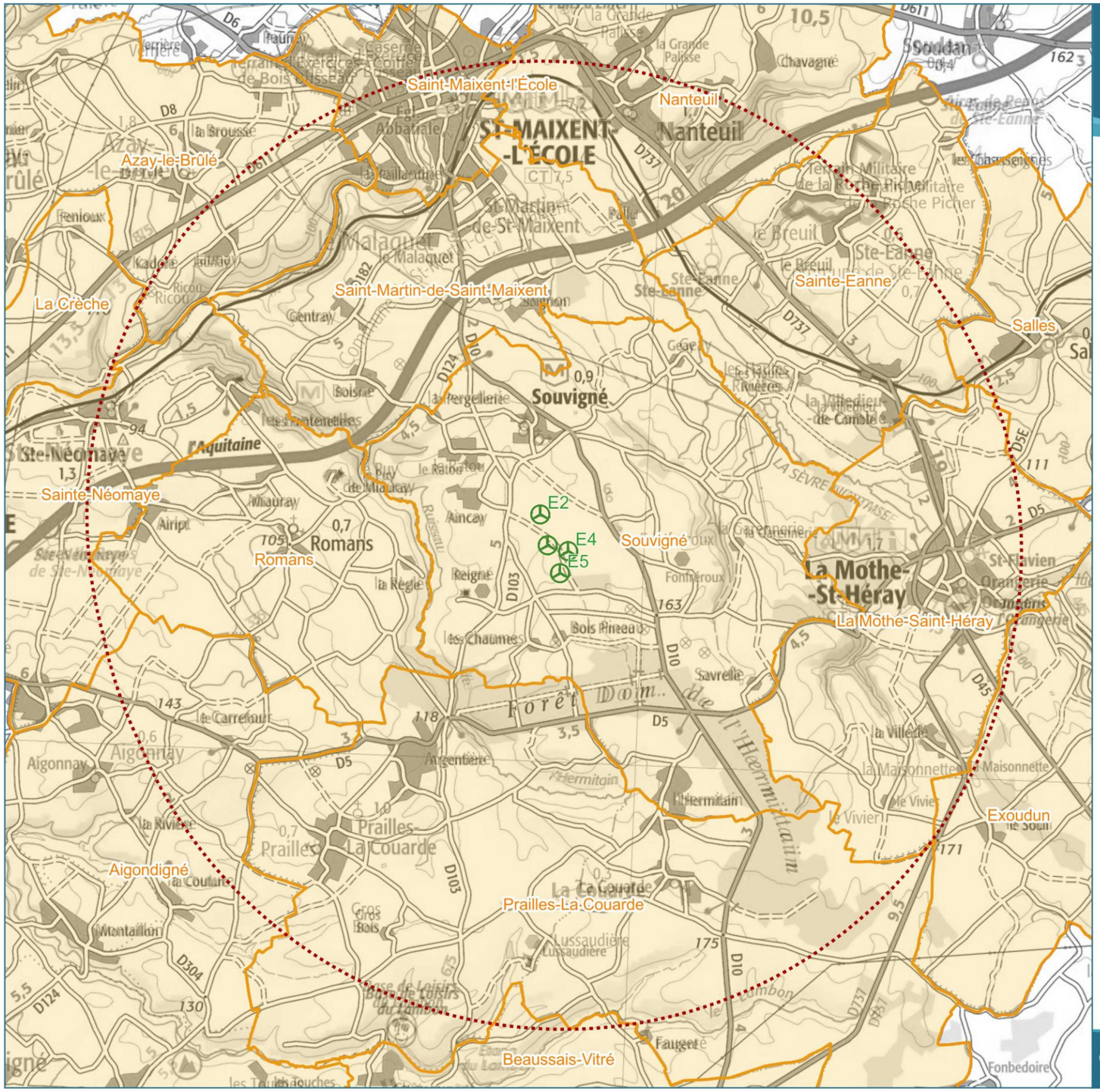
CNPN : Conseil national de la protection de la nature. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à Autorisation (ICPE A) faisant partie des projets mentionnés à l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'Environnement (Rubrique 2980), le projet éolien de Bois Levreau doit obligatoirement faire l'objet d'une consultation du public (le rayon d'affichage de 6 km étant fixé dans la nomenclature des ICPE).

Le périmètre du rayon d'affichage est fixé à 6 km autour des mâts des éoliennes et des postes de livraison. La liste des communes concernées par ce périmètre est la suivante :

- Aigondigné ;
- Azay-le-Brûlé ;
- Beaussais-Vitré ;
- Exoudun ;
- La Crèche ;
- La Mothe-Saint-Héray ;
- Nanteuil ;
- Prailles-La Couarde ;
- Romans ;
- Saint-Maixent-l'École ;
- Saint-Martin-de-Saint-Maixent ;
- Sainte-Eanne ;
- Sainte-Néomaye ;
- Salles ;
- Souvigné.

Le périmètre d'affichage de l'enquête publique est présenté sur la carte suivante.



PERIMETRE D'AFFICHAGE DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Projet éolien de Souvigné 2

Projet

Eolienne

Enquête publique

Périmètre d'affichage de l'enquête publique (6 km autour des aérogénérateurs et des postes de livraison)

Limites administratives

Limite communale

Commune concernée par l'enquête publique

Fond cartographique : SCAN100® - IGN
Réalisation : Synergis Environnement, 06/2023

0 0,5 1 km

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 11 : Périmètre d'affichage de l'enquête publique

IV.3.4. L'étude d'impact sur l'environnement et la santé

Les projets soumis à étude d'impact sont définis au sein de l'annexe de l'article du R122-2 du code de l'environnement. Ainsi, selon ce texte, les installations soumises à autorisation ICPE doivent fournir une étude d'impact.

Le contenu précis de l'étude d'impact est codifié par l'article R. 122-5 du code l'environnement (modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021). Notons que selon cet article l'étude d'impact obéira au principe de proportionnalité (contenu en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et incidences prévisibles sur l'environnement). Le contenu de l'étude d'impact selon l'article R. 122-5 est le suivant :

[…]

- *Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous.*
- *Une description du projet (localisation, caractéristiques physiques, caractéristiques de la phase opérationnelle, et une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus).*
- *Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, […].*
- *Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.*
- *Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :*
  - *De la construction et de l'existence du projet, y compris le cas échant des travaux de démolition.*
  - *De l'utilisation des ressources naturelles.*
  - *De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, de la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination de la valorisation des déchets.*
  - *Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement*
  - *Du cumul des incidences avec d'autres projets existants*
  - *Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique*
  - *Des technologies et des substances utilisées*

  La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

- *Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.*
- *Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.*
- *Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :*
  - *Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
  - *Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*
- *Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation proposées*
- *Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.*
- *Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.*
- *Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.*

[…]

Compatibilité et articulation avec les plans/programmes/schémas :

Depuis la réforme de l'évaluation environnementale du 03 août 2016, l'article R122-5 du code de l'environnement n'inclut plus aucune obligation d'intégrer des éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affection des sols ou avec les plans, programmes et schémas mentionnés à l'article R122-17 du code de l'environnement. Notons cependant que des éléments faisant référence à certains plans et programmes mentionnés à l'article R122-17 du code de l'environnement sont susceptibles d'être toujours présents dans cette étude d'impact.

Focus sur l'évaluation des incidences Natura 2000

À la suite des directives européennes « Habitats-Faune-Flore » (n° 97/43/CEE du 21 mai 1992 avec la mise à jour par la directive 2006/105/CEE) et « Oiseaux » (n° 2009/147 du 30 novembre 2009), un dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requis pour les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site. L'évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 relève de la responsabilité du porteur de projet et son contenu spécifique devra être conforme à l'article R. 414-23 du code l'environnement et intégrée dans l'étude d'impact ou à part.

V.Nature et localisation du projet

Le projet consiste en une implantation de 4 éoliennes d'une hauteur maximale en bout de pale de 185 m. Leur puissance unitaire maximale de 4,5 MW confèrera au parc une puissance totale de 18 MW maximum.

Les principaux constituants d'une éolienne sont :

- Un rotor composé de l'ensemble de 3 pales et du moyeu,
- Une nacelle abritant le cœur de l'éolienne, notamment la génératrice électrique et le système de freinage,
- Un mât en acier,
- Des fondations en béton et acier.

Le projet éolien, faisant l'objet du présent dossier, se localise sur la commune de Souvigné dans le département des Deux-Sèvres (79) et dans la région Nouvelle-Aquitaine. La commune de Souvigné fait partie de la Communauté de Communes du Haut Val de Sèvre.

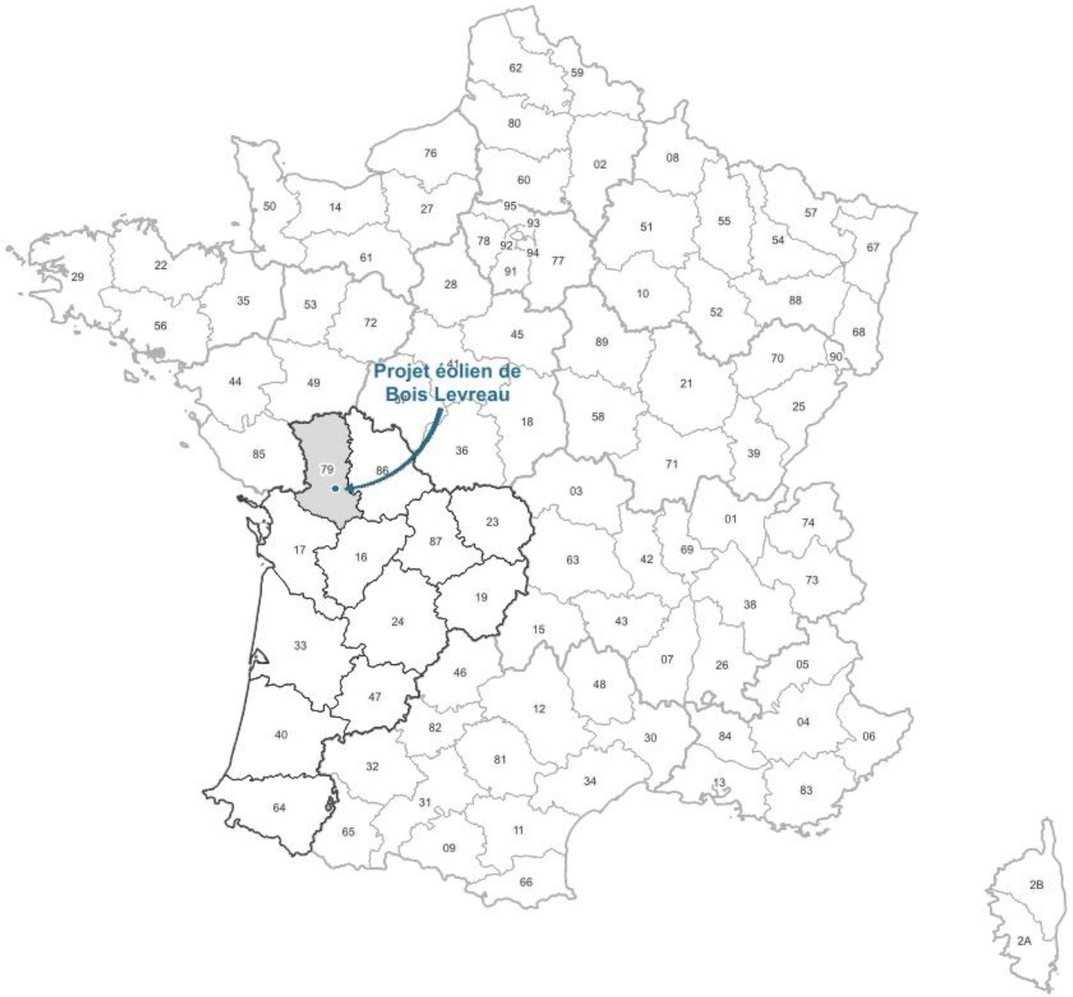


Figure 12 : Situation nationale du projet

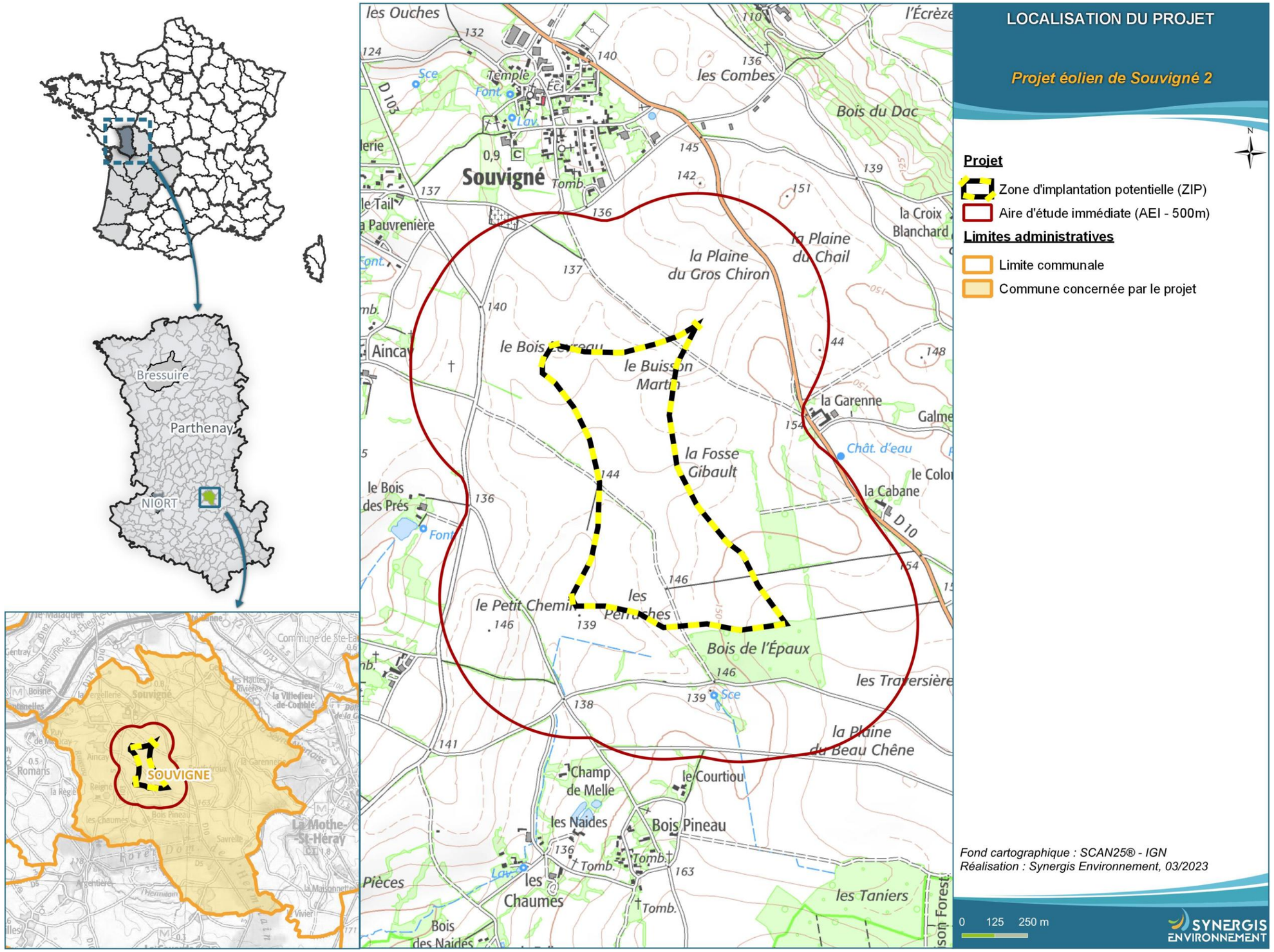


Figure 13 : Localisation du projet

VI. Description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

VI.1. Qualités et qualifications des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact

Tableau 5 : Identité et qualité des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact

Nom	Adresse	Identité & qualité des personnes ayant contribué aux études	Courriel	Fonction et mission
opale	**OPALE ENERGIES NATURELLES** La Menuiserie 17 rue du stade 25 660 FONTAIN	**Sylvain GENTILE,** Chargé d'études environnement **Bruno BACQ,** Ingénieur EnR **Arnaud GRAND,** Chef de projet – associé fondateur	bonjour@opale-en.eu	Bureau d'études de développement du projet Développement du projet Pilotage des études
SYNERGIS ENVIRONNEMENT	**SYNERGIS ENVIRONNEMENT** 13 avenue Bataillon Carmagnole Liberté 69120 VAULX EN VELIN 61-69 rue Camille Pelletan 33150 CENON	**Léo DESFORET**, Chargé de projets **Hélène PACAL,** Experte naturaliste (flore, habitats) **Audrey CASTAGNOS**, Experte naturaliste (flore, habitats) **Simon CHAPENOIRE,** Expert naturaliste (avifaune, entomologie, mammifères dont chiroptères, herpétofaune) **Ronan MARIE,** Expert naturaliste (avifaune, entomologie, mammifères dont chiroptères, herpétofaune) **Rémi CANTAGRILL**, Responsable de pôle **Julien BRIAND**, co-gérant	contact@synergis-environnement.com	Bureau d'études en environnement Réalisation du volet naturel et de l'étude d'impact sur l'environnement Réalisation de l'étude de dangers
RÉSONANCE Urbanisme & Paysage®	**RÉSONANCE URBANISME & PAYSAGE** 2 rue Camille Claudel 49000 ECOUFLANT	**Cannelle FUSIN**, Paysagiste conceptrice	agence@resonance-up.fr	Bureau d'études paysager Réalisation du volet paysage de l'étude d'impact Réalisation des photomontages du projet
GANTHA GROUPE ARTELIA	**GANTHA** 12 boulevard Chasseigne 86000 POITIERS	**Tom ALVARADO,** Acousticien **Arnaud MENORET,** Acousticien		Bureau d'étude acoustique Réalisation de l'érude acoustique
CGX Aero	**CGX Aero** Le Causse – Espace Entreprises 81100 CASTRES	**Stéphane LETRILLARD,** Concepteur de procédure aéronautique **Samuel BEGOUIN,** Chef Concepteur	contact@cgx-group.com	Bureau d'études aéronautiques Réalisation de l'étude de compatibilité du projet vis-à-vis des procédures aéronautiques

VI.2. Définition des aires d'études

VI.2.1. Volets physique, naturel et humain

La réalisation d'une étude d'impact nécessite la détermination d'aires d'études pertinentes pour l'analyse des différents items. Ces aires d'étude sont donc multiples car elles varient en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du site étudié. À partir des préconisations du « *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres* » (décembre 2020) et dans le cadre de l'analyse de l'environnement d'un parc éolien, les aires d'étude doivent permettre d'appréhender le site à aménager, selon plusieurs niveaux théoriques d'échelle décrits ci-après.

Chaque thématique nécessitant des aires d'études adaptées, il convient de se reporter pour plus de détails à la définition des aires d'études présentée dans la méthodologie de chaque expertise.

Tableau 6 : Définition des aires d'étude

	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain
Zone d'implantation potentielle			
Il s'agit de la zone d'implantation potentielle des aérogénérateurs, telle qu'envisagée par le pétitionnaire	Emprise stricte fournie par le pétitionnaire		
Aire d'étude immédiate			
Il s'agit d'un élargissement de la zone d'étude sur plusieurs centaines de mètres, permettant l'étude de l'ensemble des items. L'AEI est le périmètre d'étude prioritaire.	500 m*	200 m	500 m*
Aire d'étude éloignée			
Cette aire d'étude permet une analyse plus large des incidences du projet, notamment sur le paysage et le milieu naturel.	-	20 km	20 km

** Certaines thématiques du milieu humain et du milieu physique peuvent être traitées selon une échelle d'analyse communale, du fait de la mobilisation de bases de données exclusivement communales. En ce cas, l'analyse des enjeux et des sensibilités est susceptible d'être réalisée uniquement à l'échelle de la (ou des) commune(s) strictement concernée(s) par la ZIP.*

Dans le but de mener à bien les inventaires naturalistes et de définir finement les niveaux d'enjeu et d'impact du projet, plusieurs aires d'études sont définies par le bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT, en accord avec le maître d'ouvrage et conformément au guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (MEEM, 2020).

VI.2.1.1. Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Elle correspond à la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes ; elle est déterminée par des critères techniques (gisement de vent) et réglementaires (éloignement de 500 mètres de toutes habitations ou zones destinées à l'habitation). Ses limites reposent sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels. Elle est d'une superficie d'environ 48,8 hectares.

VI.2.1.2. Aire d'étude immédiate (AEI)

L'AEI a pour but de prendre en compte un ensemble de milieux cohérents afin de comprendre le contexte local dans lequel s'inscrit la ZIP. C'est la zone où sont notamment menées les investigations environnementales les plus poussées et l'analyse acoustique en vue d'optimiser le projet retenu. A l'intérieur de cette aire, les installations pourront exercer une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).

Dans le cadre de la caractérisation des milieux physiques et humains, elle forme une zone tampon d'environ 500 m autour de la zone d'implantation potentielle. Pour certaines thématiques, l'échelle d'analyse peut être étendue au territoire communal de Souvigné.

Dans le cadre du volet naturel, elle présente un rayon d'environ 200 mètres autour de la zone d'implantation potentielle. Cette aire d'étude permet l'analyse de zones potentiellement impactées par d'autres effets que ceux liés aux emprises de l'installation des éoliennes, en particulier pour les groupes taxonomiques les plus mobiles comme les oiseaux et les chiroptères. Les inventaires y sont donc ciblés sur certaines espèces ou groupes d'espèces, mais également approfondis en cas de connaissance d'un enjeu notable (milieux favorables à des espèces présentes sur la zone d'implantation potentielle, potentialités de gîtes chiroptères…). Enfin, l'analyse de cette aire d'étude immédiate permet également la connaissance des continuités écologiques locales.

VI.2.1.3. Aire d'étude éloignée (AEE)

La recherche des zonages réglementaires et d'inventaires est réalisée au sein de cette zone tampon, tout comme l'analyse de la fonctionnalité écologique du site, des effets cumulés et des incidences Natura 2000. Des enjeux potentiels liés à l'avifaune et aux chiroptères sont également susceptibles d'être renseignés à cette échelle.

Dans le cadre de cette étude une AEE d'un rayon de 20 kilomètres autour de la ZIP a été utilisée.

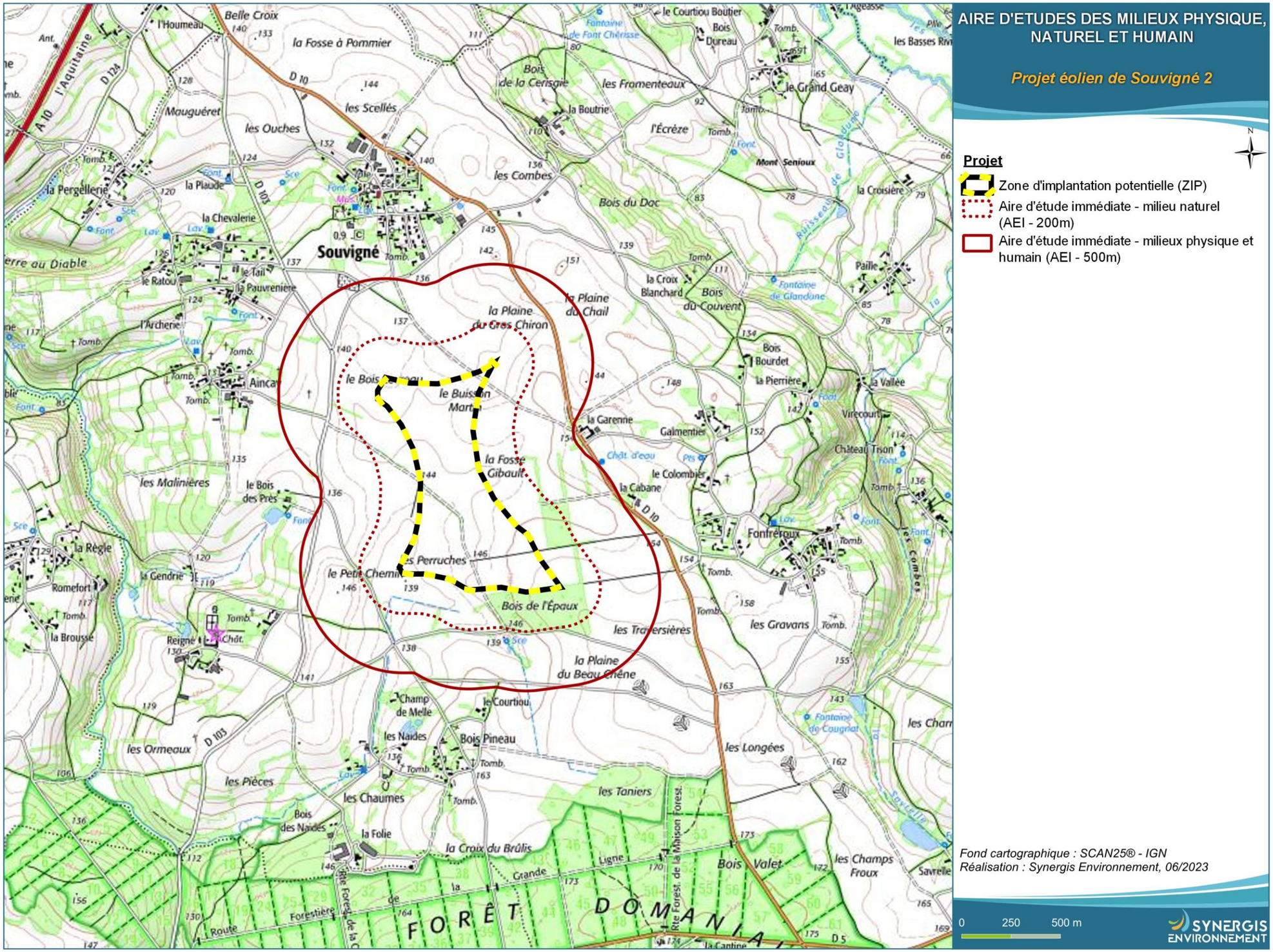
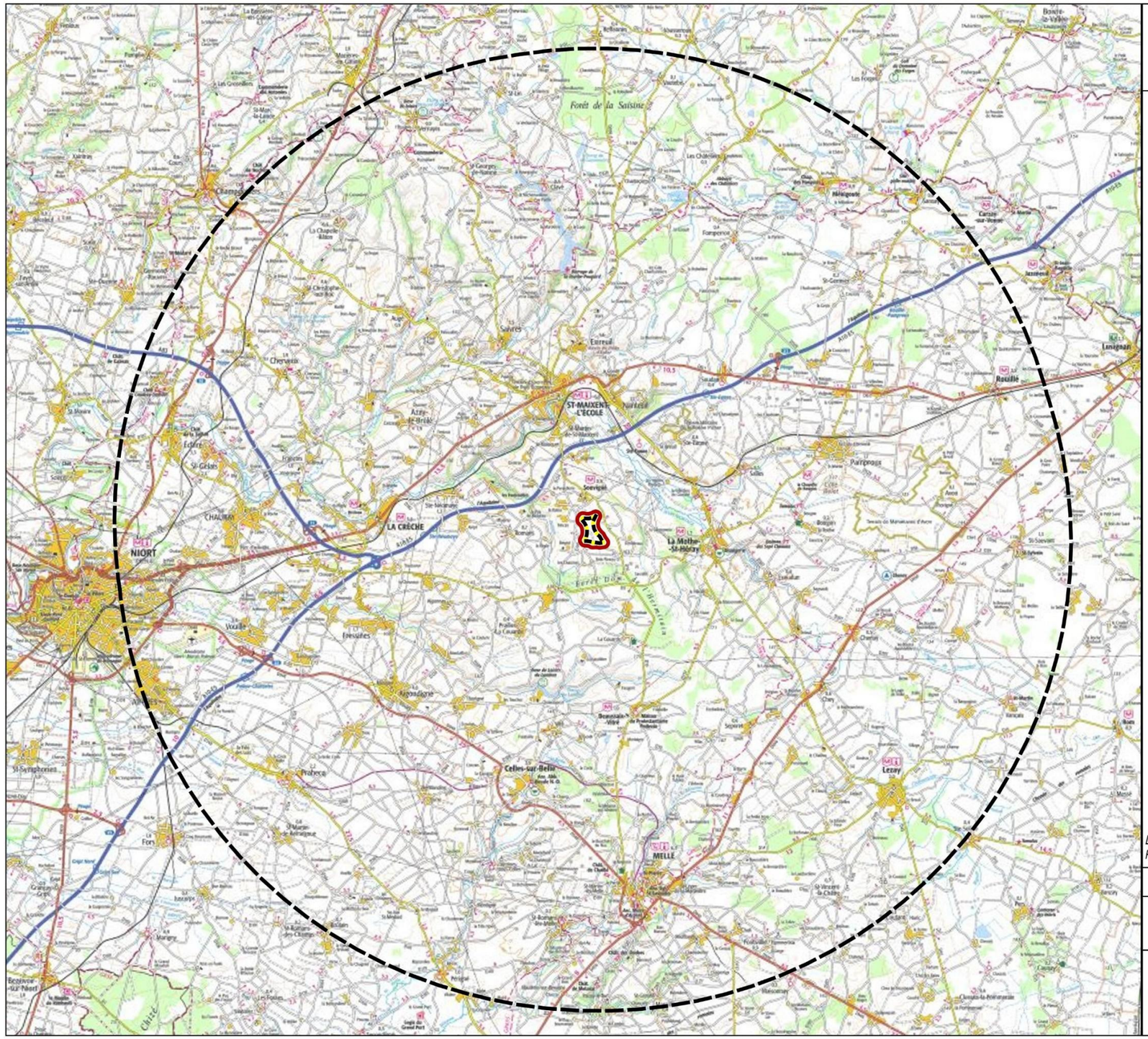


Figure 14 : Localisation des aires d'études des milieux physique, naturel et humain



TITRE : LOCALISATION DES AIRES D'ÉTUDES

N

Projet

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (200 m)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Données : INPN
Fond cartographique : SCAN100® - IGN

ETUDE : Projet éolien de Souvigné 2

ECHELLE : 0 — 2 500 — 5 000 m

DATE : 16/11/2021

Figure 15 : Localisation des aires d'études

VI.2.2. Volet paysager

Les éoliennes constituent des éléments très visibles dans le paysage du fait de leur échelle imposante, ce qui les rend souvent perceptibles de très loin. L'objectif de la définition de l'aire d'étude est de cerner sur le territoire les secteurs pour lesquels les éoliennes seront potentiellement visibles de manière significative, afin d'étudier les impacts du projet de manière plus particulière en matière de paysage.

Trois aires d'étude permettent de cadrer l'étude paysagère : l'aire d'étude éloignée, l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude immédiate. Elles sont reportées sur la carte page suivante et seront utilisées pour étudier le territoire, en déterminer les enjeux et apprécier les impacts du projet.

Limites de l'aire d'étude paysagère éloignée

Le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres », de décembre 2016, définit l'aire d'étude comme étant « la zone d'impact potentiel maximum du projet » dans le paysage. La caractérisation de cet impact « renvoie à l'appréciation de la prégnance du projet éolien dans son environnement ». Le guide révisé d'octobre 2020 précise que le périmètre peut être « distordu, en fonction de la topographie, des éléments de paysages et de patrimoine », en incluant notamment des éléments comme les Grands sites ou les sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial.

Élaborée de manière théorique puis vérifiée sur le terrain et à la lecture des différents enjeux du territoire (démarche itérative), cette aire d'étude est estimée à une vingtaine de kilomètres autour du projet. Elle s'appuie sur les abords de Niort à l'ouest, et longe la D743 vers le nord. Le périmètre suit ensuite le réseau hydrographique sur le reste de la frange nord et coupe les routes A10, D611 et D950 à l'est à environ 20 km de la ZIP. Enfin, du sud-est au sud-ouest, le périmètre de l'aire d'étude éloignée s'appuie sur la D950 et les routes départementales, englobant le bourg de Melle au sud.

Limites de l'aire d'étude paysagère rapprochée

L'aire d'étude rapprochée constitue la deuxième aire d'étude qui doit permettre d'appréhender le paysage en fonction des points de vue les plus sensibles en termes d'organisation spatiale, de fréquentation, et de préservation de l'image patrimoniale du territoire.
Elle est établie en s'appuyant sur les caractéristiques paysagères du territoire et la notion de bassin de vie. Selon le guide d'octobre 2020, elle permet « d'affiner l'analyse de l'état initial pour les secteurs les plus sensibles et qui nécessitent une analyse de détails ».

L'aire d'étude rapprochée s'appuie principalement sur les modelés topographiques et structures paysagères suivantes :

- la Vallée de la Sèvre Niortaise au Nord/Ouest dont le coteau de l'Entre plaine-et-gâtine porte notamment les bourgs de La Crèche et de Saint-Maixent-l'École ;
- la large Vallée de la Sèvre Niortaise à l'Est, englobant la commune de La Mothe-Saint-Héray ;
- le coteau de la Vallée du Lambon au Sud.

Limites de l'aire d'étude paysagère immédiate

L'aire d'étude immédiate paysagère permet de tenir compte des perceptions visuelles et sociales du paysage quotidien depuis les espaces habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet et d'étudier les éléments de paysage concernés directement ou indirectement par les travaux de construction des éoliennes. Elle s'appuie sur un périmètre d'environ un kilomètre autour du site potentiel d'implantation des éoliennes.

Elle s'appuie sur un périmètre d'environ un kilomètre autour du site potentiel d'implantation des éoliennes. Ainsi, elle englobe tous les hameaux et communes comprises dans ce périmètre. Elle s'appuie à l'Est sur la vallée de la Savrelle et à l'Ouest sur celle du ruisseau de l'Hermitain, et englobe au Nord la commune de Souvigné.

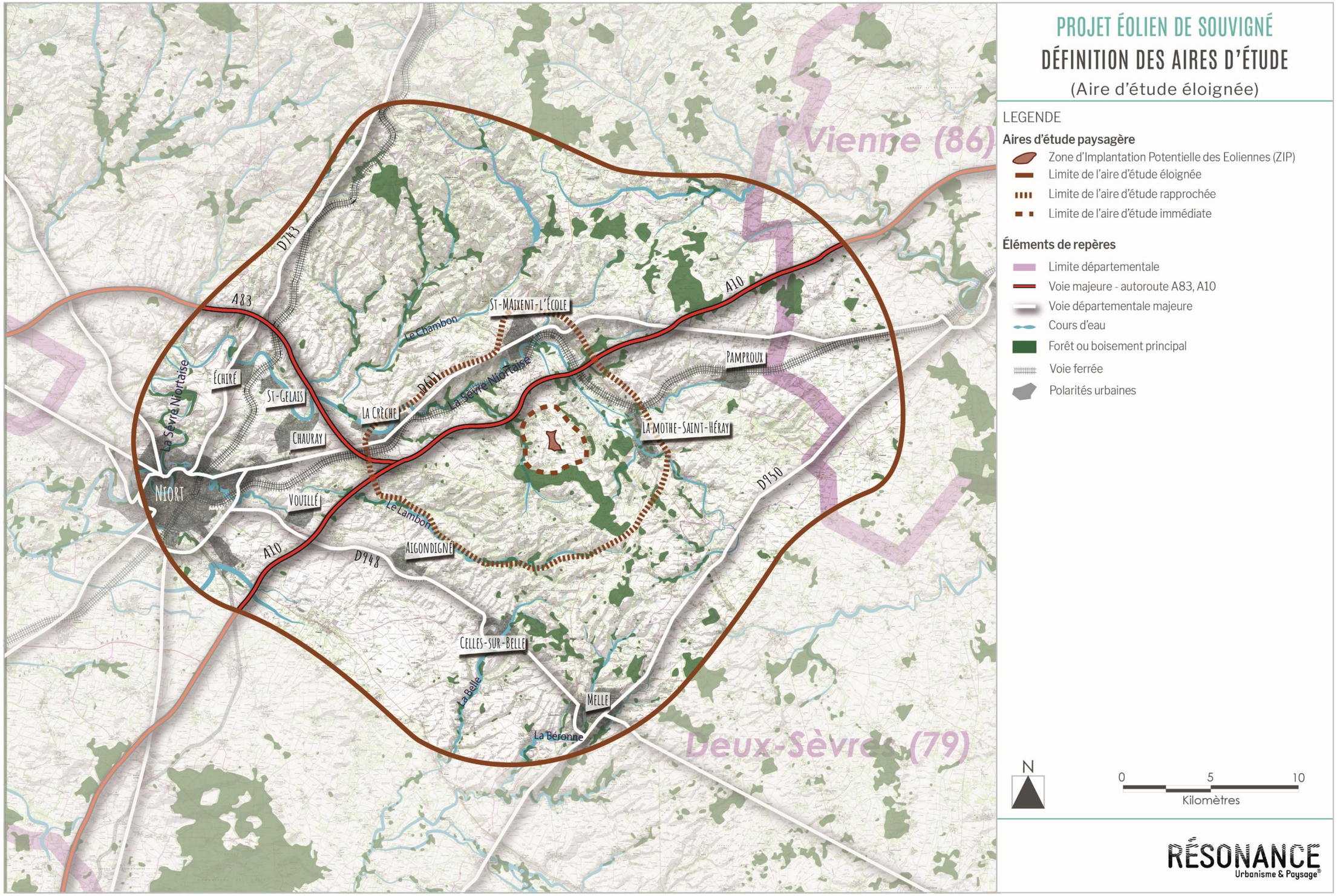


Figure 16 : Aires d'études du volet paysager

VI.3. Méthodologie de l'étude d'impact

En préambule, il convient de rappeler que « ***le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale*** *de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.* » (Art. R. 122-5 I du code de l'environnement).

Ce principe fondateur constituant un véritable fil directeur à la rédaction de la présente étude d'impact sur l'environnement, il convient que le lecteur puisse également conserver cet objectif dans sa lecture.

VI.3.1. Description de l'état initial de l'environnement

Le contenu de l'état initial de l'environnement de la présente étude d'impact est réalisé en se basant sur l'article R122-5 (dernière modification par le décret n°2023-13 du 11 janvier 2023) du code de l'environnement et en s'appuyant sur le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres[5].

La description et l'analyse de l'état initial de l'environnement constitue un chapitre essentiel de l'étude d'impact. La liste des thématiques à aborder est précise mais large (4° du II de l'article R. 122-5 du code de l'environnement) : « *la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage*. » En tant qu'exercice analytique, l'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser dans un premier temps, l'ensemble des **enjeux** en vue d'évaluer, dans un deuxième temps, les incidences brutes et résiduelles.

Concept majeur de l'état initial de l'environnement, la définition de **l'enjeu** est la suivante : « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire, ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé*[6]». Il convient de souligner que la notion d'enjeu est indépendante de celle d'un effet ou d'une incidence, notions définies ci-après.

Au-delà d'une basique monographie d'informations brutes, l'état initial de l'environnement se veut donc une analyse objective d'un territoire qui se traduit par une identification, une hiérarchisation et une spatialisation des différents enjeux. Ces enjeux sont analysés sous l'angle spécifique de l'activité de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, afin de traduire le plus fidèlement possible leur importance par rapport à la nature du projet.

Dans ce cadre de cette analyse, le lecteur notera qu'il a été fait le choix pour des questions de synthèse et de lisibilité de ne représenter cartographiquement (pour la thématique en question) uniquement l'enjeu le plus élevé (discriminant) d'une ou des sous-thématiques. Subséquemment, les tableaux et les cartographies synthétisent les enjeux discriminants. Par ailleurs, seules les données spatialisables seront représentées cartographiquement. Il est également possible que certains enjeux ne soient pas hiérarchisables, auquel cas il en sera fait mention sous la forme d'un nota bene en légende ou d'un figuré approprié.

En synthèse de l'état initial, une fois les enjeux clairement identifiés et hiérarchisés, des recommandations générales d'aménagement pourront être émises pour compléter la grille de lecture précédente. Dans tous les cas, les chapitres relatifs à l'évaluation des incidences et aux propositions de mesures, permettront de vérifier que les enjeux ont bien été intégrés.

Pour terminer, ce travail doit permettre de donner au porteur de projet une grille de lecture et de compréhension du territoire dans lequel vient s'insérer le projet et lui permettre d'engager sa phase de design technique.

L'échelle d'enjeux utilisée dans la présente étude d'impact est la suivante :

Tableau 7 : Grille de hiérarchisation des enjeux

Enjeux					
Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

VI.3.2. Description des incidences et présentation des mesures

L'évaluation des effets du projet sur l'environnement constitue le cœur de l'étude d'impact. Elle est réalisée sur les mêmes thèmes que ceux abordés durant l'état initial de l'environnement (« *la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage* »). On regroupera ces différentes thématiques selon les grandes parties de l'état initial : milieu physique, milieu naturel, milieu humain, paysage et patrimoine. Pour chacune de ces grandes parties, doit être établie la liste des effets réels du projet. La distinction entre effet et incidence est donnée dans le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (Décembre 2020) :

- **Effet** : conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une éolienne engendrera un terrassement de 1 ha. On parle ici de l'effet « réel » c'est-à-dire l'effet du projet étudié sur son environnement.
- **Incidence** (*ou impact*) : est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur : à niveau d'effet égal (terrassement de 1 ha), l'incidence de l'éolienne sera plus importante si les 1 ha en question sont situés partiellement en zone humide. Nous préférons ici l'usage du terme incidence, car actuellement celui consacré par l'article R122-5 du code de l'environnement régissant le contenu de l'étude d'impact, mais il peut être interprété comme « impact ».

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini à la fin de l'état initial de l'environnement) avec un effet réel (lié au projet) :



La valeur de l'effet réel est définie selon plusieurs critères : la **nature** de l'effet, le **type de l'effet** (direct ou indirect), la **temporalité** de l'effet (temporaire ou permanente), la **durée** de l'effet (court, moyen et long terme), la **probabilité d'occurrence**, et les **dires-d 'expert** basés sur le retour d'expérience de SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

[5] *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Ministère de la Transition Ecologique, Octobre 2020*

[6] *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, DGPR, MEEM, Décembre 2016*

Tableau 8 : Matrice de détermination des incidences

Effet « réel » du projet \ Enjeu	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Positif							
Nul							
Très faible							
Faible							
Modéré							
Fort							
Très fort							

Effets cumulés et cumulatif

L'article R122-5 du Code l'Environnement (modifié par le décret n°2023-13 du 11 janvier 2023) stipule dans son alinéa 5°-e) que l'étude des incidences du projet sur l'environnement doit comprendre une analyse *« du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.*
Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.
Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

Aucun cadre méthodologique n'étant actuellement disponible, notamment ce qui concerne le périmètre de recensement de ces projets connus ou le pas de temps à considérer pour le recensement des avis de l'AE, la méthodologie proposée est la suivante :

- Recensement des projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale (au titre de l'article R241-6) et d'une enquête publique sur la (ou les) commune(s) directement concernée(s) par la zone d'implantation potentielle.
- Recensement de tous les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'AE a été rendu public sur les 3 dernières années et sur un rayon de 5 km.

Plusieurs limites à la recherche des projets connus et à l'analyse des effets cumulés sont déjà connues et doivent être considérées : absence de cadre temporel et spatial, disponibilité et mise à jour des avis de l'autorité environnementale, précision du contenu des avis de l'autorité environnementale, indisponibilité des études d'impact, méthodologies variables… Ces limites ouvrent donc la voie à autant d'exigences que d'interprétations possibles.

À ce stade, les incidences environnementales sont qualifiées de « **brutes** », car elles sont engendrées par le projet en l'absence de mesures d'évitement ou de réduction. Ensuite, les incidences « **résiduelles** » seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction :

- Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'incidence dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.
- Les **mesures de réduction** visent à réduire l'incidence. Il s'agit par exemple de la mise à disposition de kits anti-pollution durant le chantier, de la modification de l'espacement entre les tables, ou encore de la limitation de l'imperméabilisation des sols.

Les incidences résiduelles correspondent donc à des incidences ne pouvant plus être réduites. Par conséquence, les incidences résiduelles permettent également de conclure sur la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures de compensation, et de proposer des mesures d'accompagnement et de suivi :

- **Mesures compensatoires** : elles visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux voire engendrer une « plus-value », par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en acquérant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels.... Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'incidence.
- **Mesures de suivi** : souvent imposées par la règlementation, ces mesures visent à apprécier les incidences réelles du projet, leur évolution dans le temps, ainsi que l'efficacité des mesures précédentes. Il s'agit notamment des prestations de suivis environnementaux permettant d'étudier la mortalité potentielle avifaunistique et chiroptérologique induite par le parc éolien en exploitation (cf. article 12 de l'arrêté du 26 Août 2011 modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021).
- **Mesures d'accompagnement** : ces mesures doivent être distinguées des précédentes clairement identifiées dans la règlementation puisqu'il s'agit plutôt de mesures d'ordre économique ou contractuel qui visent à faciliter l'insertion locale du projet et le développement durable du territoire. Concrètement, cela peut se traduire par la mise en œuvre d'un projet d'information sur les énergies ou diverses mesures en faveur de la biodiversité comme par exemple la pose de gîte à chauves-souris ou la pratique de fauches tardives.

Risques naturels et technologiques :

En ce qui concerne l'évaluation des incidences sur les risques naturels et technologies, précisons que l'objectif est de déterminer si le projet est susceptible d'aggraver les aléas en présence, et non de définir si le projet est vulnérable à des risques naturels ou technologiques.

Afin de répondre aux exigences de l'article R122-5 du code de l'environnement, ces éléments seront traités dans deux autres parties : « *Incidences négatives notables résultants de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle* » et « *Incidences négatives notables résultants de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine technologiques* »

De plus, un volet sera dédié à l'analyse de la « *vulnérabilité du projet au changement climatique* » en conclusion des incidences sur le milieu physique.

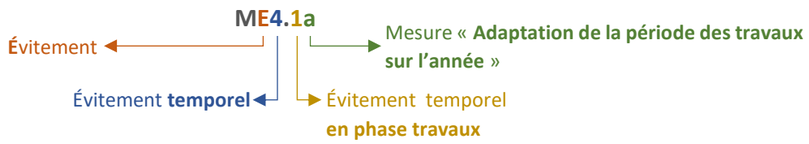
En janvier 2018, le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a mis en place un « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (Guide THÉMA), en partenariat avec le CEREMA. Ce guide a élaboré une classification qui a pour objectifs :

- « *De disposer d'une base méthodologique commune ;*
- *De s'adresser à l'ensemble des projets, plans et programmes et des acteurs et de s'assurer d'une certaine équité et homogénéité de traitement à l'échelle des territoires ;*
- *De faciliter la rédaction et l'instruction des dossiers de demande et la saisie des mesures ;*
- *De renseigner la nature d'une sous-catégorie de mesure indépendamment de l'objectif pour lequel elle est prévue et indépendamment des moyens/Actions nécessaires pour la mettre en œuvre ».*

Ce guide a ainsi été utilisé afin de classifier les mesures selon quatre niveaux déterminés selon :

- La phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement :
  Ce niveau correspond à une mesure d'Évitement, de Réduction, de Compensation ou d'Accompagnement. La symbologie utilisée correspond à l'initiale de la phase de la séquence en majuscule.
- Le type de mesure :
  Il s'agit de la sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence. La symbologie utilisée est un numéro correspondant à la sous-distinction principale (amont, technique, géographique ou temporelle).
- La catégorie de mesure :
  Il s'agit d'une distinction du type de mesure en plusieurs catégories. La symbologie utilisée est un chiffre entre 1 et 4.
- La sous-catégorie de mesures :
  Il s'agit de sous-catégories identifiées au sein des catégories. Le guide préconise l'utilisation d'une lettre en minuscule pour la classification.

Exemple : pour une mesure consistant à un calendrier de chantier pour éviter des impacts sur des espèces de faune ou flore, le numéro suivant sera donné :



La démarche de mise en œuvre de mesures précédemment décrites, est appelée « **séquence ERC** » (Eviter-Réduire-Compenser). Afin de donner une vision globale de cette séquence, des tableaux de synthèse seront placés à la fin de chaque thématique pour résumer les incidences identifiées et les mesures correspondantes.

Les incidences (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Tableau 9 : Grille de détermination des incidences

Incidence						
Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Ce travail de description des incidences sera effectué suivant les trois grandes phases de vie du parc : **la phase de chantier, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement**. Notons que dans le cas du milieu physique et du milieu humain, les incidences de la phase de démantèlement seront considérées comme analogues à celles de la phase chantier, puisqu'il est difficile d'anticiper à long terme l'évolution des milieux ou de la règlementation.

VI.4. Méthodologie du volet faune/flore

La méthodologie du volet faune flore est disponible dans le chapitre II du volet naturel de l'étude d'impact présenté en intégralité en annexe.

VI.5. Méthodologie de l'étude acoustique

VI.5.1. Contexte réglementaire

La réglementation du bruit des éoliennes est définie selon les dernières normes et textes réglementaires référents. Le « Guide du ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer datant de décembre 2016, relatif l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres, actualisé en octobre 2020 et relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres » décrit les bonnes pratiques pour la réalisation de l'étude d'impact acoustique d'un projet éolien.

Les mesurages sont effectués conformément au « Protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre » dans sa version du 22 mars 2022, et à la norme NF S 31-010 « Acoustique – Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage » ainsi qu'au projet de norme NF S 31-114 « Acoustique – Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne ».

L'impact sonore du futur parc éolien est calculé grâce à un logiciel de propagation sonore. Ces calculs prévisionnels sont réalisés conformément à la norme standard internationale ISO 9613 « Acoustique — Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre — Partie 2 : Méthode générale de calcul ».

Puis, à partir des simulations et des objectifs à atteindre, une analyse des résultats permet de statuer sur la conformité ou non-conformité du projet vis-à-vis de la réglementation, selon l'Arrêté du 10 décembre 2021, modifiant l'arrêté du 26 août 2011, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une ICPE.

VI.5.2. Points de mesures

Des enregistrements du niveau de bruit sont réalisés sur différents points de mesure, autour de la zone de projet, pour différentes vitesses et directions de vent. Ces données permettent de caractériser l'environnement sonore du site et permettront par la suite de quantifier les impacts via des simulations acoustiques, qui prennent en compte la topographie, le bâti et la végétation.
Les points de mesure sont choisis pour être représentatifs de l'ambiance sonore du voisinage du parc éolien. Pour prendre en compte le contexte le plus contraignant, les micros (ou sonomètres) sont positionnés là où l'impact potentiel du parc est considéré comme maximal, correspondant les plus souvent, aux habitations les plus proches des futures éoliennes.
L'emplacement des points de mesures a été défini en collaboration avec la société Opale. L'implantation a été établie en tenant compte :

- Des délimitations de la zone d'implantation potentielle
- Des particularités environnementales de la zone. Chaque point caractérisant une zone à ambiance sonore homogène
- Des lieux de vie propres à chaque habitation
- Dans la mesure du possible et conformément à la norme 31-010, les sonomètres ont été positionnés à l'abri :
- Du vent, de sorte que son influence sur le microphone soit la plus négligeable possible

- De la végétation, pour refléter l'environnement sonore le plus indépendamment possible des saisons
- Des infrastructures de transport proches, afin de s'affranchir de perturbations trop importantes dont on ne peut justifier entièrement l'occurrence

Les localisations des huit points de mesures sont indiquées sur la carte ci-dessous et leurs descriptions sont présentées dans le tableau suivant.

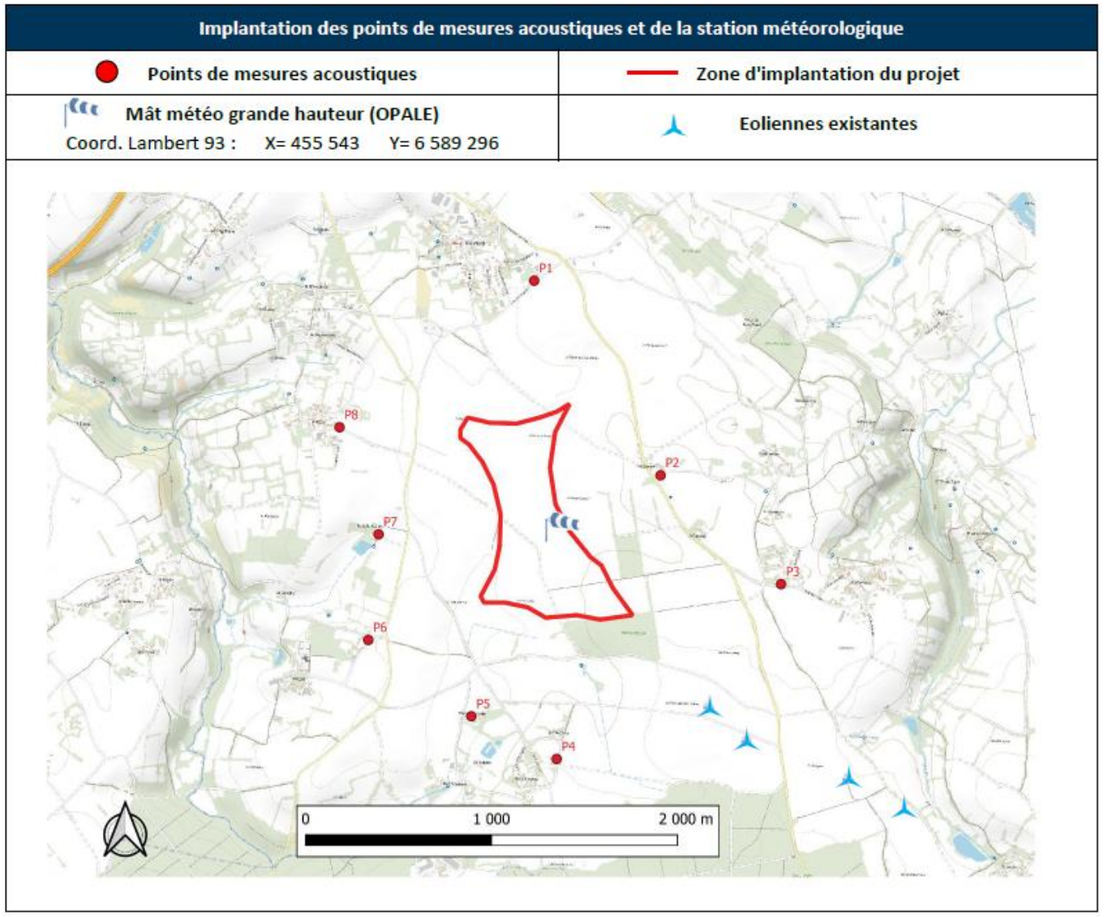


Illustration : Emplacement des points de mesures de bruit résiduel (Gantha)

Tableau : Description des points de mesure

Point de mesure	Descriptif
Point 1 : Souvigné	Habitation individuelle adjacente à une exploitation agricole située en bordure de la commune de Souvigné
Point 2 : La Garenne	Exploitation agricole isolée
Point 3 : Fonfréroux	Habitation individuelle située dans un village
Point 4 : Le Vigneau	Pension de chevaux située dans un hameau
Point 5 : Le champ de Melle	Habitation individuelle isolée
Point 6 : La Cure de Reigné	Ancienne exploitation agricole en rénovation située dans un hameau
Point 7 : Le Bois des Prés	Exploitation agricole isolée
Point 8 : Aincay	Exploitation agricole située en bordure d'un village

VI.5.3. Déroulement de la campagne de mesure

Une campagne de mesure a été effectuée : du 21 avril 2022 au 13 mai 2022. Cette campagne a consisté à implanter des sonomètres aux huit points fixes définis précédemment, qui sont représentatifs des habitations les plus proches du parc éolien, au sein des différentes communes à proximité du projet. Les niveaux de bruit résiduel ont été relevés 24 h sur 24, sur une durée de 22 jours, suffisamment longue pour être représentative.

Les mesures ont été effectuées conformément :

- Au projet de norme NF S 31-114 « Acoustique – Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne »
- A la norme NF S 31-010 « Acoustique – Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage »
- Au « Protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre » dans sa version du 22 mars 2022

Toutes les mesures ont été réalisées au niveau rez-de-chaussée. Ces mesures ont été effectuées à l'extérieur, à une distance d'au moins 2 m des parois réfléchissantes et à une hauteur réglementaire de 1,5 m. La position des microphones a été choisie de manière à caractériser un lieu de vie.

Les conditions de vent au cours de la campagne ont été relevées grâce au mât de mesure éolien installé dans la zone de projet et sur lequel sont positionnées une station d'enregistrement et différents capteurs disposés à plusieurs hauteurs (girouettes et anémomètres). La vitesse de vent à hauteur de microphone et la pluviométrie sont quant à elles évaluées à partir des données recueillies par la station météo GANTHA installée à 1,5 m de hauteur.



Illustration : Station météorologique Gantha à 1,5 m, utilisée pour les mesures météorologiques d'un autre projet éolien

Les vitesses de vent standardisées (vitesse à hauteur de référence à 10 m) ont ensuite été calculées à partir du gradient mesuré et d'une longueur de rugosité standard de 0,05 m, selon les recommandations normatives. Cette vitesse standardisée à Href = 10m a été utilisée pour caractériser l'évolution du bruit, en fonction de la vitesse du vent, dans l'ensemble des analyses.

Le choix de l'emplacement des points de mesures est réalisé pour être représentatif des différents hameaux dans le voisinage du projet éolien. Deux points (P1, P8) ont été positionnés à une certaine distance de sources de bruit locales, pour ne pas gêner les mesures et pour se placer dans une situation plus favorable pour le voisinage.

VI.5.4. Mesure du bruit résiduel

L'analyse du bruit résiduel, en fonction de la vitesse du vent, a été réalisée à partir de mesures in situ, durant les 22 jours et nuits de campagne. Celle-ci a permis une évaluation satisfaisante des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent, conformément aux recommandations du projet de norme NF S 31-114, sur les plages de vent comprises entre 3 et 9 m/s, en fonction de la direction du vent, en période diurne (7h00 - 22h00) et entre 3 et 8 m/s, en période nocturne (22h00 - 7h00).

Ces niveaux de bruit résiduel sont ensuite analysés par classe de vent à la hauteur standardisée de 10 m du sol, et par secteurs de vent :

- Période diurne (07h-22h), émergence admissible de 5 dB(A), pour les secteurs Sud-Ouest (SO) et Nord-Est (NE)
- Période nocturne (22h-07h), émergence admissible de 3 dB(A), pour les secteurs Sud-Ouest (SO) et Nord-Est (NE)

VI.5.5. Evaluation de l'impact sonore (calcul des risques d'émergence)

Les niveaux particuliers liés au parc éolien (émissions sonores engendrées par le futur parc éolien) est évaluée à l'aide d'une modélisation acoustique du site en 3 dimensions avec le logiciel SoundPLAN® 8.1. Ce logiciel permet le calcul des niveaux sonores en trois dimensions en utilisant la norme standard internationale ISO 9613-2. Il intègre notamment les effets météorologiques (vitesse et direction des vents).
L'association des niveaux particuliers calculés avec les niveaux sonores résiduels retenus précédemment permet ensuite d'estimer le niveau de bruit ambiant prévisionnel dans les zones à émergence réglementée :

$$Leq(ambiant) = 10\log\left(10^{Leq(résiduel)/10} + 10^{Leq(éolienne)/10}\right)$$

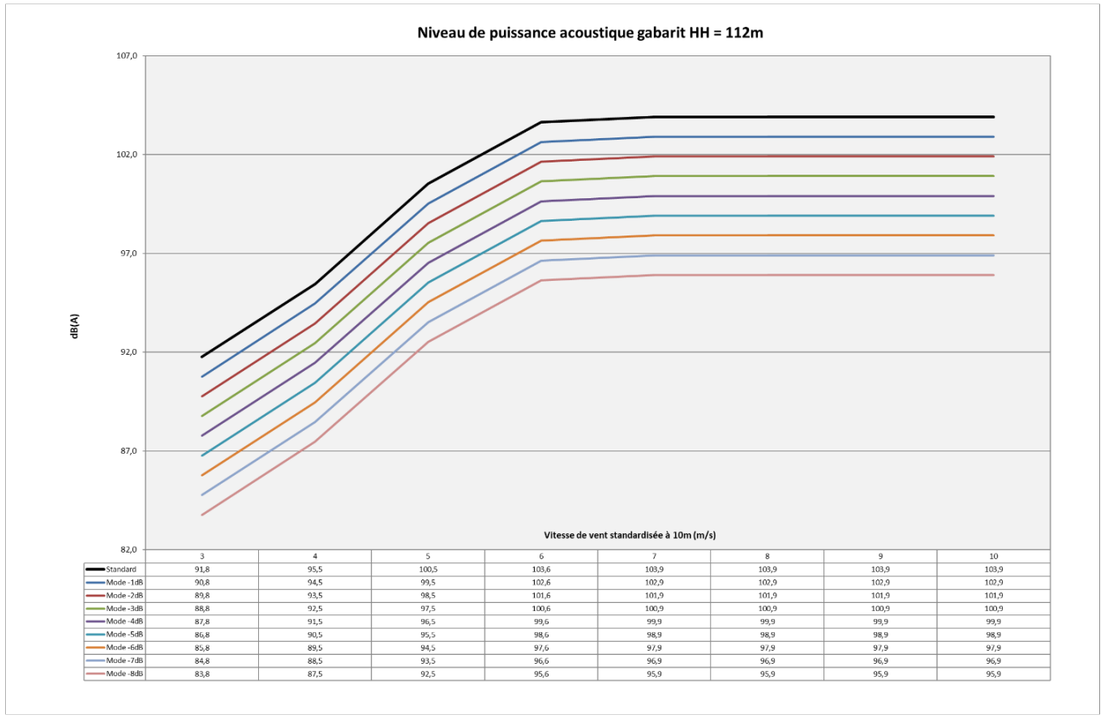
Leq(résiduel) étant obtenu par la mesure.
Leq(éolienne) étant obtenu par le calcul (modélisation sous SoundPLAN®) avec la prise en compte de l'influence du vent.

Le niveau de bruit ambiant prévisionnel ainsi obtenu, permet ensuite de quantifier l'émergence, par différence avec le niveau de bruit résiduel obtenu par la mesure.
Le dépassement prévisionnel est ensuite défini comme, étant l'objectif de diminution de l'impact sonore permettant de respecter les seuils réglementaires (= excédant par rapport au seuil de déclenchement sur le niveau ambiant ou à la valeur limite d'émergence).

Dépassement vis-à-vis du seuil de niveau ambiant déclenchant le critère d'émergence (C_A)	= Lamb-C_A	D_A
Dépassement vis-à-vis de la valeur limite d'émergence (Emax)	= E-Emax	De
Dépassement retenu (D)	= minimum(D_A ;De)	D

Ces niveaux sont comparés aux seuils réglementaires pour en déduire le dépassement en chaque point de mesure tel que défini précédemment. Le risque de non-conformité est évalué en période diurne puis en période nocturne.

En cas de dépassement des seuils réglementaires, un plan de fonctionnement du parc est proposé pour respecter les contraintes acoustiques réglementaires. Le plan de fonctionnement ou plan de bridage correspond à des ralentissements et si besoin des arrêts d'éoliennes mis en œuvre lors de vitesses de vent, de directions de vent et de périodes horaires définies.
Le modèle d'éolienne proposé dans le cadre de cette étude correspond à un gabarit acoustique dont les caractéristiques acoustiques sont proches de celles des différentes turbines disponibles sur le marché et envisagées pour ce projet. Les courbes de puissance acoustique correspondant à ces différents modes sont présentées sur les graphiques ci-après, en fonction des vitesses de vent standardisées à 10 m de hauteur.



Vitesse de vent standardisée à 10m (m/s)	3	4	5	6	7	8	9	10
Standard	91,8	95,5	100,5	103,6	103,9	103,9	103,9	103,9
Mode -1dB	90,8	94,5	99,5	102,6	102,9	102,9	102,9	102,9
Mode -2dB	89,8	93,5	98,5	101,6	101,9	101,9	101,9	101,9
Mode -3dB	88,8	92,5	97,5	100,6	100,9	100,9	100,9	100,9
Mode -4dB	87,8	91,5	96,5	99,6	99,9	99,9	99,9	99,9
Mode -5dB	86,8	90,5	95,5	98,6	98,9	98,9	98,9	98,9
Mode -6dB	85,8	89,5	94,5	97,6	97,9	97,9	97,9	97,9
Mode -7dB	84,8	88,5	93,5	96,6	96,9	96,9	96,9	96,9
Mode -8dB	83,8	87,5	92,5	95,6	95,9	95,9	95,9	95,9

Illustration : Niveaux de puissance acoustique du gabarit utilisé pour les simulations

Les points de contrôle pour le calcul des contributions du parc éolien et l'estimation des émergences sont présentés sur la carte suivante. Les emplacements des points de mesure de l'état initial ont été repris, et trois points de calcul (P1.b « Souvigné 2 », P2.b « La Cabane » et P8.b « Aincay 2 ») ont été ajoutés. Les niveaux de bruit résiduel utilisés en ces points sont respectivement ceux des points P1.a, P2.a et P8.a. Ces points sont jugés comme équivalents d'un point de vue acoustique avant-projet (exposition aux axes routiers, zones péri-urbaines ou rurales, …).



Illustration : Emplacement des points récepteurs pour le calcul de l'impact sonore du projet au voisinage (Gantha)

Pour plus de détails sur la méthodologie, se référer à l'étude acoustique annexée à la présente étude d'impact.

VI.6. Méthodologie de l'analyse paysagère

La méthodologie du volet paysager est disponible dans les chapitres 10 et 11 du volet paysager annexée à la présente étude d'impact.

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

VII. État initial de l'environnement

VII.1. Milieu physique

VII.1.1. Topographie et géomorphologie

L'analyse topographique des lieux permet d'apprécier la configuration du relief local. La géomorphologie décrit quant à elle l'évolution des formes du relief d'un territoire dans le temps. La compréhension de la géomorphologie locale et de la topographie est indispensable pour tendre vers une meilleure intégration du projet localement.

L'ancienne région Poitou-Charentes est un complexe de paysages diversifiés, mêlant plaines de cultures, plaines vallonnées et plaines boisées. Le relief y est assez peu marqué et les altitudes avoisinent les 150 m. Les altitudes maximales n'excèdent pas les 370 mètres bien que l'on retrouve les extrémités des massifs anciens (armoricain et central). Le réseau hydrographique est dense sur les formations métamorphiques des deux socles. Il apparaît moins ramifié sur les formations sédimentaires.

Le département des Deux-Sèvres est traversé sur un axe nord-ouest sud-est par la terminaison orientale du Massif Armoricain. Au nord du territoire, (vallées encaissées dans des falaises granitiques et calcaires), le réseau hydrographique est très dense, alors qu'au sud où on retrouve des terrains ouverts dans les grandes plaines, les faibles pentes induisent un chevelu moins ramifié. Les hauteurs de la Gâtine divisent le département en deux versants dissymétriques.

L'aire d'étude immédiate (AEI) se situe au sein de l'unité paysagère des Terres rouges bocagères, carrefour des paysages de la région. Au nord-est, au-delà du territoire, les vallées marquées de la Vonne et du Clain séparent de manière très lisible les "Terres rouges" des "Terres de brandes" - plaine à taillis au nord, et surtout de la partie des "Terres rouges à taillis" vers l'Est, où le châtaignier reste aussi marqué. L'enchaînement de paysage est progressif au sud-est, vers le Ruffecois, autre plaine à taillis (situé en dehors du territoire). Au Sud-Ouest, les Terres rouges prolongent l'ensemble bocager de "l'Entre plaine et Gâtine".

L'unité paysagère des Terres rouges bocagères prend la forme d'une butte argileuse dominant la plaine de Niort et la vallée de la Sèvre Niortaise amont. Le bocage présente des formes de haies très variées, avec des configurations et des modes de gestion fort contrastés, impliquant une vision changeante des paysages.

Les données relatives à l'altitude au droit du secteur d'étude sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Données d'altitude sur la ZIP et l'AEI (Source : BDALTI 75m)

Aire d'étude concernée	Point bas	Point haut
Zone d'Implantation Potentielle	139	155
Aire d'Étude Immédiate	134	164

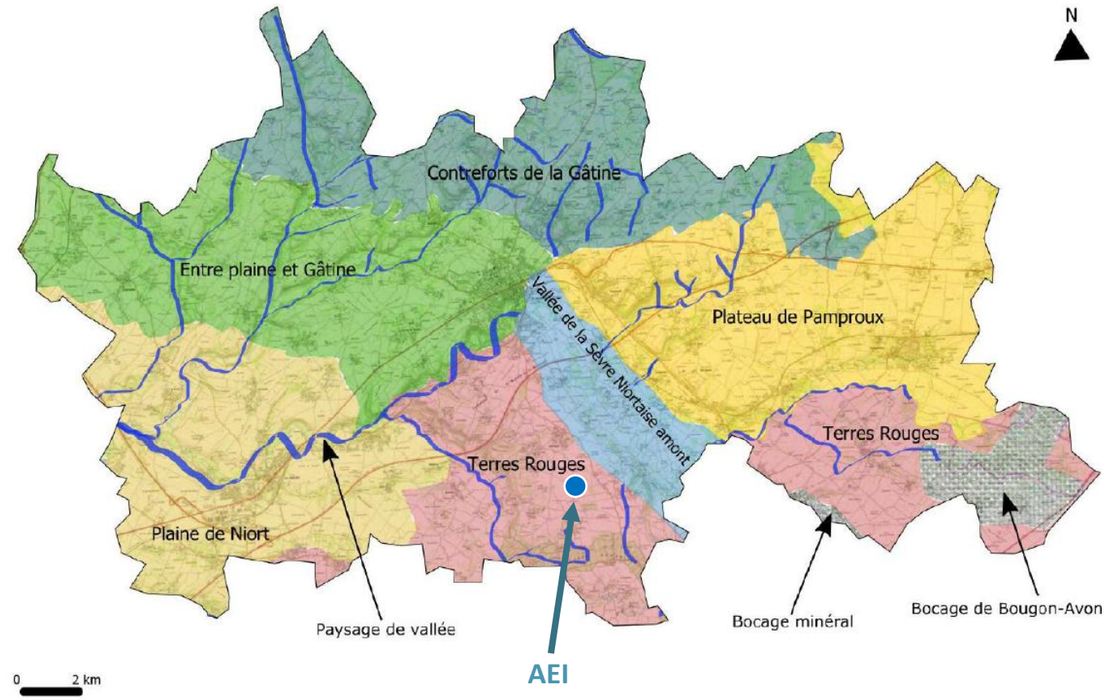


Figure 17 : Unités paysagères du Haut Val de Sèvre

SYNTHÈSE

Le site du projet se localise au niveau de l'unité paysagère des Terres rouges, butte argileuse dominant la plaine de Niort et la vallée de la Sèvre Niortaise amont.
Le site d'étude présente une déclivité faible en direction du sud-ouest d'une part et du nord, d'autre part. Les altitudes du secteur sont principalement comprises entre 134 et 164 m, les points les plus haut se positionne au niveau du Bois de l'Epeaux. Les points les plus bas se trouvent quant à eux cantonnés à proximité du bourg de Souvigné. Le relief de la ZIP est relativement plat.

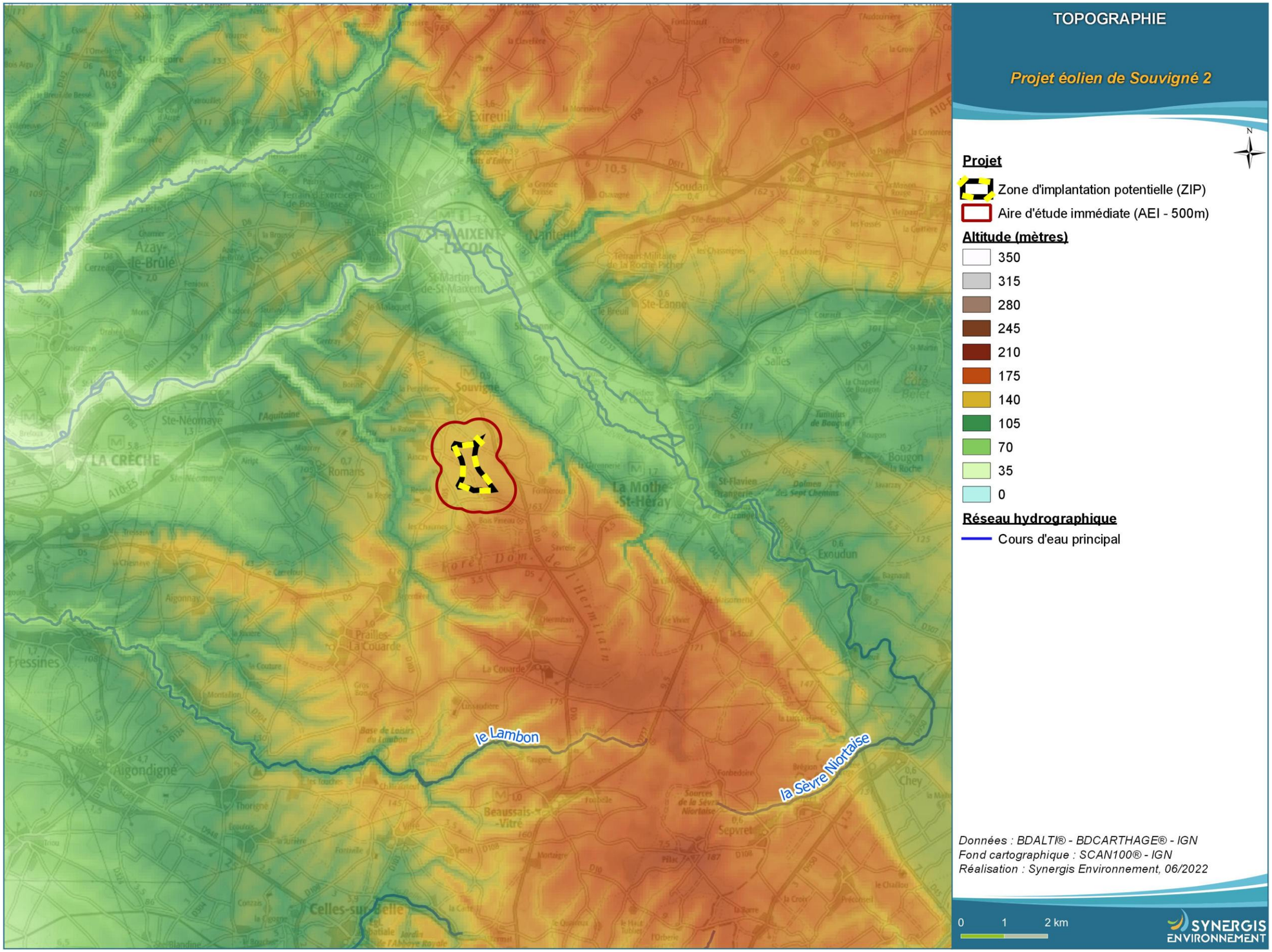


Figure 18 : Topographie

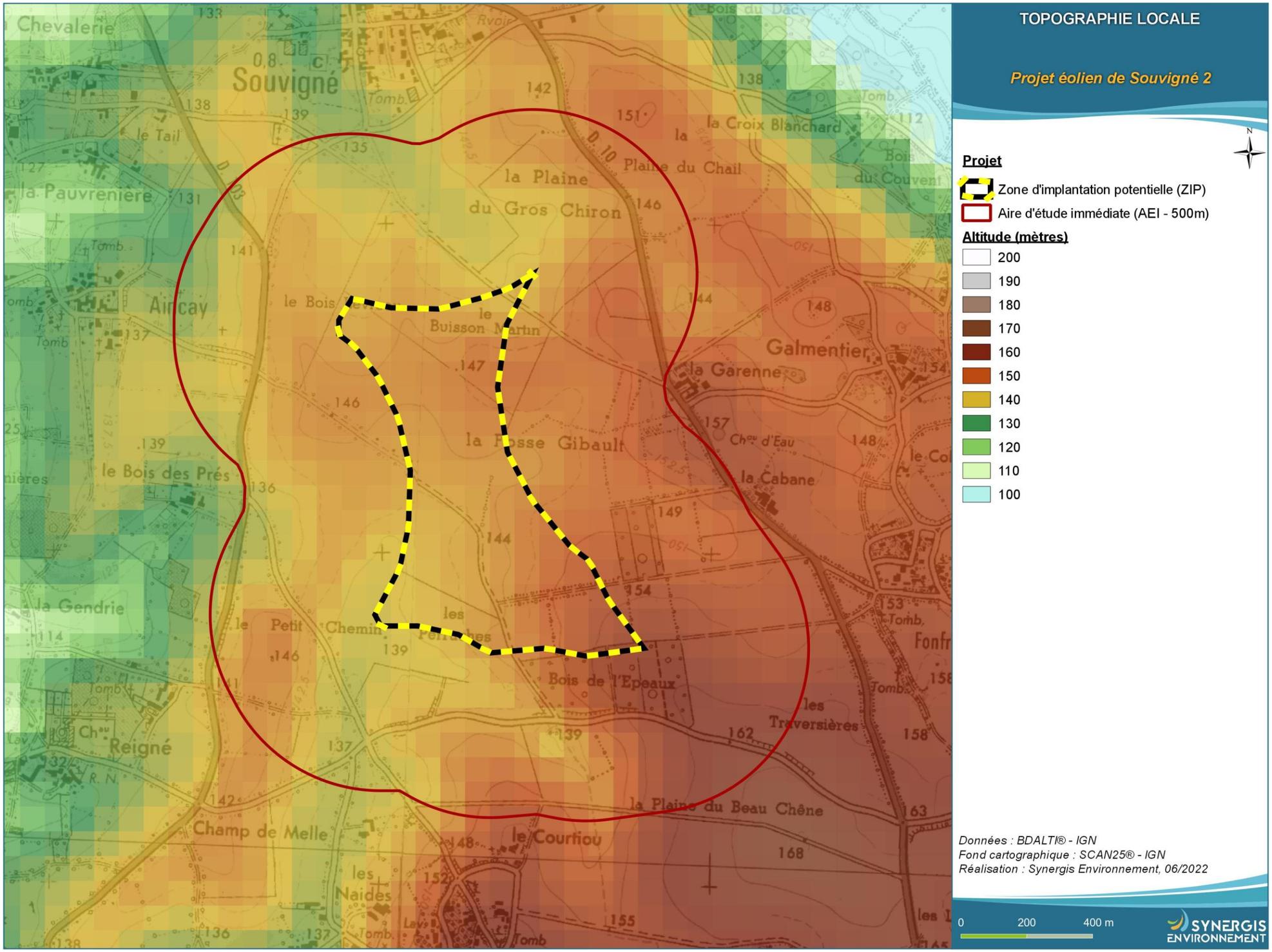


Figure 19 : Topographie locale

VII.1.2. Géologie et pédologie

La géologie est la science dont le principal objet d'étude est la lithosphère, c'est-à-dire, l'enveloppe rigide de la Terre. Elle influe sur la nature des sols (sols acides, fertiles…), l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, ruissellement, nature des cours d'eau…), mais aussi sur la flore et la faune, c'est-à-dire sur l'environnement au sens large. Il importe donc d'en connaître les points essentiels. La pédologie s'attache à décrire la formation et l'évolution des sols à travers une grille de classification.

VII.1.2.1.Géologie

VII.1.2.1.1. Géologie du site du projet

Le département des Deux-Sèvres, à la limite entre le Massif Armoricain et le Bassin aquitain offre une géologie particulièrement remarquable avec un large éventail de roches (granites, grès, schistes, calcaires, argiles …) et de structures (failles, plis, chaos…) qui présentent un intérêt scientifique et culturel certain. On peut citer notamment la Réserve Naturelle National du Toarcien à proximité de Thouars. La géologie du département des Deux-Sèvres est variée, comprenant notamment au nord-ouest l'extrémité du socle varisque du Massif Armoricain et à l'est une partie des dépôts sédimentaires du Poitou. Les plaines de champs ouverts sont établies sur des calcaires du Jurassique, alors que le bocage dense au niveau du Bressuirais ou de la Gâtine poitevine vient s'implanter sur du granite ou des formations argileuses épaisses.

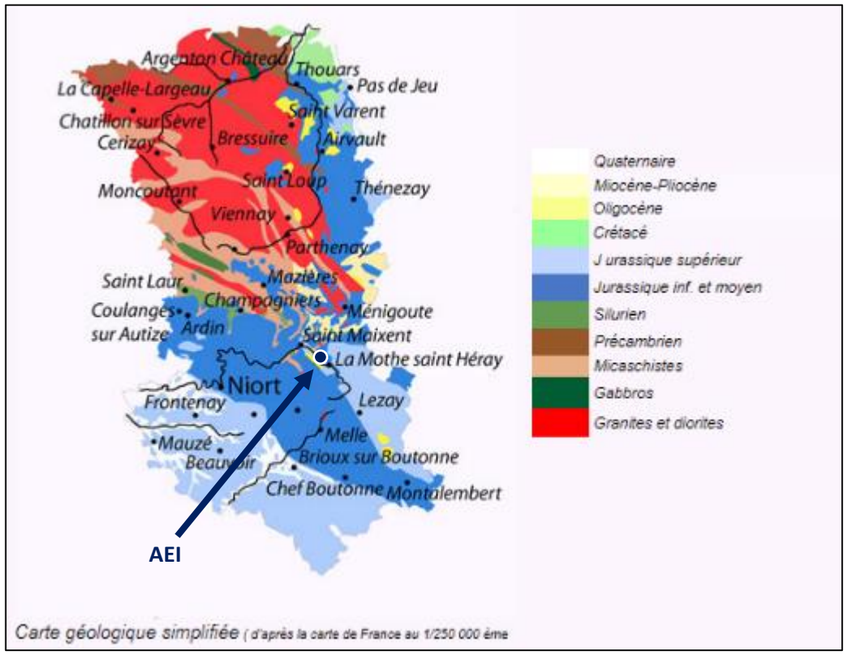


Figure 20 : Géologie du département des Deux-Sèvres (Source : http://www.orchidee-poitou-charentes.org/)

L'aire d'étude immédiate du présent projet se trouve sur des formations du Jurassique inférieur et moyen.
Plus localement, la géologie au niveau de l'AEI peut être appréhendée en étudiant la feuille de St-Maixent L'ecole.
On y retrouvera donc les couches géologiques suivantes, de la plus récente à la plus ancienne :

- j-B : Formation complexe des plateaux : limons, cailloutis résiduels de quartz plus ou moins émoussés, altérites indifférenciées (argiles, argiles à silex, arènes) (Cénozoïque) ;
- j-BFe : Formation complexe des plateaux : faciès riche en pisolithes de fer et pauvre en silex (Cénozoïque) ;
- J2 : Formation des Calcaires ponctués de Saint-Maixent : calcaires glauconieux, oolites ferrugineuses à la base (Bajocien inférieur et supérieur p.p.) ; calcaires fins à tubéroïdes, à silex (Bajocien supérieur) ;
- l4-j1 : Formation des Marnes bleues : marnes noires à intercalations de calcaires fins argileux à oolites ferrugineuses (Toarcien-Aalénien indifférenciés).

La formation des calcaires de Saint-Maixent (J2) affleure sur la moitié Nord de l'AEI. Au Sud, un décrochement a porté à l'affleurement la formation sous-jacente des marnes bleues (l4-j1).
Ces deux formations sont recouvertes de formations de recouvrement de limons des plateaux au Sud-Est de l'AEI (j-B) et autour du hameau de La Garenne (j-BFe).

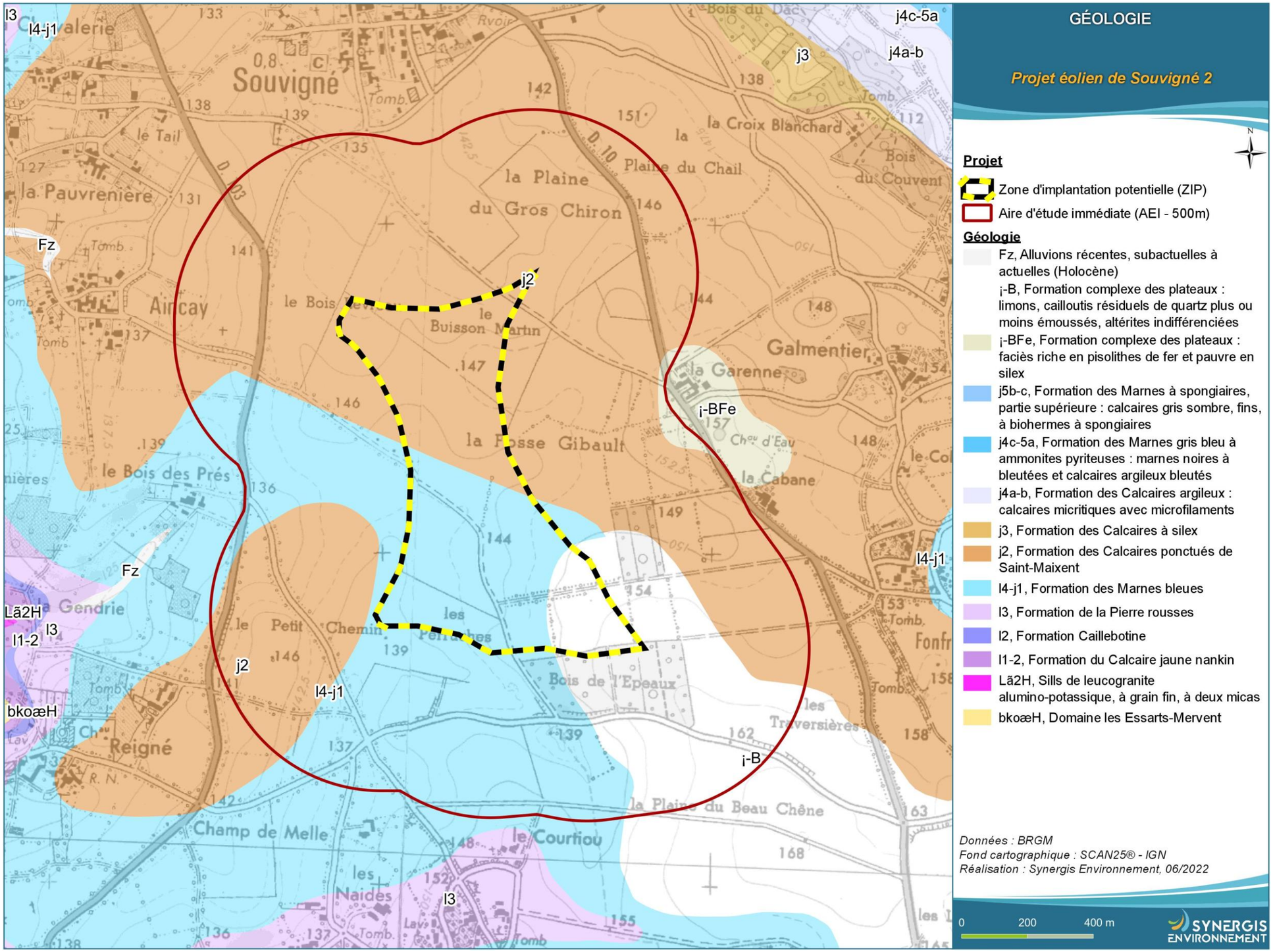


Figure 21 : Géologie

VII.1.2.2.Pédologie

Classiquement, la nature d'un sol est fonction non seulement des matériaux originels (roche mère et produits de remaniement tels que les alluvions et colluvions), mais aussi de l'intensité de la durée de l'action des facteurs pédogénétiques (climat, pente, végétation, aquifère, agriculture, …). En pratique, sous nos climats tempérés, c'est surtout la nature des roches originelles qui est déterminante.

La pédologie au niveau de l'AEI du projet de Bois Levreau peut être abordée en étudiant la carte pédologique simplifiée de l'IGCS du département. D'après la chambre d'agriculture, l'AEI est située au sein de l'unité de la plaine de Niort et Pays Mellois. Les sols sur calcaire dur et marne jurassiques s'étendent sur la majeure partie de la plaine de Niort ; ils sont généralement caillouteux, peu profonds, de couleur rouge et calcaires ; ils ne sont pas hydromorphes à part quelques mouillères, mais parfois très séchants. Les plateaux sont recouverts d'argile rouge non calcaire, issue de l'altération des calcaires sous climat tropical, avec généralement un déplacement peu important.

SYNTHÈSE

L'AEI se positionne sur des formations calcaires du Jurassique dans sa moitié nord, des marnes au sud-ouest et des limons de recouvrements au sud-est. Cette géologie influence la composition des sols du secteur d'étude, des terres rouges très argileuses.

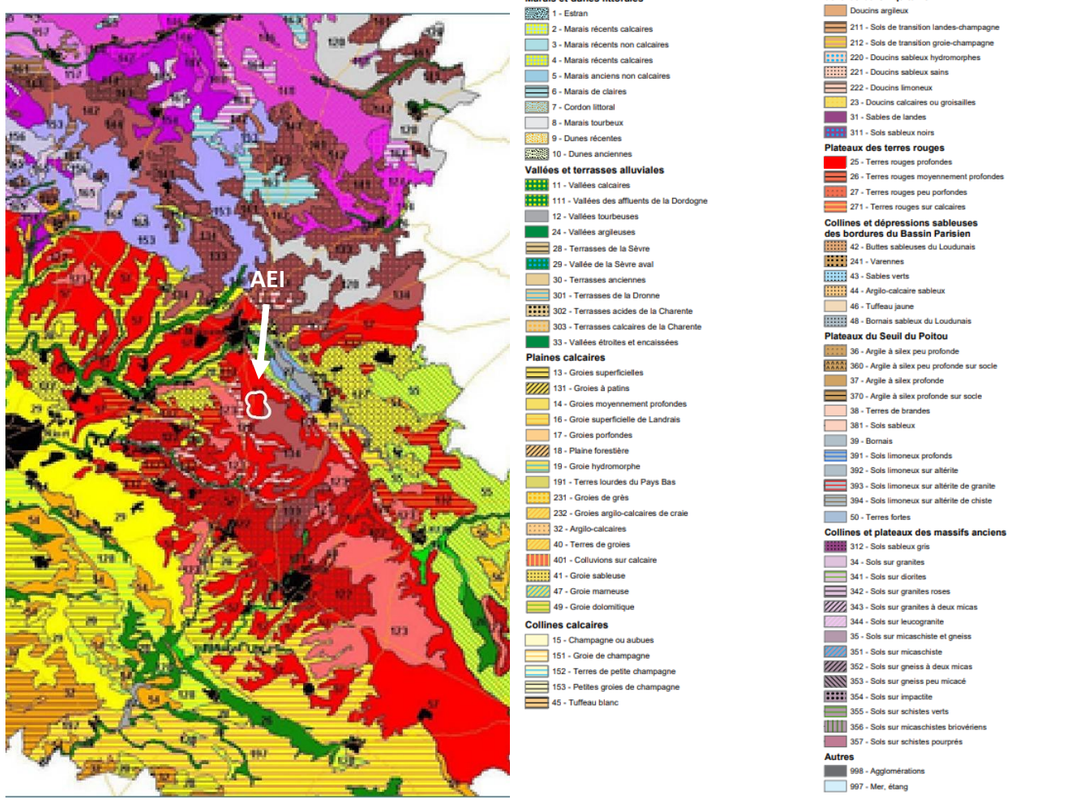


Figure 22 : Pédologie des Deux-Sèvres (Source : Extrait de la carte des pédopaysages de la Chambre d'agriculture)

VII.1.3. Hydrogéologie et hydrologie

L'analyse du milieu hydrique va s'attacher à décrire les caractéristiques quantitatives et qualitatives des eaux de surface et des eaux souterraines ainsi qu'à appréhender la dynamique des écoulements dans le secteur du projet. Les cours d'eau, les surfaces en eau et les zones humides apparaissent comme particulièrement sensibles et sont susceptibles d'être directement concernés par la destruction, la dégradation ou la pollution potentiellement liées à la mise en œuvre d'un projet éolien. Les eaux souterraines peuvent être également vulnérables aux risques de pollution.

VII.1.3.1.Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La loi sur l'eau (loi n° 92-3 du 3 janvier 1992) a pour objet en France de garantir la gestion équilibrée des ressources en eau. Dans cet objectif, elle a créé deux outils principaux : les SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Ce modèle français de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques a été repris par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 qui fait du "district" hydrographique l'échelle européenne de gestion de l'eau. La DCE a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 et appliquée en France à travers les SDAGE. En France, six SDAGE ont été élaborés, correspondant aux 6 grands bassins hydrographiques français. Ces documents ont pour objectif de définir les grandes orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Depuis peu, la Corse bénéficie de son propre SDAGE, bien qu'elle dépende toujours de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée. Plus récemment, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a rénové le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992. Elle apporte de nouvelles orientations, notamment celle de se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE.

L'aire d'étude immédiate est localisée sur le territoire du SDAGE Loire-Bretagne.
Le SDAGE 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 et approuvé par arrêté le 18 mars 2022. L'objectif ambitieux que le comité de bassin s'était donné en 2016 était de 61 % des rivières, plans d'eau et eaux côtières en bon état en 2021. Aujourd'hui, 24 % des eaux sont en bon état et 10 % en sont proches. C'est pourquoi le comité de bassin propose de maintenir l'objectif initialement fixé :

- en concentrant une partie des moyens et des efforts sur ces 10 % proches du bon état pour une progression rapide à courte échéance,
- en faisant progresser les eaux en état médiocre ou mauvais vers le bon état.

Pour réaliser cette ambition de « bon état » des masses d'eau, le SDAGE définit 69 orientations principales, réparties en 14 chapitres

:

Tableau 11 : Orientations principales du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Chapitres	Orientations principales
Chapitre 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau	1A - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux
	1B - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines
	1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques
	1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau
	1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau
	1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur
	1G - Favoriser la prise de conscience
	1H - Améliorer la connaissance
Chapitre 2 : Réduire la pollution par les nitrates	2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire
	2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux
	2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires
	2D - Améliorer la connaissance
Chapitre 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique	3A - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels des polluants organiques et notamment du phosphore
	3B - Prévenir les apports de phosphore diffus
	3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées
	3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme
	3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes
Chapitre 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	4A - Réduire l'utilisation des pesticides
	4B - Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses
	4C - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques
	4D - Développer la formation des professionnels
	4E - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides
	4F - Améliorer la connaissance
Chapitre 5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances
	5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives
	5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations
Chapitre 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable
	6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages
	6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides* dans les aires d'alimentation des captages
	6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages
	6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable
	6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales
	6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants
Chapitre 7 : Maîtriser les prélèvements d'eau	7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau
	7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage
	7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4

Chapitres	Orientations principales
	7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal
	7E - Gérer la crise
Chapitre 8 : Préserver les zones humides	8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
	8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
	8C - Préserver les grands marais littoraux
	8D - Favoriser la prise de conscience
	8E - Améliorer la connaissance
Chapitre 9 : Préserver la biodiversité aquatique	9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
	9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats
	9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique
	9D - Contrôler les espèces envahissantes
Chapitre 10 : Préserver le littoral	10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition
	10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer
	10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade
	10D – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle
	10E – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisir
	10F – Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement
	10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux
	10H – Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux
	10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins
Chapitre 11 : Préserver les têtes de bassin versant	11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant
	11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant
Chapitre 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire »
	12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau
	12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques
	12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins
	12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau
	12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux
Chapitre 13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers	13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau
	13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau
Chapitre 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées
	14B - Favoriser la prise de conscience
	14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

VII.1.3.2.Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) dont il dépend. Le SAGE constitue également un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau.

L'AEI est concernée par le SAGE de la Sèvre Niortaise et Marais Poitevin, approuvé par arrêté préfectoral le 29 avril 2011.

Les enjeux du SAGE sont listés ci-dessous :

- Gestion quantitative de la ressource en eau en période d'étiage ;
- Gestion qualitative des eaux superficielles et souterraines ;
- Alimentation de la population en eau potable ;
- Maintien de l'activité conchylicole ;
- Gestion et prévention des risques naturels ;
- Préservation des milieux naturels ;
- Préservation de la ressource piscicole ;
- Satisfaction des usages touristiques et de loisirs.

Le projet devra être compatible avec les dispositions listées dans le SAGE (Cf. Prise en compte des plans et programmes de référence page 374.)

VII.1.3.3. Aquifères et masses d'eaux souterraines

En décembre 2013, le SDAGE Loire-Bretagne a mis à jour le zonage des masses d'eau souterraine. L'AEI est incluse dans les masses d'eau souterraine FRGG083, FRGG062, FRGG032, FRGG064.

Notons qu'un état des lieux a été réalisé en 2019 et adopté par le comité de bassin le 20 décembre 2019. Il vient mettre à jour les données afin de respecter les règles définies par l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement. Des nouveaux paramètres ont été pris en compte depuis l'état des lieux 2013. Le SDAGE Loire-Bretagne s'attache à évaluer, pour les masses d'eau souterraine les paramètres suivants.

- **L'état quantitatif** : il est bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes. L'état des lieux 2019 a montré que 81 % des masses d'eau souterraine étaient en bon état quantitatif (soit 118 masses d'eau).
- **L'état chimique** : il est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines associées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines. L'état des lieux 2019 a montré que 64 % des masses d'eau souterraine étaient en bon état qualitatif. Les masses d'eau en état médiocre ont été dégradées pour 39 % à cause des nitrates seuls, en pesticides seuls (23 %) ou les deux (38 %).

Le nombre de masses d'eau en bon état a baissé pour les deux critères depuis l'état des lieux de 2013.

Le tableau ci-dessous présente l'état et l'objectif d'atteinte du bon état pour les trois masses d'eau souterraine qui concerne l'AEI.

Tableau 12 : États et objectifs des masses d'eau souterraine

	FRGG083 Sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres	FRGG062 Calcaires du Dogger du bassin versant amont de la Sèvre-Niortaise	FRGG032 Bassin versant du Thoué	FRGG064 Calcaires et marnes de l'Infra-Toarcien au nord du seuil du Poitou majoritairement captifs
État quantitatif (état des lieux 2019)	Bon	Mauvais	Bon	Bon
Objectif d'état quantitatif (SDAGE 2022-2027)	2015 - atteint	2027	2015 - atteint	2015 - atteint
État chimique (état des lieux 2019)	Mauvais	Mauvais	Bon	Bon
Objectif d'état chimique (SDAGE 2022-2027)	2027	2033	2015 - atteint	2015 - atteint

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, en vigueur au moment de la rédaction de la présente demande d'autorisation environnementale a défini un programme de mesures afin de s'assurer d'atteindre le bon état aux échéances fixées.

La carte suivante localise l'AEI au sein des différentes masses d'eau souterraine.
Une entité hydrogéologique est une partie de l'espace géologique, aquifère ou non aquifère, correspondant à un système physique caractérisé au regard de son état et de ses caractéristiques hydrogéologiques.

D'après la BDLISA (Base de Données des LImites de Systèmes Aquifères), l'AEI n'est pas située dans un secteur karstique. L'AEI est située au sein de l'unité hydrogéologique des formations tertiaires indifférenciées de Poitou-Charentes. Cette unité est imperméable, une unité imperméable est une entité hydrogéologique présentant une perméabilité moyenne réputée inférieure à 10^{-9} m/s.

Dans son retour de consultation, le Syndicat pour l'étude et la réalisation des travaux d'amélioration de la desserte en eau potable du Sud Deux-Sèvres (SERTAD) indique la présence du Gouffre des avaleurs, au sud de l'AEI (Cf. Figure 28).
Ce gouffre est protégé par une haie entre deux prairies permanentes. La ZIP est située en dehors du bassin d'alimentation de ce gouffre (Cf. Figure 28). D'après la fiche SERTAD, des traçages ont été réalisées avec un exutoire identifié au niveau de la résurgence de la laiterie de Soignon.

Par ailleurs, la Banque du Sous-Sol (BSS) élaborée par le BRGM ne recense aucun ouvrage souterrain au sein de l'AEI.

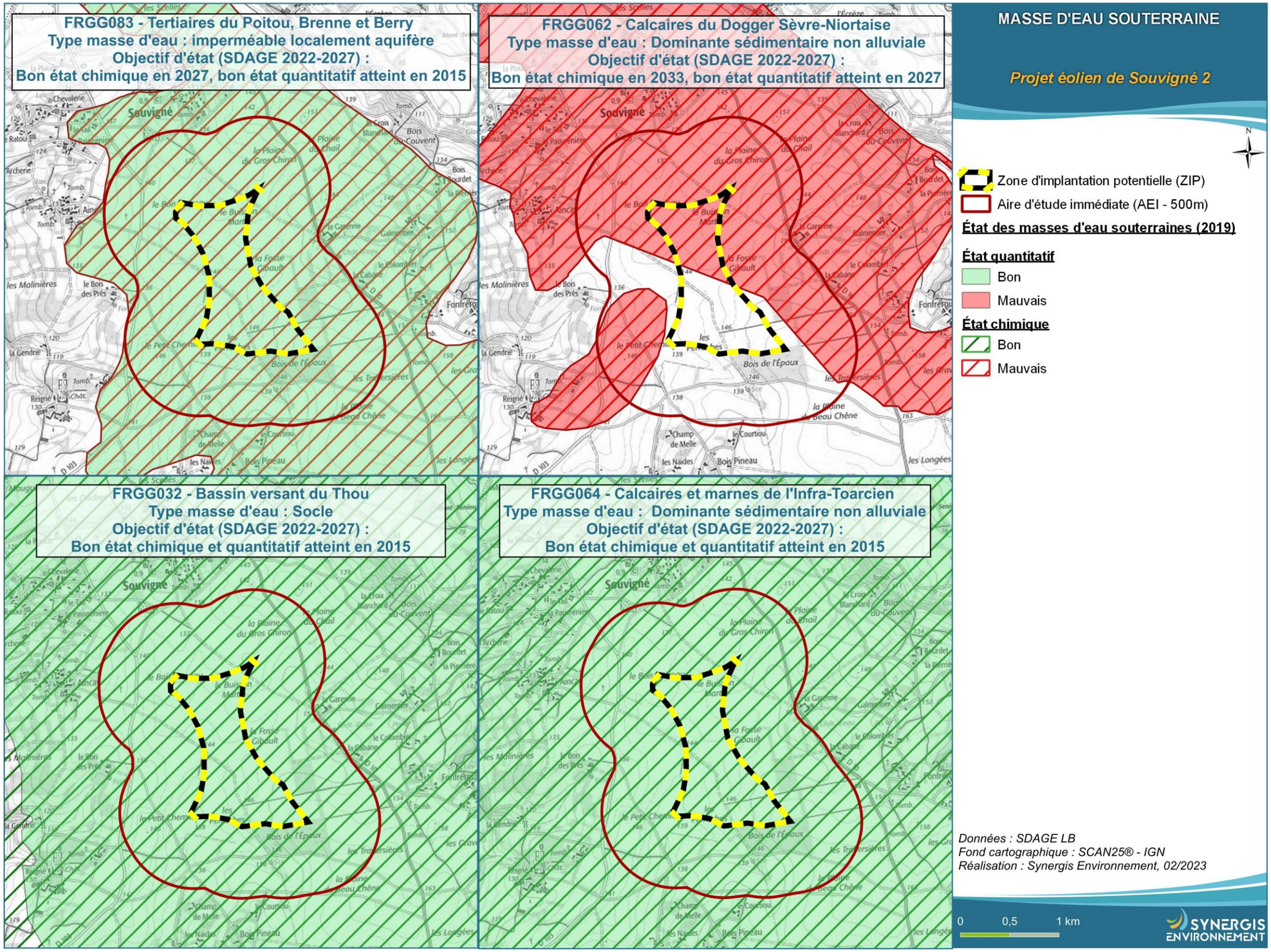


Figure 23 : Masse d'eau souterraine

VII.1.3.3.1. Usages de l'eau et alimentation en eau potable

La consultation de l'ARS a permis de mettre en relief la présence d'un périmètre de protection éloigné associé au captage d'eau potable de la Corbelière situé sur la commune de Sainte-Néomaye, à environ 7,5 km de la ZIP.
Le périmètre de protection éloigné s'étend sur l'ensemble de l'aire d'alimentation de la prise d'eau de « La Corbelière » du fait de l'importance de la vulnérabilité de cette ressource superficielle. Il couvre une surface d'environ 573 km².

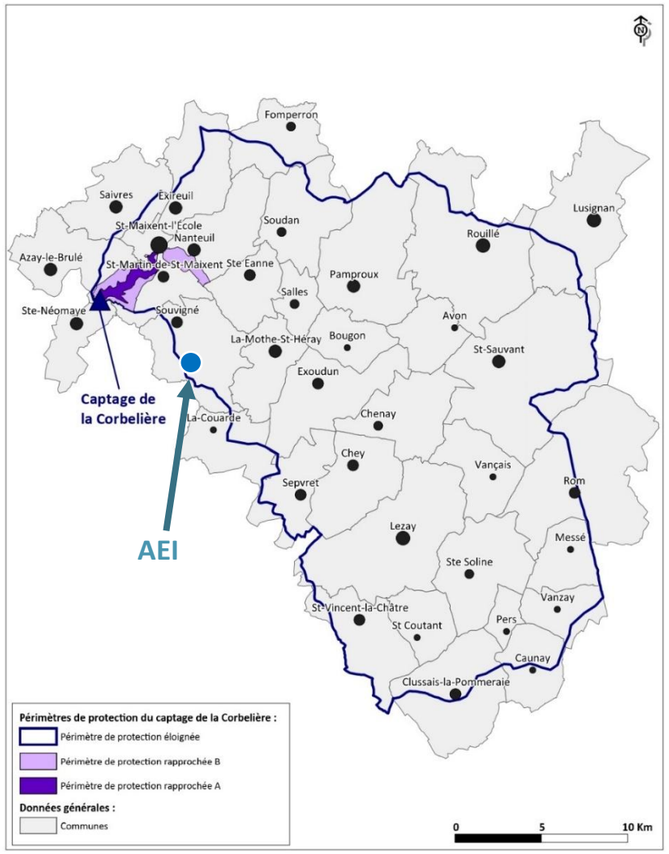


Figure 24 : Périmètres de protection du Captage d'eau potable de la Corbelière (Arrêté Interpréfectoral du 19 décembre 2013)

Le périmètre de protection éloigné ne définit pas de réglementation spécifique mais constitue une zone de vigilance particulière vis-à-vis de différentes activités à risques en complément du respect de la réglementation générale qui les concerne. L'arrêté préfectoral de DUP indique que les activités soumises à la réglementation ICPE, comme le projet éolien de Bois Levreau, doivent comporter un volet soulignant l'absence d'impact sur la qualité des eaux de la Sèvre Niortaise, et le cas échéant sur les mesures prises pour éviter ou éliminer ces impacts. Ainsi, l'ARS émettra son avis en phase d'instruction du dossier.

Dans un rapport réalisé en mars 2011 sur les bassins d'alimentation des captages prioritaires en Poitou-Charentes, le BRGM identifie les zones de vulnérabilités pour le bassin d'alimentation de la Corbelière. **D'après ce rapport, comme illustré sur la figure ci-après, la ZIP du projet éolien de Bois Levreau est située sur une zone de vulnérabilité faible (formation imperméable).**

Cette illustration propose une zonation du bassin d'alimentation en fonction de la vulnérabilité intrinsèque du milieu. Cette carte est construite en considérant :

- Une bande de 100 mètres autour des vallées sèches correspondant à des zones préférentiellement karstifiées, plus favorables à l'existence de réseaux souterrains et donc particulièrement vulnérables ;
- Une bande de 100 mètres autour de chaque cours d'eau (zone fortement vulnérable) et autour des nombreuses failles du secteur ;
- Les affleurements du Dogger et les alluvions contribuant directement ou indirectement à l'alimentation au captage ont été classés en vulnérabilité moyenne. Bien qu'une contribution directe n'ait pas été mis en évidence, les affleurements de l'Infra-Toarcien ont été classés en vulnérabilité moyenne du fait des enjeux existant sur cet aquifère classé réserve stratégique régionale ;
- Les affleurements d'Aalénien-Toarcien (imperméable) et les recouvrements argilo-sableux du Tertiaire sont classés en vulnérabilité faible.

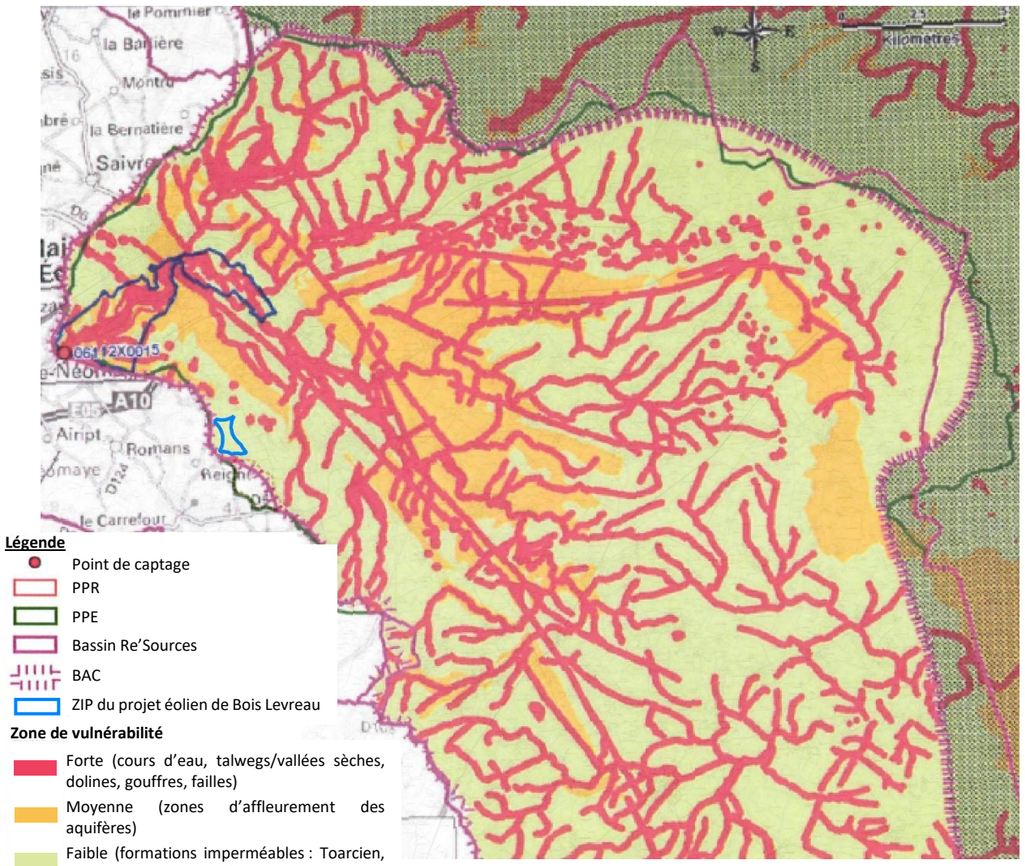


Figure 25 : Définition des zones vulnérables pour le bassin d'alimentation de la Corbelière et géoréférencement de la zone d'implantation potentielle (Source : Modifié d'après BRGM)

VII.1.3.4. Eaux superficielles

VII.1.3.4.1. Bassins versants et qualité des eaux superficielles

L'aire d'étude immédiate se localise au sein du sous bassin de la Loire aval et côtiers vendéens dans la zone hydrographique de la Sèvre niortaise du puit d'Enfer au Chambon.

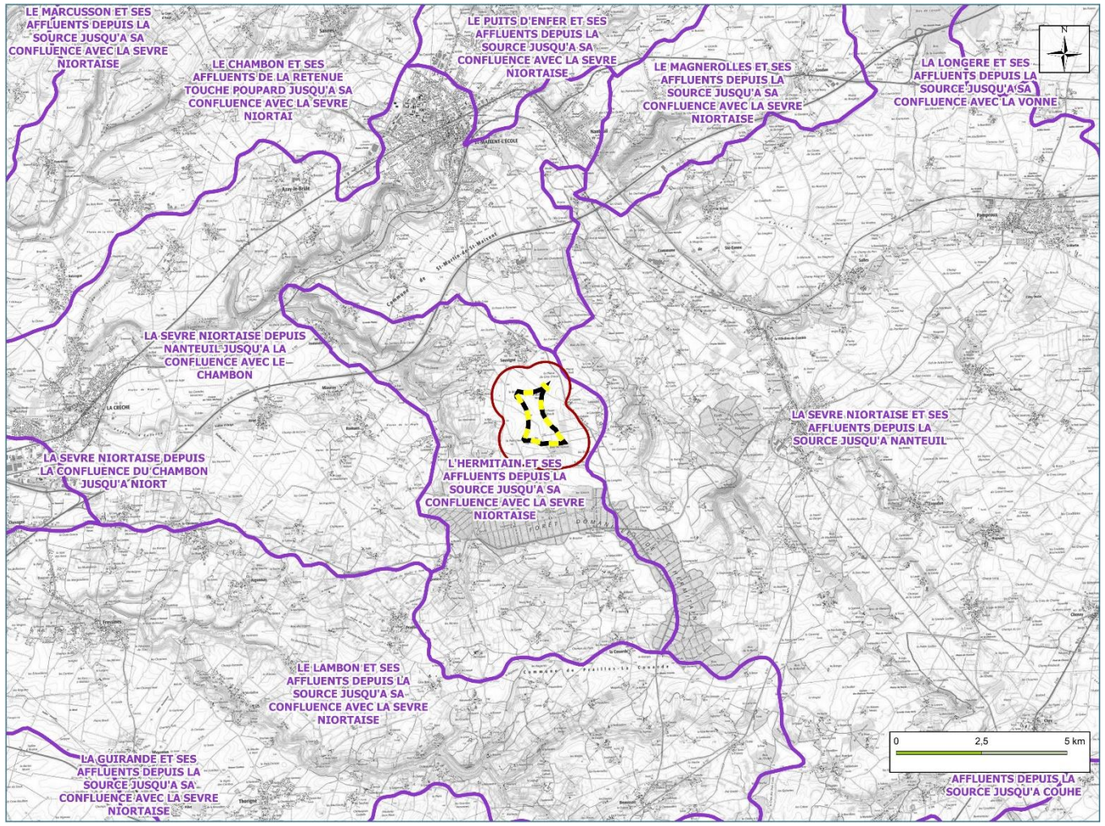


Figure 26 : Zone hydrographique

Le SDAGE Loire-Bretagne s'attache à évaluer, pour les eaux superficielles :

- **L'état écologique** : il résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à partir d'éléments de qualité biologique (végétaux, invertébrés, poisson), physico-chimique et chimique (paramètres physico-chimiques généraux, nutriments et polluants spécifiques) et hydromorphologique. L'évaluation de l'état d'une masse d'eau consiste à mesurer son état par rapport aux « conditions de référence » et désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface qui ne seraient pas ou très peu influencées par l'activité humaine.

  L'état des lieux 2019 recense 24 % des cours d'eau en bon ou très bon état écologique. Les efforts à fournir sont inégalement répartis sur le territoire. Les principaux éléments de qualité biologique déclassant de l'état écologique sont l'indice poisson (pour 62 % des masses d'eau), l'indice diatomées (pour 52 %).

- **L'état chimique** : il est déterminé sur la base de concentrations en substances chimiques particulières, appelées substances prioritaires, au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE). Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non-respect). Très peu de masses d'eau ont été évaluées sur le bassin en 2013 (1,1%).

  L'inventaire plus complet des 850 masses d'eau réalisé sur la période 2015-2018 donne un pourcentage de déclassement pour les paramètres non ubiquistes de 14,9%. Les masses d'eau déclassées pour raisons de mauvais état chimique sont essentiellement dues à la cyperméthrine et l'isoproturon, deux produits phytosanitaires qui présentent respectivement un effet insecticide et herbicide.

L'AEI comprend deux masses d'eau superficielle dont la qualité a été identifiée par le SDAGE.
Comme illustré sur la carte en page suivante, la quasi-totalité de l'AEI est concernée par la masse d'eau FRGR1814, seule l'extrémité nord-est de l'AEI est concernée par la masse d'eau FRGR1829.

Tableau 13 : États et objectifs de la masse d'eau superficielle

	FRGR1814 L'Hermitain et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sèvre niortaise	FRGR1829 La Sèvre niortaise et ses affluents depuis la source jusqu'à Nanteuil
État écologique (état des lieux 2019)	Moyen	Bon
Objectif d'état quantitatif (SDAGE 2022-2027)	2027	2027
État chimique (état des lieux 2019)	Bon	Bon
Objectif d'état chimique (SDAGE 2022-2027)	2021	2021

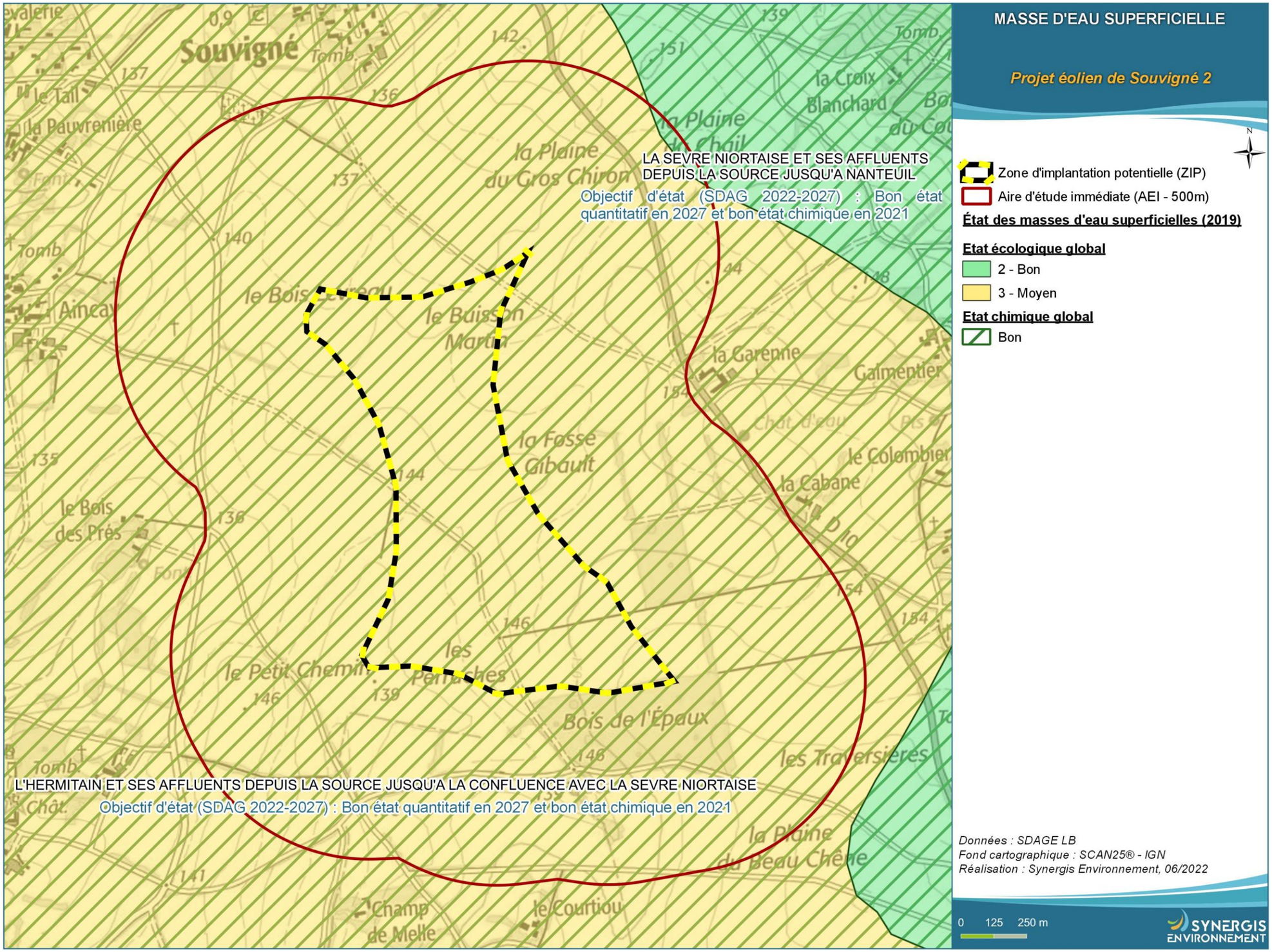


Figure 27 : Masse d'eau superficielle

VII.1.3.4.2. Réseau hydrographique

Comme illustré sur la carte page suivante, le périmètre de l'AEI est concerné par deux cours d'eau temporaires. Celui au sud-ouest de l'AEI s'écoule vers le sud, c'est un affluent de l'Hermitain, sous-affluent de la Sèvre Niortaise et celui situé au sud de du bois de l'Épaux, s'écoule vers le nord, en direction du bois et du gouffre des Avaleurs dans lequel il s'enfonce.
La zone d'implantation potentielle (ZIP) n'est concernée par aucun cours d'eau temporaire, permanent ou de surface en eau.

VII.1.3.4.3. Zones humides

Le Code de l'Environnement définit les zones humides comme des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (art. L.211-1). Il s'agit de zones à vocations écologiques très importantes, puisqu'elles renferment de nombreuses fonctions (hydrologiques, biologiques, etc.).

La base de données de l'UMR SAS INRA Agrocampus Ouest a modélisé la distribution spatiale de zones humides potentielles au regard de critères géomorphologiques et climatiques. Les zones humides potentielles incluent d'anciennes zones humides dont le fonctionnement hydrologique et hydrique a été modifié par le drainage artificiel ou la rectification des cours d'eau. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, …), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones. L'indice topo-climatique et la dénivelée au cours d'eau théorique ont été calculés au niveau national sur la base d'un modèle numérique de terrain (MNT) au pas de 50 mètres.

D'après cette base de données, l'AEI est concernée par des milieux potentiellement humides à proximité d'un cours d'eau temporaire au sud de l'AEI.

Une prélocalisation des zones humides a été réalisée par l'Agrocampus Ouest de Rennes sur le bassin de la Sèvre niortaise et à l'échelle du département par la DREAL. Selon ces prélocalisation l'AEI est concernée par des zones humides potentielles. La ZIP est concernée uniquement par la prélocalisation réalisée par réalisée par l'Agrocampus Ouest de Rennes.

Un inventaire a été réalisé dans le cadre du PLUi de la Communauté de Communes du Haut-Val de-Sèvre. Deux zones humides ont été inventoriées au sud de l'AEI mais la ZIP n'est pas concernée.

Il convient toutefois de noter que ces inventaires n'offrent qu'une pré-localisation des zones humides réalisée à l'échelle d'un territoire assez large. Ils n'attestent donc pas de la présence de zones humides mais donnent une idée des probabilités pour un site d'être, ou non, au sein d'une zone humide.
La délimitation fine des zones humides en application du Code de l'environnement repose sur des relevés in situ de sols et de végétation (en vertu de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié).

De plus, dans le cadre du volet naturel, aucune zone humide selon le critère "végétation" n'a été identifiée sur site (cf. chapitre VII.2.2.1). : les habitats inventoriés ne présentent pas une végétation hygrophile typique et ne sont pas considéré comme humides.

Les habitats considérés comme non humide doivent néanmoins faire l'objet de sondages pédologiques au niveau des plateformes et accès afin de confirmer ou d'écarter la présence de zones humides selon le critère « sol ».

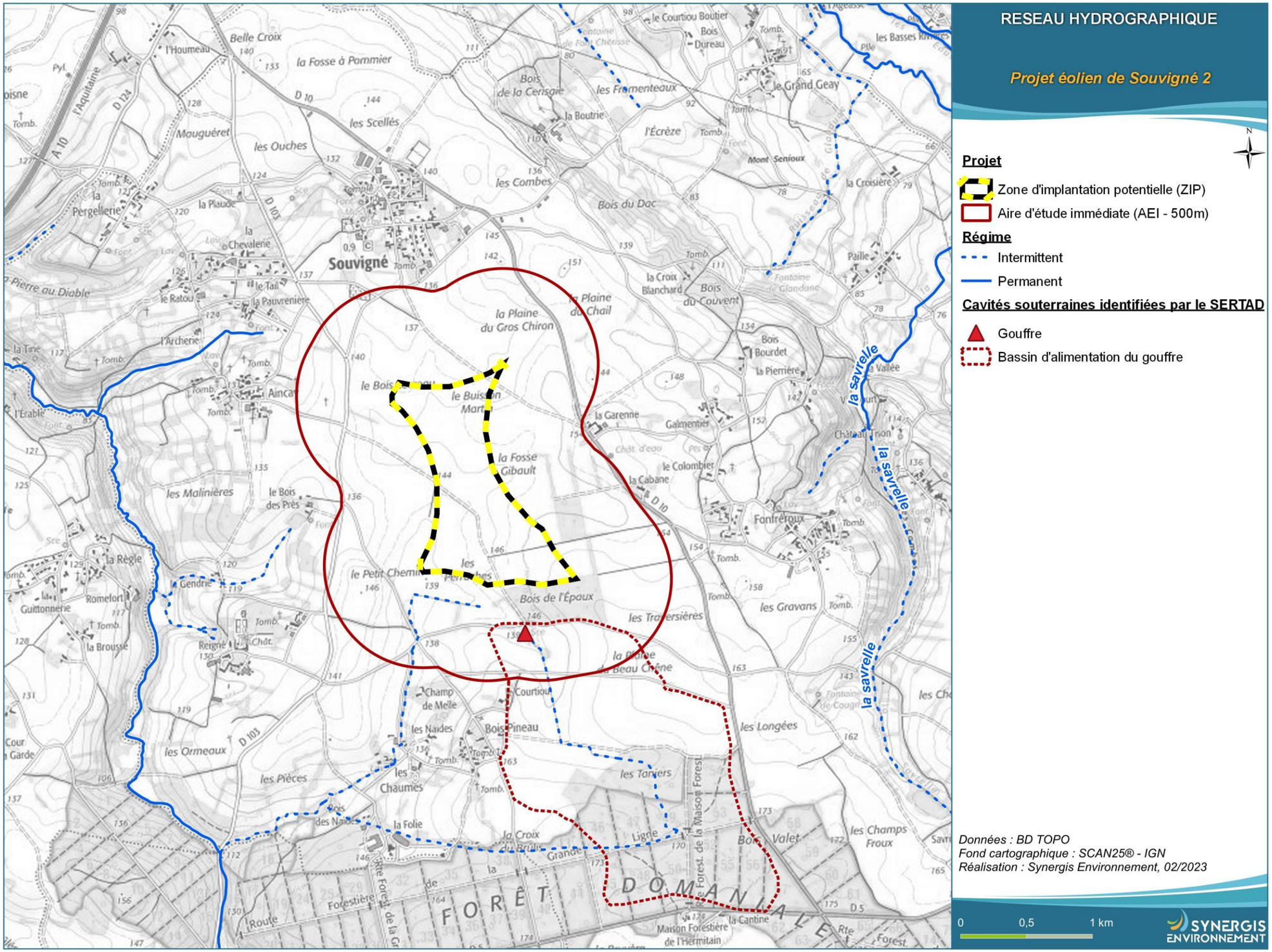


Figure 28 : Réseau hydrographique

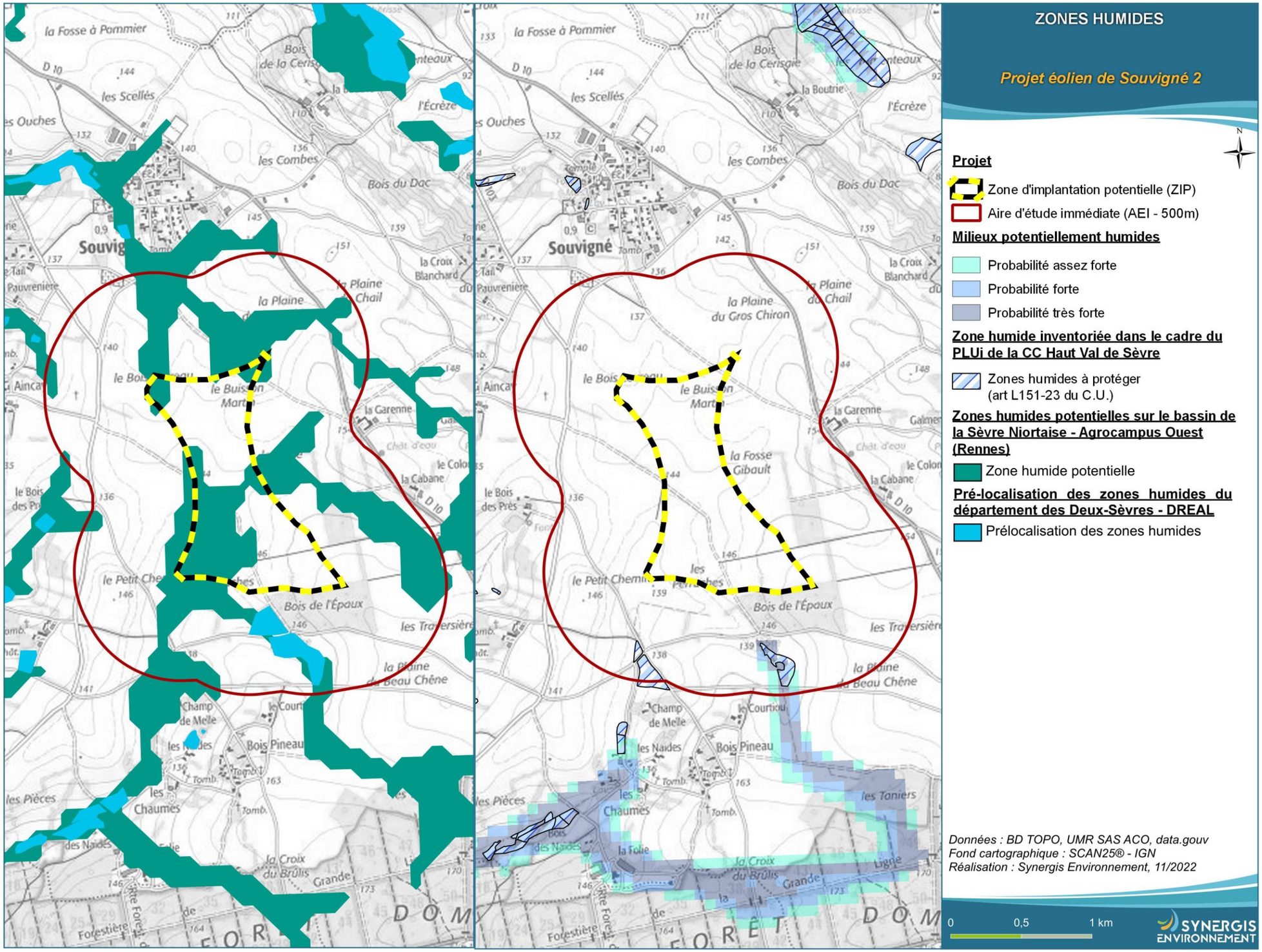


Figure 29 : Zones humides

SYNTHÈSE

L'aire d'étude immédiate est située sur le territoire du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE de la Sèvre Niortaise et Marais Poitevin.

L'AEI est concernée par le périmètre de protection éloigné associé au captage d'eau potable de la Corbelière. D'après le BRGM, la ZIP est située sur une zone de vulnérabilité faible. En effet, les affleurements d'Aalénien-Toarcien (imperméable) et les recouvrements argilo-sableux du Tertiaire, présent au niveau de l'AEI, sont classés en vulnérabilité faible).

La banque du sous-sol du BRGM ne recense aucun ouvrage souterrain au sein de l'AEI.

Le périmètre de l'AEI est concerné par deux cours d'eau temporaires du bassin versant de la Sèvre Niortaise au sud et la zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun cours d'eau temporaire, permanent ou de surface en eau.

Plusieurs pré-localisations mettent en évidence des secteurs potentiellement humides au sein de l'AEI (alors que d'autres non). En l'absence de végétation caractéristique, ces potentialités devront être confirmées par des sondages de sol.

VII.1.4. Climatologie

L'analyse de la météorologie doit permettre d'appréhender les conditions climatiques générales qui caractérisent le secteur du projet. Ces conditions permettent notamment d'identifier le potentiel du site et ainsi la faisabilité technico-économique du projet. D'autre part, le climat local influencera directement la dynamique du milieu hydrique ou encore la typologie du milieu naturel. Des conditions climatiques extrêmes pourraient également s'avérer contraignantes pour la réalisation d'un parc éolien et présupposer d'une intensité plus importante des risques naturels.

VII.1.4.1. Climat local

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, le climat peut être qualifié d'océanique doux (qui peut être plus ou moins altéré) avec des hivers tempérés et pluvieux, avec des vents qui peuvent souffler fort sur le littoral notamment. L'état est relativement sec et chaud, fréquemment accompagné d'orages. Au nord de l'ancienne région, les pluies seront moins abondantes que sur les hauteurs de Gâtine. Les températures seront plus fraîches et les précipitations plus importantes au fur et à mesure que l'on se rapproche des premiers contreforts du Massif Central. Les saisons sont peu contrastées et les températures restent modérées. Cependant, il est possible de différencier des microclimats : par exemple les collines de la Gâtine à proximité directe de l'AEI connaîtront des étés moins chauds que dans la plaine niortaise, et les hivers y seront plus froids. Les précipitations sont plus importantes à l'ouest de la Gâtine que dans sa partie orientale. A l'est de ces reliefs, on parle de climat océanique plus ou moins altéré et influencé par le climat continental.

Les données présentées ci-dessous proviennent de la station météorologique la plus proche du site étudié et disposant de conditions climatiques similaires, celle de la ville de Poitiers (86) à environ 44 km au nord-ouest, au niveau de l'aéroport de Poitiers Biard.

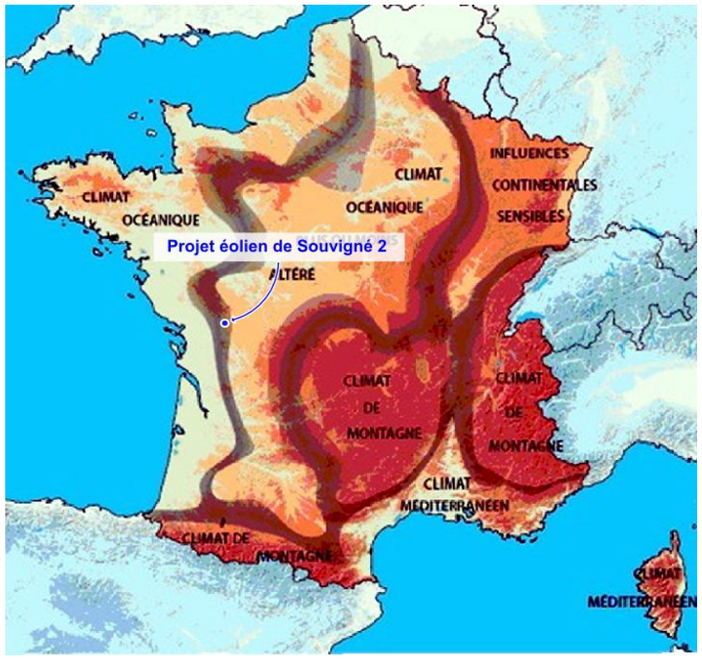


Figure 30 : Les zones climatiques en France et la localisation du projet (Source : Météo-France)

VII.1.4.2. Températures

Le graphique suivant indique les moyennes mensuelles des valeurs de température minimale et maximale pour la période 1981-2010. Les mois les plus chauds sont juillet et août, alors que janvier et février sont les mois les plus froids. L'amplitude thermique, différence entre la moyenne minimale (6,9 °C) et la moyenne maximale (16,6 °C), est modérée.

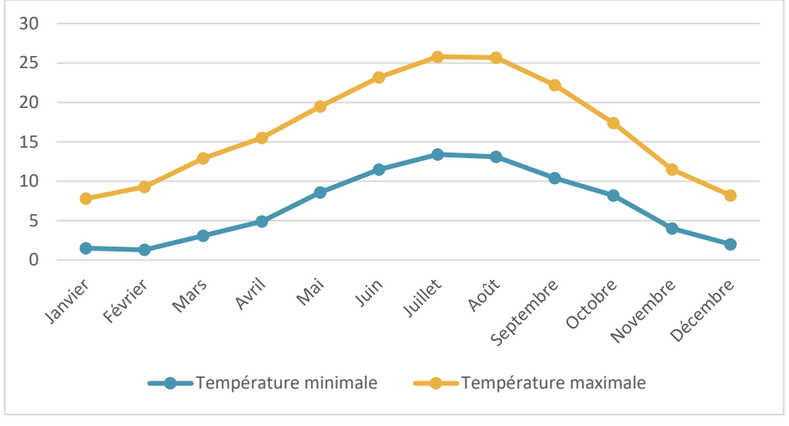


Figure 31 : Normales mensuelles des températures minimales et maximales en C° à Poitiers (Source : Météo France)

VII.1.4.3. Précipitations et orages

D'après Météo France, le département des Deux-Sèvres a connu 597 millimètres de pluie en 2017, contre une moyenne nationale des départements de 700 millimètres de précipitations. Le département se situe à la position n°75 du classement des départements les plus pluvieux. Comme dit ci-dessus, des différences notables peuvent être constatées à l'ouest et à l'est de collines de la Gâtine : augmentation de la pluviométrie sur les reliefs et diminutions sur les plaines à l'est des hauteurs. Depuis quelques années, il est régulièrement constaté un déficit pluviométrique à l'échelle du département en hiver et/ou au printemps, ce qui peut impliquer une baisse importante des débits des cours d'eau même avant les périodes normales d'étiage.
Au niveau de la station météorologique de Poitiers, la pluviométrie est relativement bien répartie au long de l'année, avec cependant des pics à la fin de l'automne et en hiver (d'octobre à janvier).

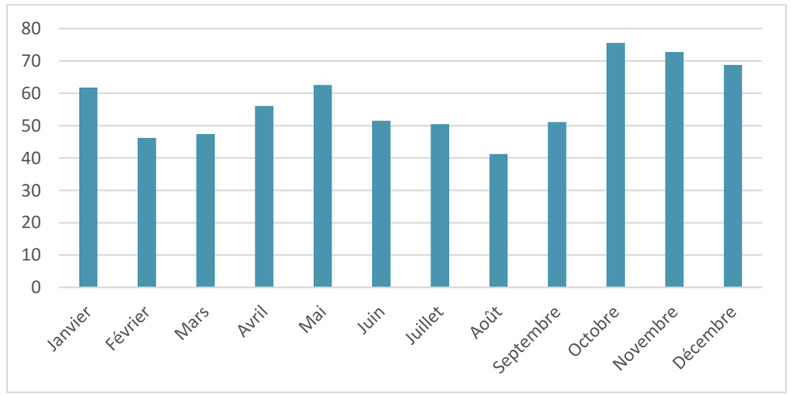


Figure 32 : Hauteur des précipitations (en mm) à Poitiers (Source : Météo France)

VII.1.4.4. Ensoleillement

D'après Météo France, le département des Deux-Sèvres a connu 1 906 heures d'ensoleillement en 2017, contre une moyenne nationale des départements de 2 034 heures de soleil. Le département a bénéficié de l'équivalent de 79 jours de soleil en 2017. Il se situe à la position n°34 du classement des départements les plus ensoleillés.

Au niveau de la station de Poitiers (située dans le département de la Vienne), l'ensoleillement a été légèrement supérieur à celui du département des Deux-Sèvres : la station a enregistré environ 2 089 h de soleil en 2017. L'ensoleillement moyen entre 1991 et 2010 sur cette station est de 1 890 h par an.

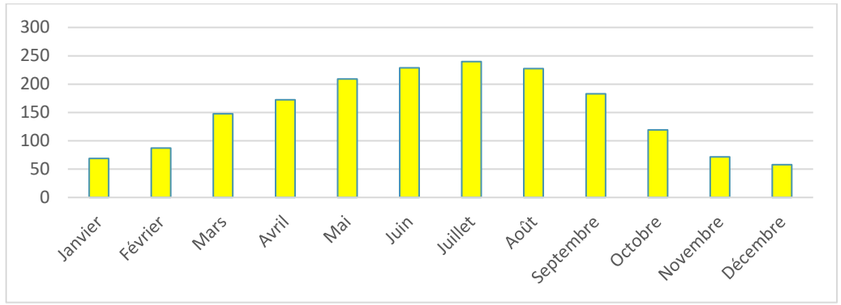


Figure 33 : Ensoleillement moyen par mois à Poitiers en nombre d'heures (Source : Météo France)

D'après le site SolarGIS, l'AEI connaît une irradiation globale horizontale d'environ 1 252 kWh/m².

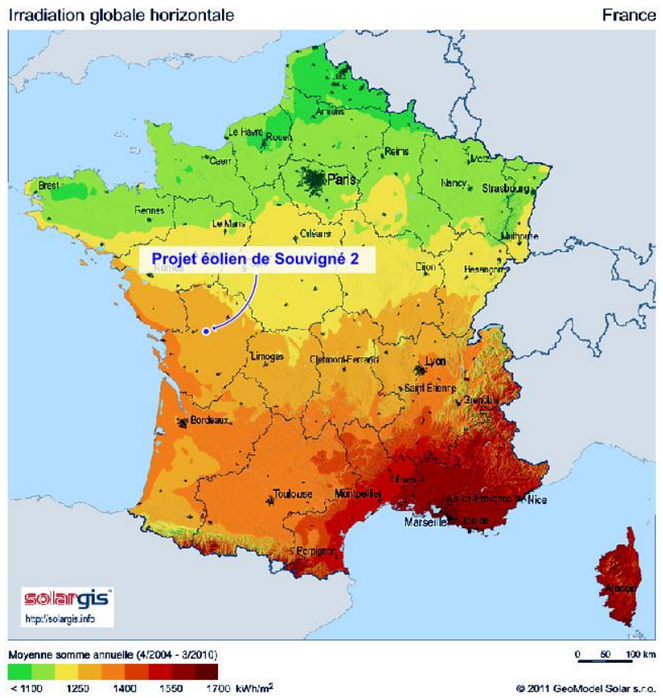


Figure 34 : Irradiation globale horizontale de la France et localisation du projet (Source : SolarGIS)

VII.1.4.5. Régime des vents

Les données du Global Wind Atlas utilisent un modèle de réduction d'échelle : les données d'entrée sont des données réelles climatiques du ECMWF (Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme), répertoriées dans la base ERA5 (base de données climatiques mise à disposition par le programme d'observation de la Terre de l'Union européenne, Copernicus). Les données mesurées utilisées s'étalent sur une période de 2008 à 2017. Une extrapolation est alors faite en simulant le gisement éolien à une échelle plus fine, par pixel de 250 m de côté. La simulation à cette échelle locale, faite avec le programme WAsP, tient compte des conditions physiques locales.

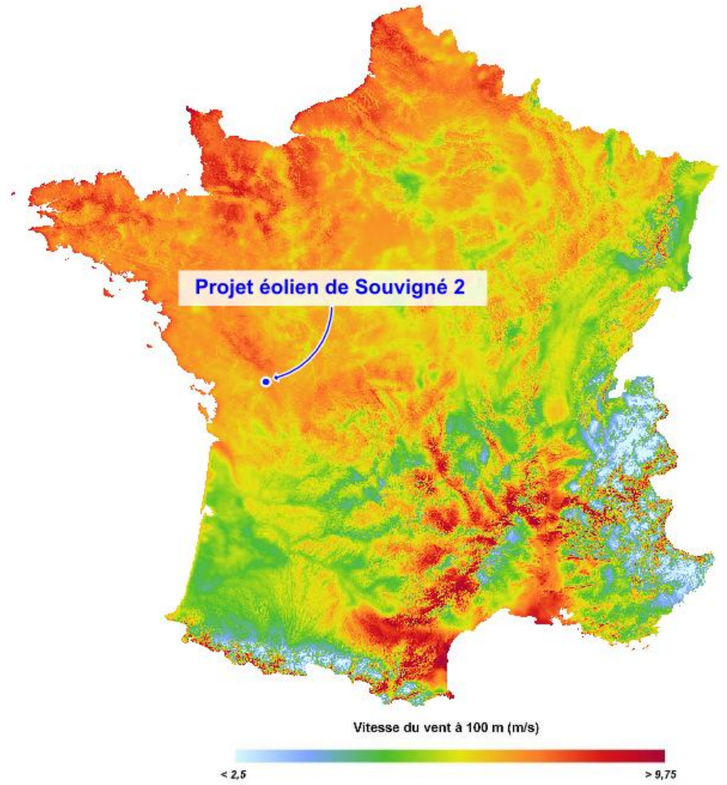


Figure 35 : Vitesse moyenne du vent à 100 m (Source : à partir des données GWA-Vortex-WAsP)

La rose des vents indique la fréquence relative (%) des directions du vent par classe de vitesse. Les directions sont exprimées en rose de 360° (360° = Nord ; 90° = Est ; 180° = Sud ; 270° = Ouest). La rose des vents suivantes correspond à une simulation sur la période 2020-2022 (modèle numérique AROME) pour une hauteur de 100 m au-dessus du sol au droit de la commune de Souvigné.

Cette rose des vents est représentative du gisement éolien du secteur et de la région, avec des vents de deux directions prédominantes orientées :

- d'une part, d'ouest à sud-sud-ouest ;
- d'autre part, au nord-est.

Afin de pouvoir qualifier précisément la ressource éolienne à l'échelle du site étudié, un mât de mesure anémométrique a été installé au sein de la zone d'implantation potentielle en octobre 2021. D'une hauteur de 75 m, ce mât de mesure est équipé d'anémomètres et de girouettes répartis à différentes hauteurs et permet de mesurer les caractéristiques précises du gisement éolien local (vitesse, direction, intensité de turbulence, profil vertical, densité de l'air, etc.).

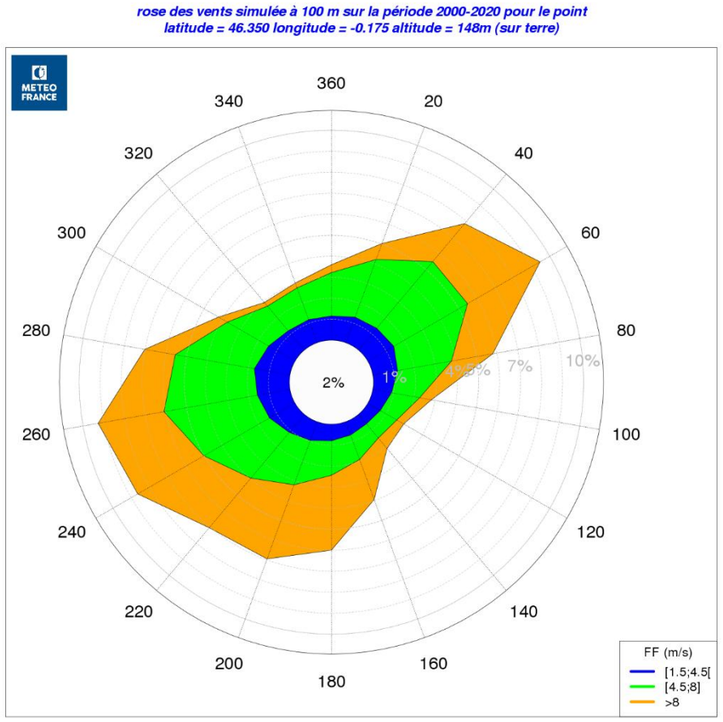


Figure 36 : Rose des vents 2000-2020 simulée sur la commune de Souvigné à 100 m de hauteur (Source : Météo France AROME)

Sur la base des données relevées sur le mât, la vitesse moyenne sur la ZIP à une hauteur de 110 m est estimée à 6,6 m/s, ce qui convient au développement d'un projet éolien sur ce secteur.

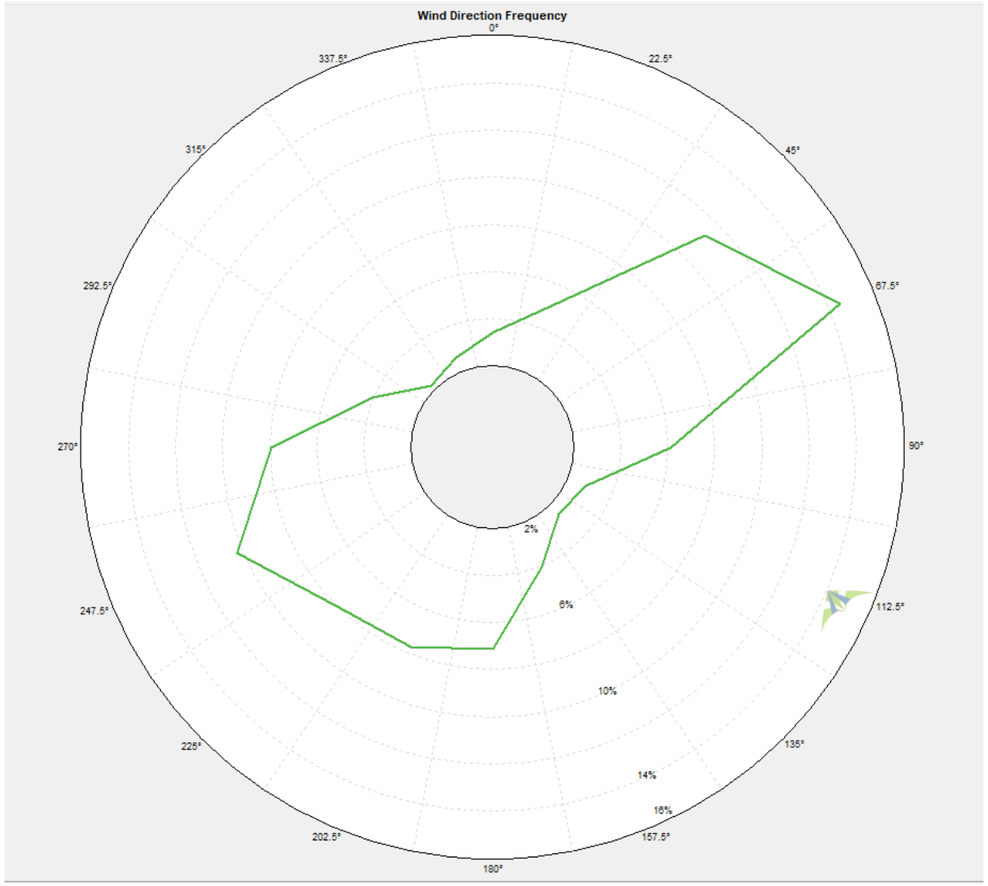


Figure 37 : Rose des vents relevée au niveau du mât de mesure (75 m de hauteur) du 01/11/2021 au 31/12/2022 (Source : Opale)

VII.1.4.6. Phénomènes météorologiques extrêmes

Plusieurs phénomènes météorologiques extrêmes sont surveillés par Météo France. Il s'agit de :

Vents violents :

Les deux tempêtes survenues en décembre 1999, respectivement dénommées Lothar et Martin, ont été les plus dramatiques de ces dernières dizaines d'années. La deuxième tempête, qui a davantage affectée le département des Deux-Sèvres, est passée plus au sud en circulant au niveau de la Loire avec des rafales de vent qui ont soufflé jusqu'à 144 km/h dans les Deux-Sèvres.
Plus récemment la tempête Klaus du 24 janvier 2009 d'une ampleur exceptionnelle a balayé le Sud-Ouest de la France, dont le département des Deux-Sèvres.
Enfin, dans la nuit du samedi 27 au 28 février 2010, une des plus violentes tempêtes venant de l'Ouest du Portugal, dénommée Xynthia, provoqua des vents à 161 km/h dans les Deux-Sèvres.

Des pluies-inondations

Les pluies intenses apportent sur une courte durée (d'une heure à une journée) une quantité d'eau très importante. Cette quantité peut égaler celle reçue habituellement en un mois (normale mensuelle) ou en plusieurs mois. Les pluies en ruisselant et se concentrant dans les cours d'eau peuvent causer des inondations. Le danger est amplifié l'hiver, lorsqu'il y a peu d'évaporation et que les sols sont saturés d'eau. L'eau de pluie ruisselle vers les rivières, trop rapidement pour s'écouler ensuite, et celles-ci sortent de leur lit. Des pluies d'intensité modérée, qui durent plusieurs jours peuvent également provoquer des inondations par montée lente et progressive des eaux.

Des orages

Un orage est un phénomène atmosphérique caractérisé par un éclair et un coup de tonnerre. Il est souvent accompagné par un ensemble de phénomènes violents : rafales de vent, pluies intenses, parfois grêle, trombe et tornade. L'orage est généralement un phénomène de courte durée, de quelques dizaines de minutes à quelques heures.

Chutes de neige et verglas

Les épisodes de chutes de neige et de verglas sont plutôt rares dans le département des Deux-Sèvres. Aussi, le risque en est d'autant plus important que la population et les pouvoirs publics n'ont pas l'habitude d'être confrontés à ces situations. Février 1956, décembre 1967, janvier 1979 et janvier 1987 constituent des événements exceptionnels pour le département.

Période de températures exceptionnelles :

De nombreux épisodes très froids ont été recensés en France depuis les années cinquante. Les 4 principales vagues de froid survenues depuis 1947 se sont produites, selon Météo France, en février 1956, janvier 1963, janvier 1985 et janvier 1987. L'épisode de 1956 est le plus significatif dans sa durée (du 1er au 27 février) et dans son intensité. La France a connu, depuis 1947, selon Météo France, ses plus grosses canicules lors des étés de 1947, 1976, 1983, 1994, 2003, 2006, et plus récemment au cours de l'été 2019. La canicule de 2003 a été l'épisode le plus exceptionnel, tant dans sa durée que dans son intensité avec des températures de l'ordre de 40° (40,1° relevé à Niort le 9 août 2003 – source Météo France). Cet épisode particulièrement dramatique a été à l'origine d'environ 15 000 décès en France dus à la chaleur.

En ce qui concerne le projet, une attention particulière sera portée aux risques inondation et orage dans la partie suivante relative aux risques naturels.

SYNTHÈSE

Le climat local, de type océanique est compatible avec la nature du projet. La vitesse moyenne à 110 m au-dessus du sol est estimée à 6,6 m/s à partir des données relevées au droit du mât de mesure de vent., ce sont majoritairement de vents atlantiques.
Les épisodes climatiques extrêmes restent rares. Il s'agira dans tous les cas de veiller à la mise en place de structures adaptés aux conditions climatiques locales

VII.1.5. Risques naturels

L'analyse des risques naturels doit permettre d'appréhender les contraintes spécifiques à prendre en compte dans le choix de localisation et les modalités constructives à adopter pour les différentes infrastructures associées pour assurer à la fois la pérennité des installations mais aussi afin de ne pas accentuer les risques existants. L'étude des risques doit s'appuyer sur les divers zonages et documents réglementaires.

La partie suivante se base en majeure partie sur la base de données « Géorisques » du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire ainsi que sur le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM). Il s'agit d'un document où le préfet (Conformément à l'article R125-11 du code de l'environnement) consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau de son département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. En précisant les notions d'aléas et de risques majeurs, le DDRM doit recenser toutes les communes à risques du département, dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée. Il est consultable en mairie.

Les risques naturels présentés sont ceux répertoriés dans le DDRM du département des Deux-Sèvres, et complétés selon les bases de données disponibles localement (argiles, mouvements de terrain, inondations…).

Tableau 14 : Liste des arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de l'aire d'étude immédiate (source : Géorisques)

Catastrophe naturelle \ Commune	SOUVIGNÉ
Inondations, coulées de boue	4
Mouvements de terrain	2
Sécheresse	8

N.B : Certains arrêtés ont été instruits à l'échelle de l'ensemble du département et ne concernent pas spécifiquement la commune de Souvigné

VII.1.5.1.Sismicité

Le séisme, ou tremblement de terre, correspond à une fracturation des roches en profondeur, le long d'une faille. Cette rupture s'accompagne de la libération soudaine et brutale d'une grande quantité d'énergie dont une partie se propage sous forme d'ondes sismiques provoquant la vibration du sol.

À partir des informations sur les séismes passés et actuels, il est possible de définir un zonage sismique national, c'est-à-dire, une carte découpée en plusieurs zones en fonction des niveaux de sismicité possible. Le premier zonage sismique règlementaire a été élaboré en 1985 puis réactualisé en 2011, grâce aux données récentes et aux méthodes de calcul plus cohérentes.

Selon les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, la **commune de la zone d'étude a un niveau de sismicité modérée (zone 3)**. Selon la zone de risque et la catégorie d'importance du bâtiment, ce décret précise les mesures préventives, et en particulier les règles de construction à respecter (cf figure ci-après). L'Eurocode 8, ensemble de normes et codes applicables en Europe pour la résistance des bâtiments aux séismes, s'impose comme la règle de construction parasismique de référence.

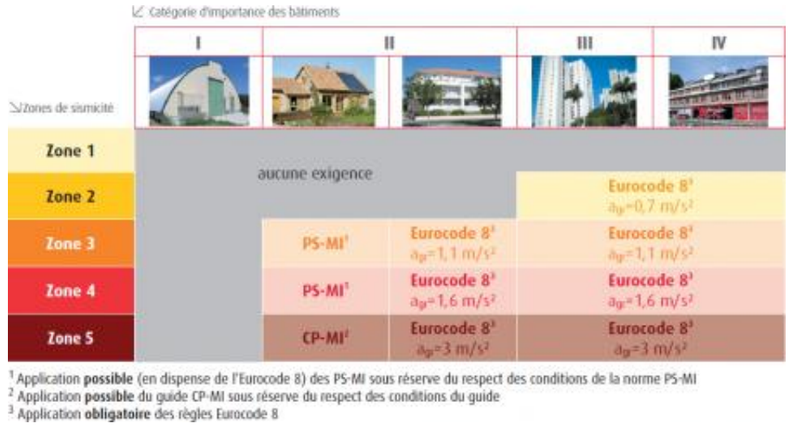


Figure 38 : Règles de construction parasismiques applicables aux bâtiments neufs selon la catégorie et la sismicité (source : http://www.planseisme.fr)

Concernant les éoliennes…

Le décret du 22 octobre 2010 concerne les bâtiments techniques associés aux éoliennes, dont l'endommagement empêcherait le fonctionnement du centre de production : ce sont des bâtiments de catégorie d'importance III. Par contre, les équipements eux-mêmes (l'éolienne) ne sont pas l'objet de l'arrêté bâtiment. L'application des règles de l'Eurocode 8 est donc obligatoire pour une telle catégorie de bâtiment au sein d'une zone de sismicité modérée.

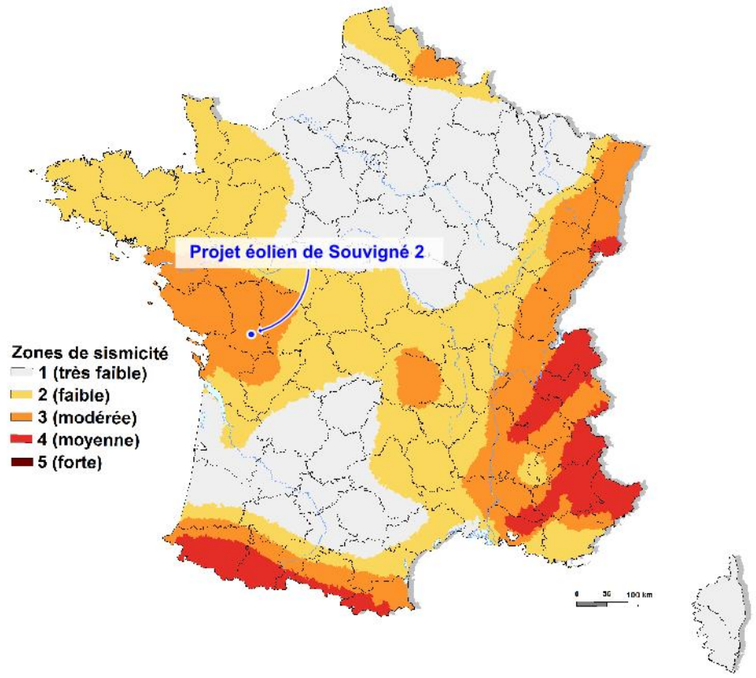


Figure 39 : Zonage sismique de la France (Source : BRGM)

Concernant les éoliennes…

Dans le cadre de la prévention des différents aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages, les opérations de construction ayant pour objet la réalisation d'éoliennes dont la hauteur de mât est supérieure à 12 mètres ainsi que les bâtiments techniques de catégorie d'importance III sont obligatoirement soumis au contrôle technique, conformément à l'article R111-38 du code de la construction et de l'habitation.

Concernant le poste de livraison électrique, l'arrêté du 15 septembre 2014 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique prévoit que si le projet a une puissance de plus de 40 MW à raccorder, outre les éoliennes, le ou les postes de livraison seront soumis au contrôle technique sur les normes parasismiques en vigueur.

VII.1.5.2.Mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Ce risque peut avoir diverses origines : **mouvements lents et continus** (les tassements et les affaissements de sols, les glissements de terrain le long d'une pente…) ; **mouvements rapides et discontinus** (les effondrements, les écroulements et les chutes de blocs, les coulées boueuses et torrentielles…) et **l'érosion littorale.**

D'après la base de données du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie (http://www.georisques.gouv.fr), **aucun mouvement de terrain n'a été défini sur l'AEI ni sur la commune concernée.** D'après le DDRM des Deux-Sèvres, la commune de Souvigné n'est pas soumise aux risque mouvement de terrain (hors retrait-gonflement des argiles).

Aucun PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) Mouvements de terrain n'est prescrit sur la commune de Souvigné.

VII.1.5.3.Cavités souterraines

Les cavités souterraines sont des cavités creusées dans le sous-sol pour permettre l'extraction de matériaux de construction (calcaire, craie, argiles, etc.). Différentes techniques d'extraction ont été utilisées qui ont entraîné des cavités de taille et de géométrie diverses (exploitation en chambres et piliers par exemple). Après l'arrêt de l'exploitation, ces cavités souterraines n'ont pas été remblayées pour des raisons de coût. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement, peut causer de graves dommages. Les cavités inventoriées peuvent également avoir une origine naturelle : elles peuvent avoir été formée par dissolution (par circulation d'eau), par suffosion (érosion par circulation d'eau avec entraînement des particules fines), par volcanisme (de type effusif).

Les affaissements sont des dépressions topographiques en forme de cuvette dues aux fléchissements lents et progressifs des terrains de couverture. Les effondrements résultent de la rupture des appuis ou du toit d'une cavité souterraine, rupture qui se propage jusqu'en surface de manière plus ou moins brutale, et qui détermine l'ouverture d'une excavation grossièrement cylindrique.

D'après la base de données du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie (http://www.georisques.gouv.fr), deux cavités souterraines sont recensées dans la commune de Souvigné, dans la partie sud du territoire communal, à l'extérieur de l'AEI.

Dans son retour de consultation, le Syndicat pour l'étude et la réalisation des travaux d'amélioration de la desserte en eau potable du Sud Deux-Sèvres (SERTAD) indique la présence du Gouffre des avaleurs (gouffre), au sud de l'AEI et à 250 m de la ZIP (Cf. figure page suivante).

VII.1.5.4.Retrait gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement se manifestent dans les sols argileux et sont liés aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraine un tassement irrégulier du sol en surface : on parle de retrait. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces derniers terrains produit un phénomène de gonflement.
Des tassements peuvent également être observés dans d'autres types de sols (tourbe, vase, lœss, sables liquéfiables, etc.) lors des variations de leur teneur en eau.

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait-gonflement des argiles le rendent sans danger pour l'homme. Néanmoins, l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles et les réseaux, faisant de ce phénomène essentiellement un risque économique.

Comme illustré sur la carte page suivante, d'après le DDRM et le BRGM, **l'AEI du projet est concernée par un risque de retrait gonflement des argiles de modéré à fort.**

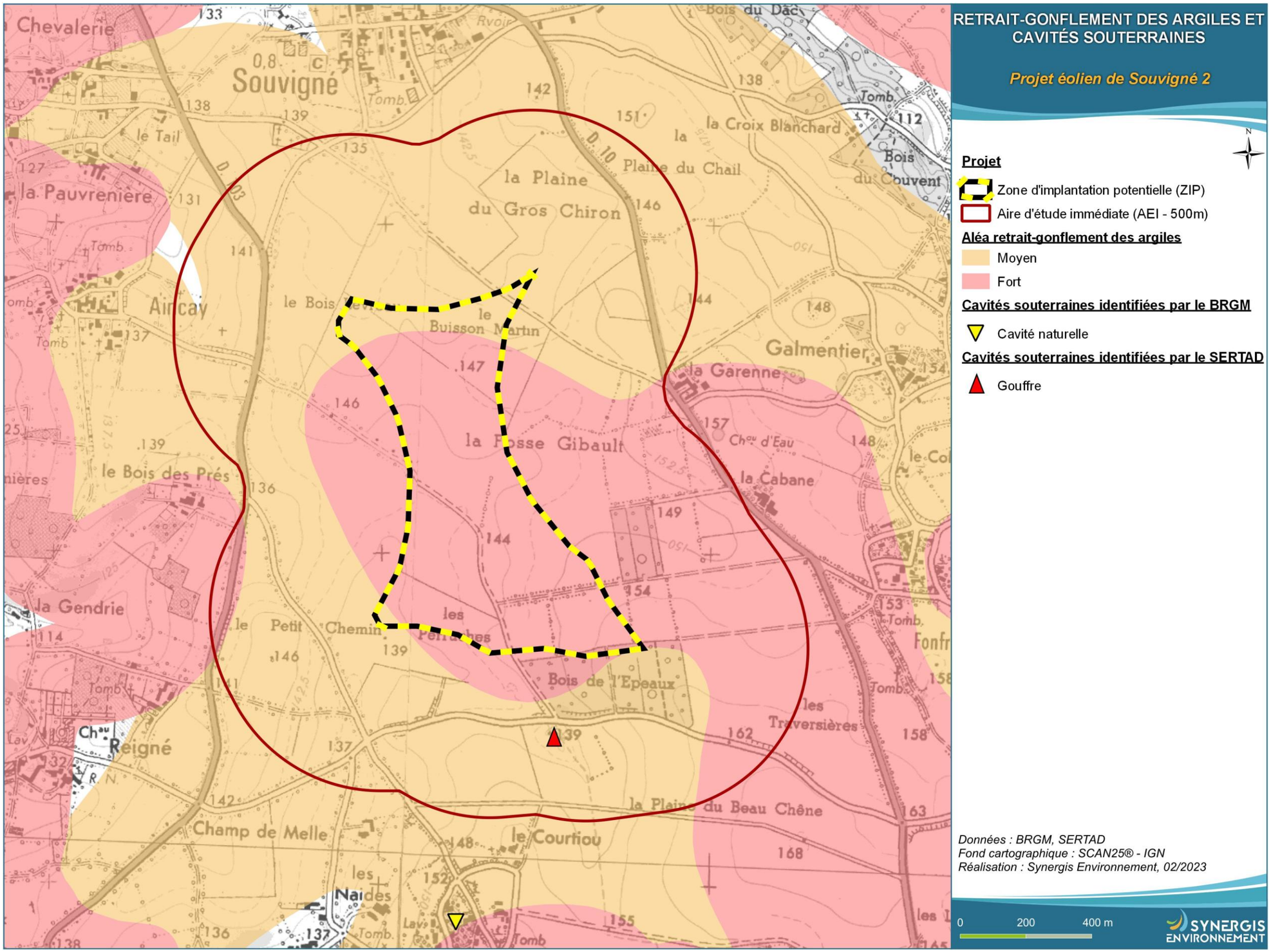


Figure 40 : Retrait gonflement des argiles et cavités souterraines

VII.1.5.5.Inondations

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. De nombreux facteurs influencent l'apparition d'une crue, d'un ruissellement, d'une remontée de nappe phréatique ou d'une submersion marine à l'origine de l'inondation. Tout d'abord les facteurs naturels, la quantité et surtout la répartition spatiale et temporelle des pluies par rapport au bassin versant, ou des phénomènes météo-marins par rapport à la cellule de submersion sont déterminantes. Puis, les facteurs provoqués directement ou indirectement par l'action de l'homme conditionnent également les crues, tels que l'urbanisation, l'imperméabilisation des sols, les pratiques agricoles, les pompages de nappe phréatique, l'assèchement des marais et des zones humides, la fixation du trait de côte, etc…

Le risque d'inondation est la combinaison :

- De la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'inondation sur un territoire donné (l'aléa inondation)
- De la présence sur ce territoire d'enjeux qui peuvent en subir les conséquences (population, enjeux économiques, patrimoine culturel et environnemental).

Selon Météo-France, le département des Deux-Sèvres n'est pas particulièrement exposé à des épisodes de pluies importantes pouvant entraîner des inondations.

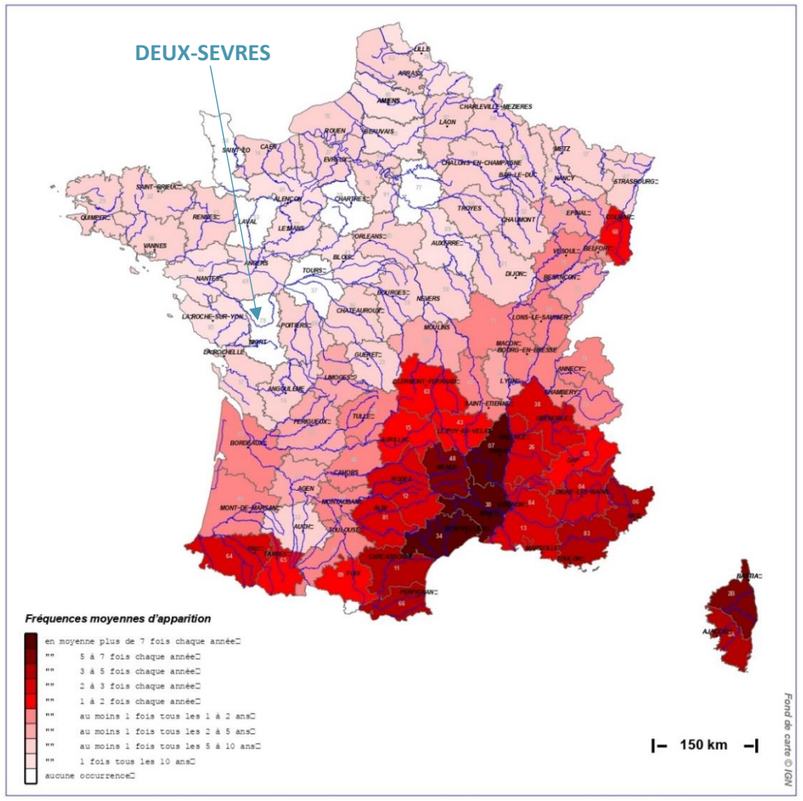


Figure 41 : Nombre de jours avec des épisodes pluvieux avec plus de 100 mm en 1 jour – Période 1970-2019 (Source : Météo-France, édition : 24/02/2020)

VII.1.5.5.1. Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI)

La directive européenne n° 2007/60/CE du 23/10/07 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation a demandé que chaque Etat veille à l'élaboration de Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) à l'échelle de ses grands bassins hydrographiques, aussi nommés districts. Dans le cadre de cette directive transposée en droit français par la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, et en déclinaison de la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI), un Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) doit être élaboré sur chaque district sous l'autorité du préfet coordinateur de bassin en lien avec les parties prenantes.

Ce plan définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et les décline sous forme de dispositions visant à atteindre ces objectifs. Il présente également des objectifs ainsi que des dispositions spécifiques pour chaque Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) du district. Ces plans de gestion sont déclinés, sur chaque TRI, par une stratégie locale qui définit plus précisément les objectifs et dispositions que se fixent les parties prenantes en matière de gestion des inondations sur leur territoire.

L'AEI du projet de Bois Levreau est concernée par le PGRI Loire-Bretagne arrêté par le préfet coordonnateur de bassin le 23 novembre 2015, qui donne les objectifs stratégiques de gestion des inondations suivants, accompagnés de 46 dispositions :

- **Objectif n°1 :** Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines ;
- **Objectif n°2 :** Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque ;
- **Objectif n°3 :** Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable ;
- **Objectif n°4 :** Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale ;
- **Objectif n°5 :** Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation des personnes exposées ;
- **Objectif n°6 :** Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale.

L'AEI n'est pas identifiée comme appartenant à un Territoire à Risques importants d'Inondation (TRI).

VII.1.5.5.2. Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi)

D'après l'article L.566-7 du code de l'environnement, un Plan de Prévention du Risque inondation fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation concernant le bassin ou groupement de bassins et les objectifs appropriés aux territoires mentionnés à l'article L. 566-5 du même code. Ces objectifs doivent permettre d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale mentionnée à l'article L. 566-4 du même code. Le PPRi comporte une synthèse des stratégies locales et des mesures à mettre en œuvre. Il est mis à jour tous les six ans.

Un PPR « Inondation » a été prescrit sur la commune de Souvigné, le PPRi de la vallée de la Sèvre Niortaise amont approuvé par arrêté préfectoral du 21 mars 2017.
Seuls les secteurs situés dans le lit majeur de la Sèvre Niortaise, à l'extrémité est du territoire communal, sont concernés par le zonage réglementaire. Ce n'est donc pas le cas de l'AEI.

VII.1.5.5.3. Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI)

La commune de Souvigné n'est pas non plus concernée par un Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI). Ces programmes ont pour objet d'inciter les collectivités territoriales à développer des méthodes globales et intégrées prenant en compte la totalité du bassin versant concerné pour mettre en œuvre et compléter les mesures de maîtrise de l'urbanisation. Des subventions « État » pourront alors être accordées pour des mesures de prévention et de réduction de vulnérabilité des habitations et des activités, comme la restauration ou la création de zones d'expansion des crues, la restauration de digues et ouvrages de protection ou l'adaptation des constructions à l'inondation.

VII.1.5.5.4. Atlas des Zones Inondables (AZI)

Élaborés par les services de l'Etat au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des événements historiques de crues et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure. L'AZI n'a pas de caractère règlementaire. Il constitue néanmoins un élément de référence pour l'application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs.

La commune de Souvigné est concernée par l'Atlas des zones inondables de la Sèvre Niortaise – amont de Niort et de l'Hermitain. Cet atlas concerne globalement les mêmes secteurs de la commune de Souvigné que le PPRi (lit majeur de la Sèvre Niortaise, à l'extrémité Est du territoire communal). Ce n'est donc pas le cas de l'AEI.

VII.1.5.5.5. Risque remontée de nappes

La loi française du 12 juillet 2010 transposant la directive du parlement européen relative à l'évaluation et la gestion des risques inondation a imposé une mise à jour de la cartographie de l'EAIPrn (Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles par remontée de nappe). En 2018, le BRGM a donc amélioré et fiabilisé la cartographie des sensibilités des territoires à ce risque à l'échelle nationale.

Le risque d'inondation par remontée de nappes est lié aux nappes phréatiques dites « libres » car aucune couche imperméable ne les sépare du sol. Alimentées par la pluie, ces nappes peuvent connaître une surcharge en période hivernale et rejaillir du sol. Il existe deux grands types de nappes selon la nature des roches qui les contiennent (on parle de la nature de « l'aquifère ») : celles des formations sédimentaires et celles des roches dures de socle. Les premières sont contenues dans des roches poreuses (ex : sables, certains grès, la craie…) alors que les secondes sont incluses dans les fissures des roches dures et non poreuses, aussi appelées « de socle » (ex : granite, gneiss…).

Plusieurs cartes ont été établies par le BRGM avant d'obtenir celle de 2018. En premier lieu, les secteurs les plus sensibles aux remontées de nappe avaient été déterminés en fonction du ratio épaisseur de la zone non saturée / demi-battement. Ensuite, une analyse multicritère a été utilisée en se basant sur le niveau moyen des nappes, le battement maximum, le potentiel d'infiltration et ce après avoir analysé la cyclicité et l'inertie des nappes. Cependant, ces données manquaient de précisions car les données de piézométrie et d'hydrodynamique (coefficient d'emmagasinement, perméabilité, …) notamment étaient souvent indisponibles.

Il convient de préciser que la méthode de détermination des secteurs sensibles aux remontées de nappes a été appliquée sur l'ensemble du territoire, qui n'est pas forcément adaptée aux contextes plus complexes des zones de karst, zones urbaines et zones après-mine nécessitant des approches plus fines. Dans ces zones, les résultats obtenus seront donc à prendre en compte avec circonspection.

En outre, il n'a pas été possible de réaliser une interpolation avec des mailles de dimension inférieure à 250 m. La carte présentée ci-après n'est donc exploitable qu'à une échelle inférieure au 1/100 000ème.
Sont décrites :

- Les « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- Les « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- Les zones « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Un masque peut être surimposé sur les secteurs complexes évoqués ci-dessus pour permettre une bonne interprétation : zones karstiques, urbaines, liées aux inondations dues aux phénomènes superficiels, où une nappe imperméable ne permet pas au phénomène de remontée de nappe de se produire.

Malgré les diverses comparaisons et corrections apportées, la réalisation de la carte des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe reste un exercice délicat qui « in fine » comporte de fortes incertitudes. Il ne s'agit toutefois que de données théoriques, le BRGM ne garantissant pas ni leur exactitude ni leur exhaustivité.

L'AEI est concernée par des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et aux inondations de caves.
A noter que l'AEI se trouve au niveau d'un masque, signe d'un secteur avec une couche imperméable qui empêche le débordement en surface de nappes captives pouvant présenter des niveaux piézométriques maximaux supérieurs au terrain naturel. D'après le BRGM, il n'est cependant pas exclu que des problématiques liées aux remontées de nappes aient lieu dans ces secteurs[7].

[7] https://www.georisques.gouv.fr/articles-risques/inondations/les-inondations-par-remontee-de-nappe

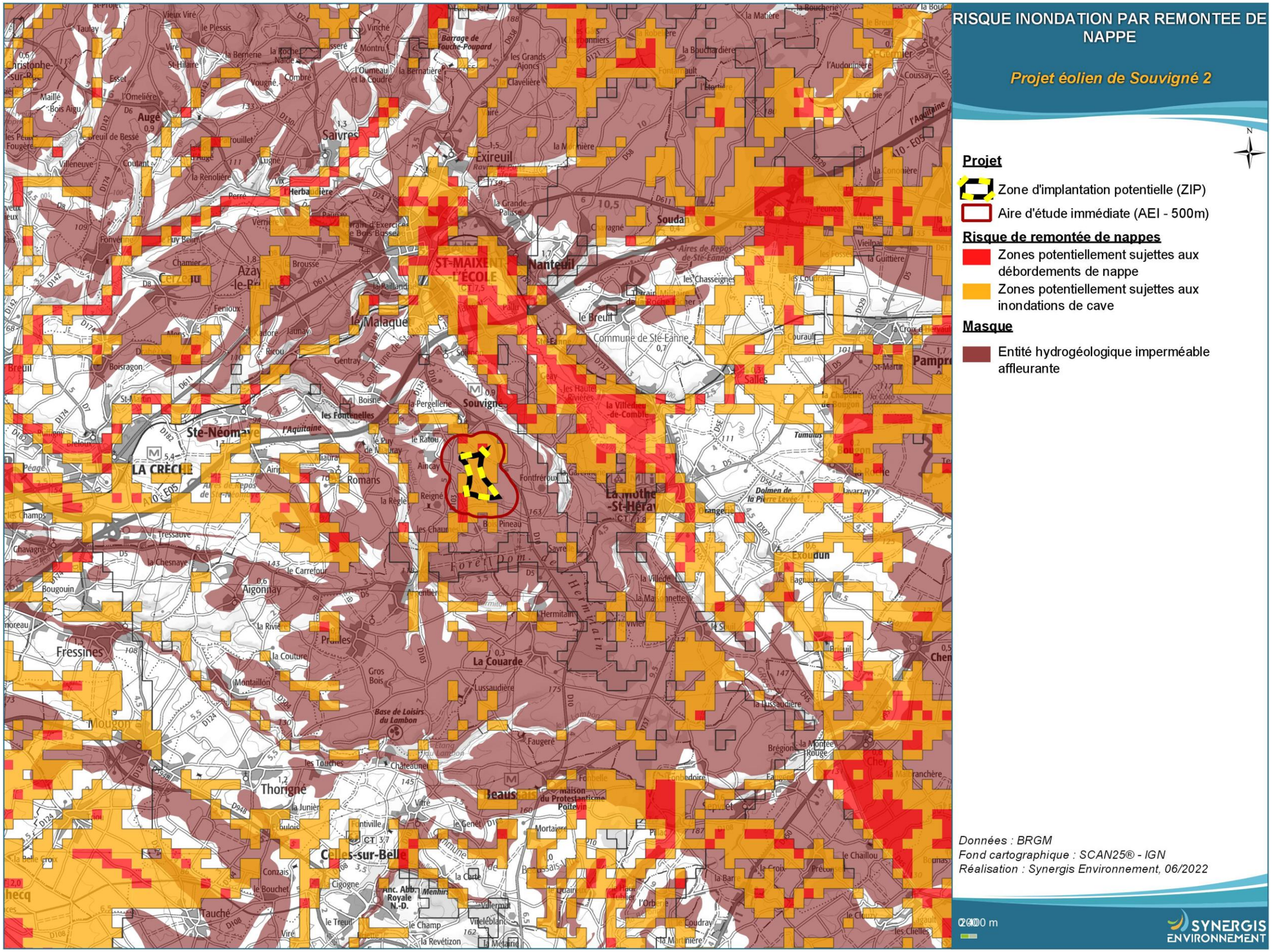


Figure 42 : Risque inondation par remontée de nappe

VII.1.5.6.Risque incendie

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un demi hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs ou arborés (parties hautes) est détruite. On étend la notion de feu de forêt aux incendies concernant des formations subforestières de petites tailles (le maquis, la garrigue et les landes) et aux formations herbacées (prairies).

D'après le PDPFCI (Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies) approuvé par arrêté préfectoral du 29/01/2007 (prorogé jusqu'au 29 janvier 2017), le taux de boisement du département est de 8% et le taux d'espaces combustibles (landes incluses, peupleraies exclues) de 9%. Les boisements de feuillus couvrent près de 90 % de la superficie boisée.

En ce qui concerne le risque incendie, sur la période de 1976 à 2005, le département a connu près de 100 feux qui ont parcouru plus de 400 ha ce qui représente une moyenne de 3 feux par an, 14 ha brûlés par an et 4 ha brûlés par feu. Ces moyennes restent relativement faibles en comparaison avec des départements du sud de la France bien plus exposés. Le DDRM des Deux-Sèvres ne traite pas particulièrement du risque feu de forêt à l'échelle départementale. Le PDPFCI a conclu à l'absence de massif forestier qui méritait d'être considéré « à risque ». La totalité du département n'est soumise à aucune obligation en matière de débroussaillement.

En effet, la sensibilité au niveau de l'AEI a été identifiée comme nulle, excepté pour le bois de l'Épaux au sud de l'AEI, où on peut retrouver une sensibilité faible.

En outre, le DDRM traite de la question des incendies de culture (notamment dus aux céréales à paille). Un incendie de culture se déclenche dans les parcelles agricoles plantées de cultures facilement inflammables comme les céréales à paille (blé, orge, …).

Ces feux de champs peuvent se déclencher en été lorsque :

- La culture est sur pieds ;
- La culture a été moissonnée et qu'elle est en attente de pressage ;
- La paille est pressée ou que la culture est à l'état de chaume.

Le SDIS a dû faire face à plusieurs reprises à de tels incendies, dont certains ont concerné plus de 100 ha, voire même 250 ha au cours de l'année 2006.

La carte ci-après montre que la commune concernée par l'AEI a une surface assez faible de cultures à paille.

Les Obligations légales de débroussaillement (OLD) sont prévues par le Code forestier, et s'imposent dans les régions classées à fort risque d'incendie de forêt, dont fait partie l'ex région Poitou-Charentes (L133-1 et L134-1 de ce code). Elles concernent donc le département des Deux-Sèvres dans sa globalité, sauf pour certains massifs forestiers à moindres risques, qui peuvent figurer sur une liste arrêtée par le Préfet.

En Deux-Sèvres, il n'y a pas d'arrêté précisant les règles à appliquer pour débroussailler correctement (profondeur de débroussaillement depuis l'habitation, distance entre les arbres, hauteur d'élagage, etc.). Depuis 2017, il n'y a aucun plan départemental ou interdépartemental de protection des forêts.

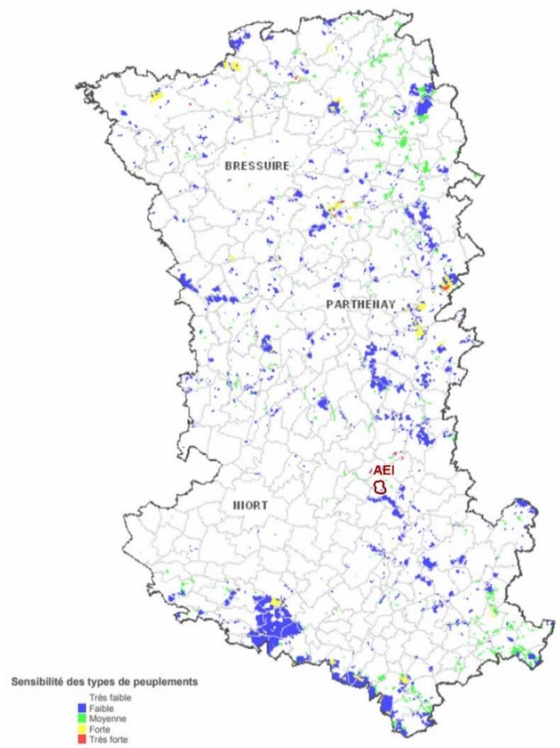


Figure 43 : Aléa incendie au niveau de l'AEI (Source : PDPFCI)

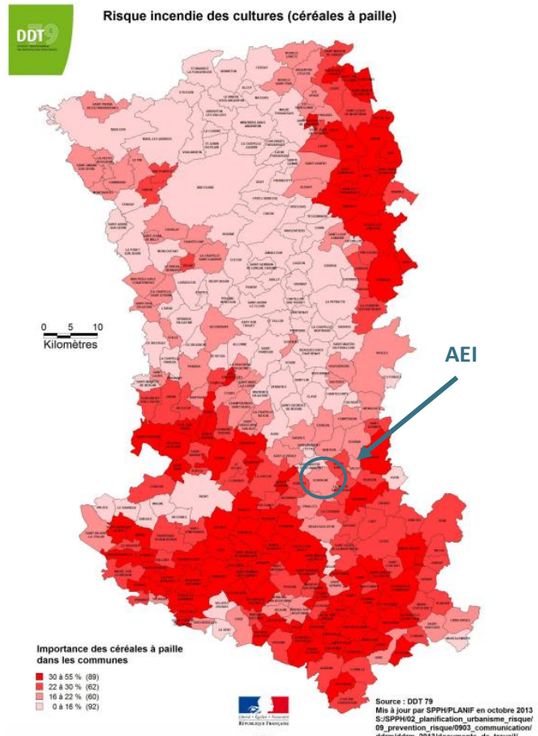


Figure 44 : Risque incendie des cultures (céréales à paille)

VII.1.5.7. Risques orageux

L'orage est un phénomène météorologique caractérisé par la présence d'éclairs et de tonnerre, avec ou sans précipitations, liquides ou solides, éventuellement accompagné de rafales. Un orage est constitué par une formation nuageuse spécifique appelée cumulonimbus qui peut s'étendre sur plusieurs dizaines de kilomètres carrés et dont le sommet culmine à une altitude comprise entre 6 000 et 15 000 mètres. Sous les climats tempérés, comme en France, les orages se produisent essentiellement durant la saison chaude qui va de fin avril à fin octobre, mais il peut y avoir aussi des orages en hiver.

Le risque orageux peut être apprécié de manière plus fine grâce à la densité d'arc (Da) qui est « le nombre de coups de foudre au sol par km² et par an ». D'après les données 2012-2021 fournies par le service METEORAGE de Météo-France la densité d'arc dans les Deux-Sèvres (le nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an) est égale à 0,51 Nsg/km².

Le département des Deux-Sèvres n'est donc pas particulièrement exposé au risque orageux. A titre de comparaison, la moyenne en France de la densité de foudroiement est de 1,02 Nsg/km². Le risque orageux dans le secteur du projet, peut donc être considéré comme nettement inférieur à la moyenne nationale.

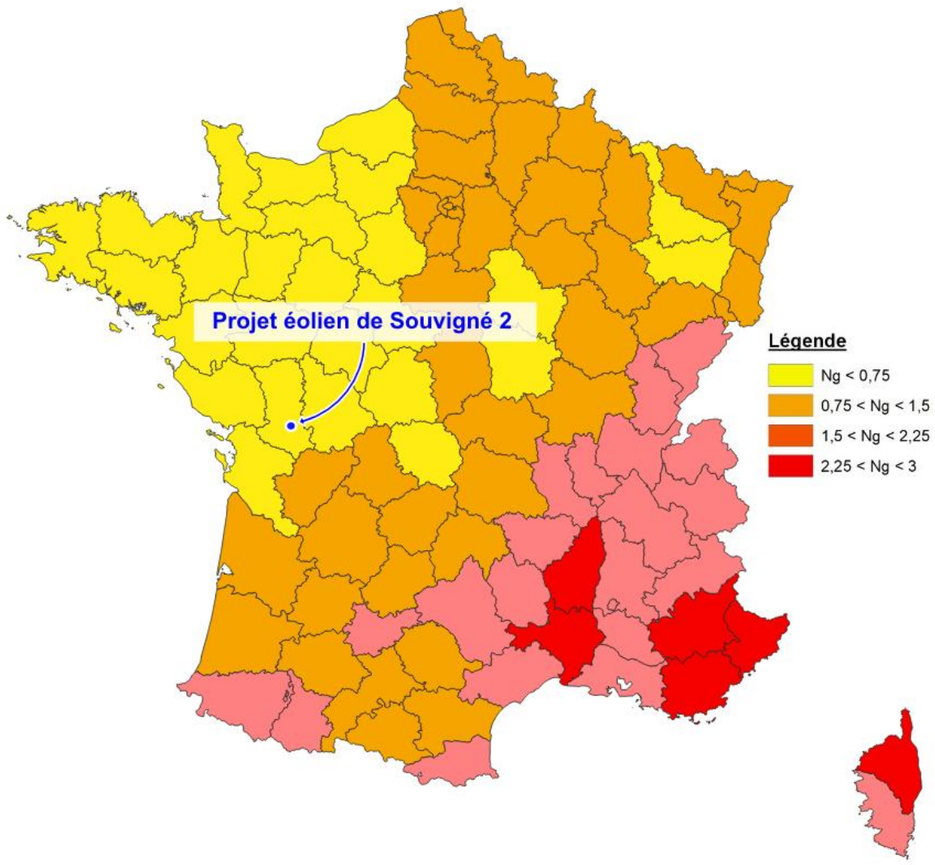


Figure 45 : Risque orageux en France et localisation du projet (Source : adapté de Météorage)

VII.1.5.8.Synthèse des risques naturels sur l'AEI

Tableau 15 : Synthèse des risques naturels sur l'AEI

Sismicité	Mouvements de terrain	Cavités souterraines	Retrait-gonflement des argiles	Inondations	Risque incendie	Risques orageux
Modérée	- Aucun mouvement de terrain n'a été identifié sur l'AEI ni sur la commune de Souvigné - Aucun PPRN mouvements de terrain n'est prescrit sur la commune	Gouffre des Avaleurs au Sud de l'AEI et à 250 m de la ZIP	Modéré à fort	- Pas de PAPi ni TRI ; - PPRI de la vallée de la Sèvre Niortaise amont, AEI hors du zonage règlementaire ; - Risque remontée de nappes très faible du fait de la présence d'une couche imperméable.	Très faible pour les zones non boisées Faible pour les zones boisées	Le risque orageux en Deux-Sèvres (0,51 Nsg/km²), est nettement inférieur à la moyenne nationale (1,02 Nsg/km²).

VII.1.6. Synthèse des enjeux du milieu physique

Le tableau et la carte suivants synthétisent les enjeux liés au milieu physique au niveau de l'AEI.

Tableau 16 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique

Item		Principaux éléments issus du Diagnostic	Enjeu	Commentaires/recommandations
Sols, sous-sols	Topographie et géomorphologie	- Unité paysagère des Terres Rouges, secteur bocager - Relief peu marqué sur la majorité de l'AEI - Altitude faible (entre 134 et 164 m)	Très faible	- Aucune modification de la topographie générale n'est induite par la mise en place d'un parc éolien
	Géologie et pédologie	- Formations calcaires du Jurassique - Terres rouges très argileuses	Très faible	- Réaliser une étude géotechnique afin de déterminer avec précision les caractéristiques du sol et du sous-sol
Hydrologie	Documents de planification	- SDAGE Loire-Bretagne - SAGE de la Sèvre Niortaise et Marais Poitevin	Faible	- Assurer la compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE de la Sèvre Niortaise et Marais Poitevin.
	Eaux superficielles	- Zone hydrographique de la Sèvre niortaise du puit d'Enfer au Chambon - La masse d'eau de l'Hermitain et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Sèvre Niortaise a un état écologique moyen et un bon état chimique - Aucun cours d'eau dans la ZIP ou à proximité directe	Faible	- Prévenir toute pollution pouvant concerner le milieu hydrique superficiel et souterrain local - Réaliser des sondages pédologiques au droit des zones aménagées afin de délimiter les zones humides
		- Deux cours d'eau temporaires présents au sud de l'AEI	Modéré **Au sud de l'AEI*	
		- AEI concernée par des zones humides potentielles d'après la bibliographie, la délimitation fine des zones humides est réalisée dans le volet milieu naturel (cf. chapitre X.2.1.3)	Modéré	
	Eaux souterraines	- Aquifère de socle « Sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres ». Bon état quantitatif atteint en 2015 et mauvais état chimique objectif de bon état 2027 - Aquifère de domaine sédimentaire « Calcaires du Dogger du bassin versant amont de la Sèvre-Niortaise ». Mauvais état quantitatif et chimique objectif de bon état en 2027 et 2033 - Aquifère imperméable localement « Bassin versant du Thoué ». Bon état quantitatif et chimique atteint en 2015 - Aquifère de domaine sédimentaire « Calcaires et marnes de l'Infra-Toarcien ». Bon état quantitatif et chimique atteint en 2015	Faible	
	Captages AEP	- Périmètre de protection éloigné du captage AEP de la Corbelière - La ZIP est située sur une zone de vulnérabilité faible (formation imperméable).	Modéré	
Climatologie		-- Zone de transition entre climat océanique plus ou moins altéré et climat océanique *stricto sensu* ; - Épisodes climatiques extrêmes rares. - Vitesse moyenne du vent estimée à 6,6 m/s à 110 m de hauteur	Très faible	- Aucune modification du climat local ou de la sismicité n'est induite par la mise en place d'un parc éolien - Conditions de vent compatibles avec le développement d'un parc éolien
Risques naturels	Séisme	- Zone de sismicité modérée	Faible	- Respecter les normes de construction en vigueur
	Mouvements de terrain	- Aucun mouvement de terrain n'a été identifié sur l'AEI ni sur la commune de Souvigné - Aucun PPRN mouvements de terrain n'est prescrit sur la commune	Très faible	- Réaliser une étude géotechnique afin de déterminer avec précision les caractéristiques du sol et du sous-sol
	Retrait-gonflement des argiles	- Aléa moyen à fort	Modéré	
	Cavités souterraines	- Gouffre des avaleurs situé dans la partie sud de l'AEI	Modéré	
	Inondations	- Risque inondation faible : ▪ Prévention du Risque inondation (PPRi) de la vallée de la Sèvre Niortaise amont, AEI hors zonage règlementaire ; ▪ Pas d'atlas des zones inondables (AZI) ; ▪ Pas de Programme d'Action de Prévention des inondations (PAPI) ; ▪ Pas de Territoire à Risques importants d'Inondation (TRI) ; ▪ Risque remontée de nappes très faible.	Faible	- Limiter la surface de zone imperméabilisée
	Incendies	- Sensibilité très faible au risque incendie excepté pour les boisements au sud de l'AEI	Faible	- Consultation du SDIS (79) en phase instruction et respect des préconisations
	Orages	- Le risque orageux en Deux-Sèvres (0,51 Nsg/km²), est nettement inférieur à la moyenne nationale (1,02 Nsg/km²).	Très faible	

Légende	Enjeu					
	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

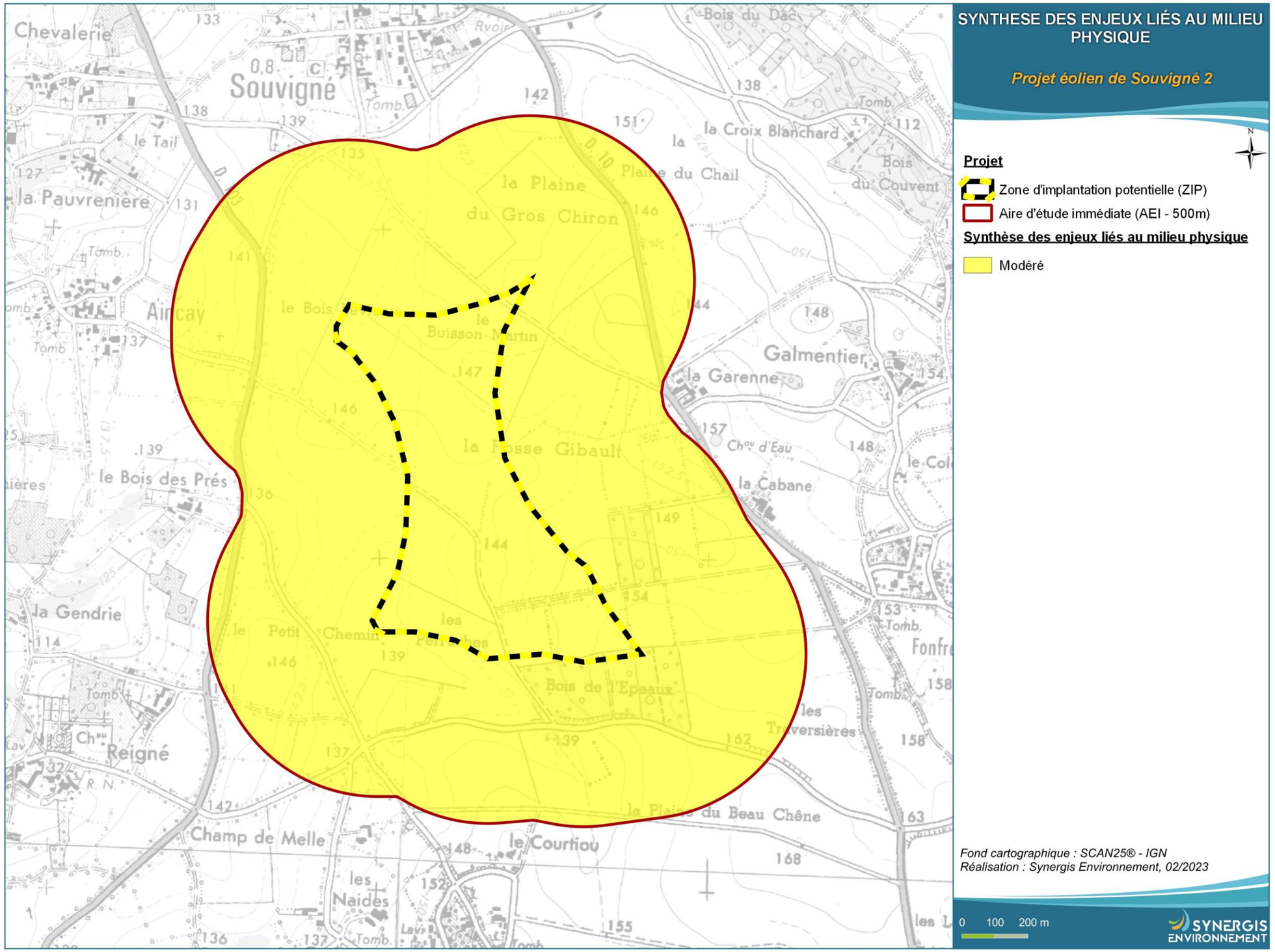


Figure 46 : Synthèse des enjeux liés au milieu physique

VII.2. Milieu naturel

VII.2.1. Zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel

Les informations concernant les zonages écologiques existants sur le site d'étude ou à proximité (aire d'étude éloignée, rayon de 20 kilomètres maximum) ont été recherchées auprès des bases de données consultables sur différents sites Internet (INPN, Ministère de la Transition écologique et solidaire, DREAL, MNHN).

VII.2.1.1.Le réseau Natura 2000 (dans un rayon de 20 kilomètres)

Le réseau Natura 2000 est un réseau développé à l'échelle européenne qui se base sur deux directives : la Directive n°79/409 pour la conservation des oiseaux sauvages et la Directive n°92/43 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvages. Ces directives ont donné naissance respectivement aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) et aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Avant d'être reconnues comme ZSC, ces dernières sont appelées Sites d'Importance Communautaire (SIC). Par ailleurs, la France a aussi mis en place un inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), sur lequel elle s'appuie pour définir ses ZPS.

Le projet éolien de Bois Levreau est entouré de 6 sites Natura 2000 (4 ZSC et 2 ZPS), recensés dans un rayon de 20 kilomètres autour de la Zone d'Implantation Potentielle. La ZSC la plus proche de la ZIP se trouve 3,6 kilomètres de celle-ci et aucun site Natura 2000 n'est recensé au sein de la zone d'implantation potentielle.

VII.2.1.1.1. ZSC FR5400444 – Vallée du Magnerolles

Ce site a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation par un arrêté du 13 avril 2007.

Il s'agit du bassin versant d'un petit cours d'eau courant des collines bocagères de la Gâtine à la vallée de la Sèvre Niortaise. Le cours d'eau prend un régime torrentiel dans sa partie la plus pentue. Ce ruisseau abritait jusqu'en 2001 la plus grosse population d'écrevisse à pattes blanches à l'échelle régionale.

VII.2.1.1.2. ZPS FR5412022 – Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay

Ce site a été désigné comme Zone de Protection Spéciale par un arrêté du 30 juillet 2004.

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en ex-région Poitou-Charentes. Il s'agit d'une des quatre principales zones de survivance de cette espèce dans le département des Deux-Sèvres et le second site pour le département de la Vienne. Cette zone abrite environ 10% des effectifs régionaux. Cette ZPS se compose d'une diversité de milieux au sein de la mosaïque de cultures comme la persistance de prairies humides et de zones bocagères.

VII.2.1.1.3. ZSC FR5400445 – Chaumes d'Avon (MAJ 04/01/2021)

Ce site a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation par un arrêté du 5 mai 2007.

Ce site correspond au plus vaste ensemble régional de pelouses calcicoles mésophiles conservées grâce à la présence d'un camp militaire. Le substrat calcaire présente de petites dépressions dans le relief permettant le développement de faciès plus humides.

Le site présente un important intérêt écosystémique de par la très grande extension prise par les végétations de pelouses calcicoles mésophiles et les ourlets thermophiles. Ces pelouses hébergent par ailleurs un cortège très important d'Orchidées (25 taxons recensés), dont certaines sont très rares au niveau régional. On retrouve un intérêt faunistique également très élevé sur le plan herpétologique avec une très riche guilde d'amphibiens (présence du Sonneur à ventre jaune).

VII.2.1.1.4. ZPS FR5412007 - Plaine de Niort Sud-Est

Ce site a été désigné comme Zone de Protection Spéciale par un arrêté du 26 août 2003.

Le site est une zone de plaine cultivée. Il est scindé par une bande bocagère qui ne présente pas d'intérêt ornithologique particulier pour la directive habitat. On y retrouve un paysage ouvert, très légèrement vallonné ponctué de quelques rares bosquets. Les haies sont rares et souvent discontinues. Elles sont plus présentes dans les secteurs d'élevage. L'habitat est dispersé en petits groupes isolés. On y retrouve de nombreux bâtiments d'habitation et d'élevage ainsi que des murets constitués de pierres calcaires laissant ouvertes des petites cavités favorables à la nidification d'espèces cavernicoles.

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures en région ex-Poitou-Charentes. Il s'agit d'une des trois principales zones de survivance de cette espèce dans le département des Deux-Sèvres.

VII.2.1.1.5. ZSC FR5400447 – Vallée de la Boutonne (MAJ 04/01/2021)

Ce site a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation par un arrêté du 13 avril 2007.

Le site correspond à l'ensemble du réseau hydrographique de la haute vallée de la Boutonne et de plusieurs de ses affluents. On y retrouve des ruisseaux et des petites rivières de plaine, à eaux courantes, de qualité correcte malgré les mutations récentes des pratiques agricoles sur l'ensemble du bassin versant. Le lit majeur est constitué d'une mosaïque de prairies naturelles humides, de ripisylve discontinue en cours de remplacement par les cultures céréalières et la populiculture.

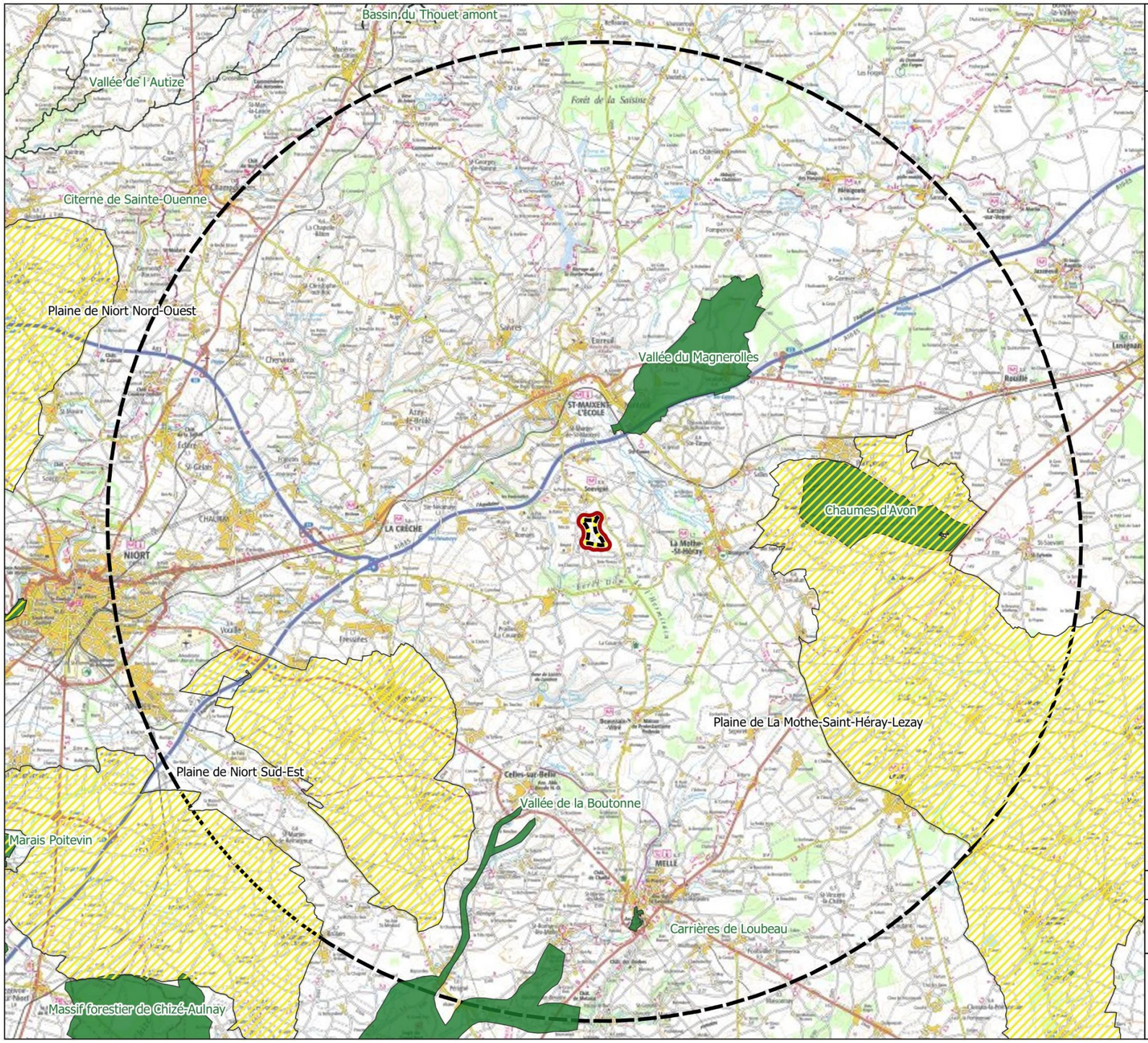
L'ensemble est remarquable par la présence de tout un cortège d'espèces menacées inféodées aux écosystèmes aquatiques de bonne qualité. Les populations présentes sont en déclin généralisé dans toute l'Europe de l'ouest et leur conservation est considérée comme d'intérêt communautaire.

VII.2.1.1.6. ZSC FR5400448 - Carrières de Loubeau

Ce site a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation par un arrêté du 13 avril 2007.

Le site correspond à d'anciennes galeries de mines de plomb argentifères situées sur la vallée de la Béronne à l'occupation du sol diversifiée (prairies naturelles, jachères, cultures, cours d'eau, boisement de feuillus, haies) favorable aux activités de chasse et de transit des chauves-souris. Il s'agit du premier site souterrain d'hivernage connu en Deux-Sèvres pour les rhinolophes et notamment le Grand rhinolophe.

Au vu des espèces présentes dans les différents zonages Natura 2000 présents dans un rayon de 20km autour de la zone d'implantation potentielle, il est nécessaire de mettre en place un protocole spécifique pour l'Outarde canepetière.



TITRE : LOCALISATION DU RESEAU NATURA 2000 DANS UN RAYON DE 20 KM

N

Projet
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (200 m)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Réseau Natura 2000
- Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- Zone Spéciale de conservation (ZSC)

Données : INPN
Fond cartographique : SCAN100® - IGN

ETUDE : Projet éolien de Souvigné 2

ECHELLE : 0 — 2 500 — 5 000 m

DATE : 30/04/2021

opale énergies naturelles

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 47 : Localisation du réseau Natura 2000 dans un rayon de 20 km

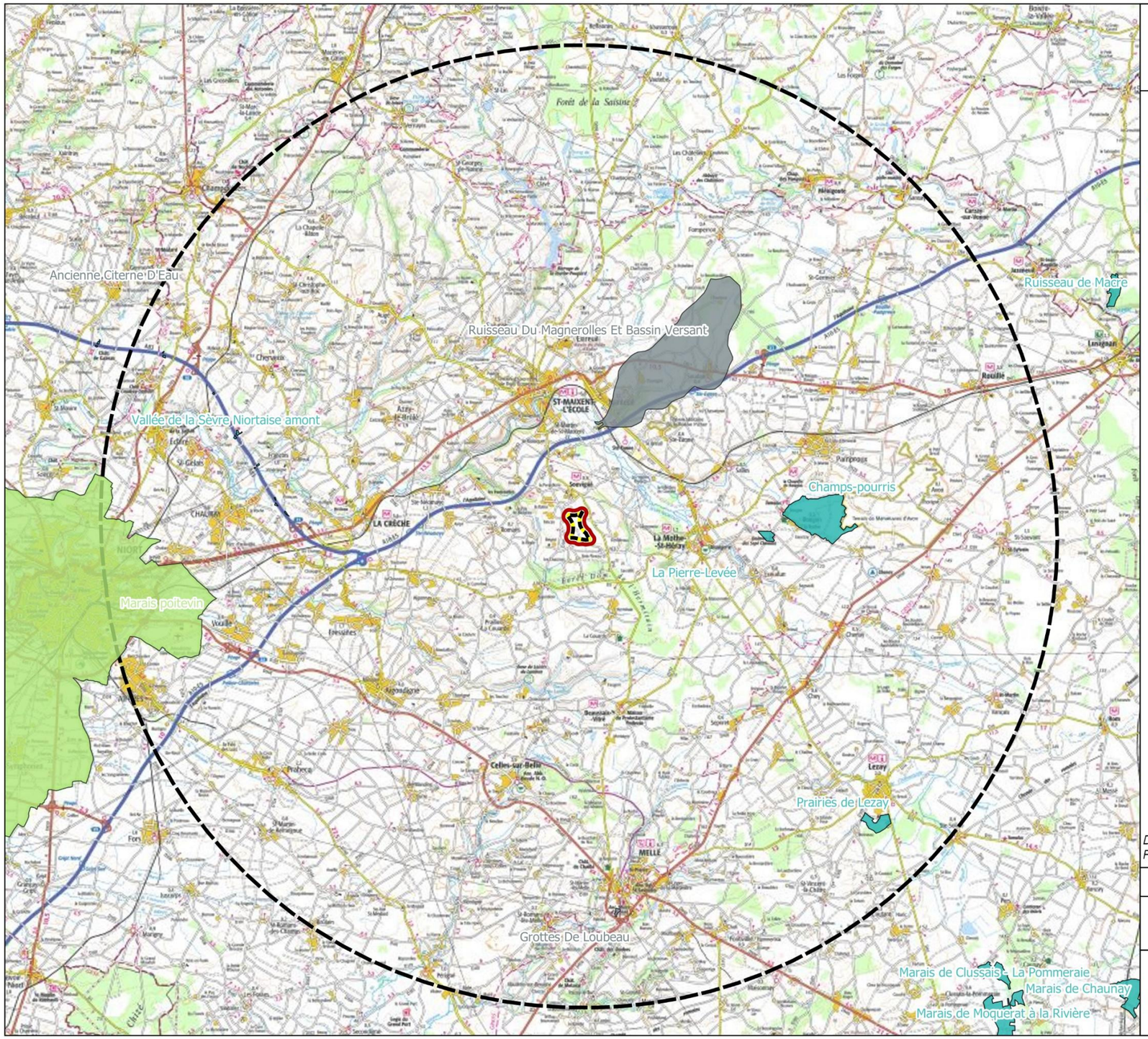
VII.2.1.2.Autres zonages de protection et de gestion

Aucun zonage de protection et de gestion n'est identifié au sein de la ZIP ainsi que dans l'aire d'étude immédiate.
Au sein de l'aire d'étude éloignée, trois types de zonages sont identifiés :

- Deux Arrêtés de Protection de Biotope (APPB) :
  - FR3800395 – Ruisseau du Magnerolles et bassin versant à 3,6 km de la ZIP
  - FR3800285 – Grotte de Loubeau à 16 km de la ZIP.
- Le Parc Naturel Régional du Marais poitevin (FR8000050) présent à 15,5 km de la ZIP.
- Quatre sites acquis par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de Nouvelle-Aquitaine :
  - FR1501679 – La Pierre levée à 7 km de la ZIP,
  - FR1501675 – Champs-pourris à 8 km de la ZIP,
  - FR1501677 – Prairie de Lezay à 16,5 km de la ZIP
  - FR1501674 – Vallée de la Sèvre Niortaise amont à 12 km de la ZIP.

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) constituent un outil de protection réglementaire dont l'objectif est la préservation des habitats naturels nécessaires à la survie des espèces végétales et animales menacées. Cet arrêté est pris par le Préfet au niveau départemental et fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes.

Les Parcs Naturels Régionaux ont quant à eux pour objectif de permettre un développement durable dans des zones au patrimoine naturel et culturel riche, mais fragile.
Enfin les sites acquis par les Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) contribuent à la gestion, la protection et la valorisation du patrimoine naturel notamment par la maîtrise foncière. Ces sites sont acquis ou font l'objet de baux emphytéotiques ce qui permet aux CEN d'en avoir la gestion à long terme.



TITRE : LOCALISATION DES AUTRES ZONAGES DE PROTECTION DANS UN RAYON DE 20 KM

N

Projet
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (200 m)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Autres zonages de protection et de gestion
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)
- Site acquis par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)
- Parc Naturel Régional (PNR)

Données : INPN
Fond cartographique : SCAN100® - IGN

ETUDE : Projet éolien de Souvigné 2

ECHELLE : 0 — 2 500 — 5 000 m

DATE : 15/04/2021

opale énergies naturelles

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 48 : Localisation des autres zonages de protection et de gestion dans un rayon de 20 km

VII.2.1.3.Les zonages d'inventaires : ZNIEFF

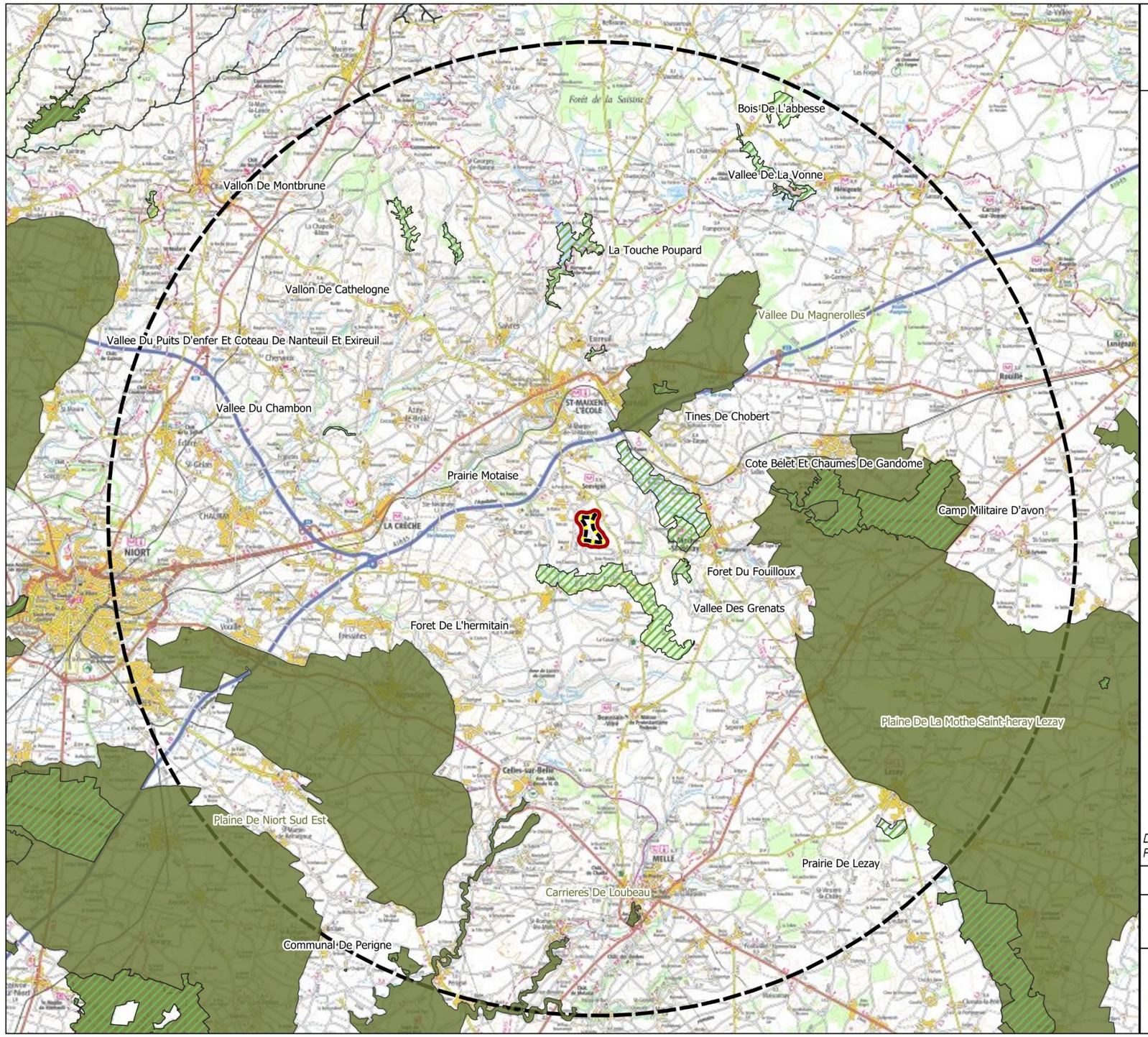
L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) repose sur la richesse des milieux naturels ou la présence d'espèces floristique ou faunistique rares ou menacées.

On distingue : les ZNIEFF de type I, qui sont des secteurs limités géographiquement ayant une valeur biologique importante ; et les ZNIEFF de type II, qui regroupent de grands ensembles plus vastes. Ces zones révèlent la richesse d'un milieu. Si le zonage en lui-même ne constitue pas une contrainte juridique susceptible d'interdire un aménagement en son sein, il implique sa prise en compte et des études spécialisées naturalistes systématiques d'autant plus approfondies si le projet concerne une ZNIEFF I.

16 ZNIEFF de type I et 5 ZNIEFF de type II sont présentes dans un rayon de 20 kilomètres autour de la ZIP. Cependant, aucune n'est présente au sein même de la ZIP.

Tableau 17 : Liste des ZNIEFF localisées dans un rayon de 30 km

Type	Code	Nom	Superficie	Distance au site
ZNIEFF I	540004417	Forêt de l'Hermitain	655,6 ha	0,9 km
ZNIEFF I	540120132	Prairie Motaise	492,4 ha	2,3 km
ZNIEFF I	540003246	Forêt du Fouilloux	115,6 ha	2,7 km
ZNIEFF I	540003245	Vallée des Grenats	48,4 ha	3,2 km
ZNIEFF II	540120131	Vallée du Magnerolles	1971,7 ha	3,63 km
ZNIEFF I	540003522	Tines de Chobert	25,4 ha	5,7 km
ZNIEFF II	540014408	Plaine de la Mothe Saint-Heray Lezay	24713,5 ha	6,1 km
ZNIEFF I	540003523	Vallée du puits d'enfer et coteau de Nanteuil et Exireuil	18,2 ha	6,5 km
ZNIEFF I	540015617	Côte Belet et chaumes de Gandome	432,9 ha	7,5 km
ZNIEFF II	540014411	Plaine de Niort sud-est	22082,6 ha	8,3 km
ZNIEFF I	540014417	La Touche Poupard	242 ha	8,9 km
ZNIEFF I	540007602	Vallée du Chambon	13 ha	10,2 km
ZNIEFF I	540014439	Camp militaire d'Avon	837,2 ha	10,9 km
ZNIEFF II	540120129	Haute Vallée de la Boutonne	5176 ha	11,2 km
ZNIEFF I	540003524	Vallon de Cathelogne	45,6 ha	11,9 km
ZNIEFF I	540003237	Vallon de Montbrune	75,9 ha	13,4 km
ZNIEFF I	540006862	Vallée de la Vonne	140,3 ha	15,3 km
ZNIEFF II	540120119	Carrières de Loubeau	30 ha	15,3 km
ZNIEFF I	540120118	Prairie de Lezay	58,8 ha	16,6 km
ZNIEFF I	540120049	Bois de l'Abbesse	128,7 ha	18,2 km
ZNIEFF I	540003301	Communal de Perigne	14,2 ha	19,2 km



TITRE : LOCALISATION DES ZONAGES D'INVENTAIRES DANS UN RAYON DE 20 KM

N

Projet
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (200 m)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Zonages d'inventaires
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

Données : INPN
Fond cartographique : SCAN100® - IGN

ETUDE : Projet éolien de Souvigné 2

ECHELLE : 0 — 2 500 — 5 000 m

DATE : 30/04/2021

opale énergies naturelles

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 49 : Localisation des zonages d'inventaires dans un rayon de 20 km

VII.2.1.4.Mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC)

Les informations relatives aux mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) présentes dans un rayon de 2 km autour de la zone de projet proviennent d'une consultation de la DDT des Deux-Sèvres (DDT79). Il en ressort que les MAEC recensées dans ce périmètre concernent uniquement des thématiques agronomiques : gestion pérenne des sols, autonomie fourragère pour l'élevage, réduction des pesticides en grandes cultures. Aucune MAEC contractualisée dans un rayon de 2 km autour de la zone de projet ne vise spécifiquement la préservation de l'Outarde canepetière ni, plus largement, la conservation de l'avifaune.

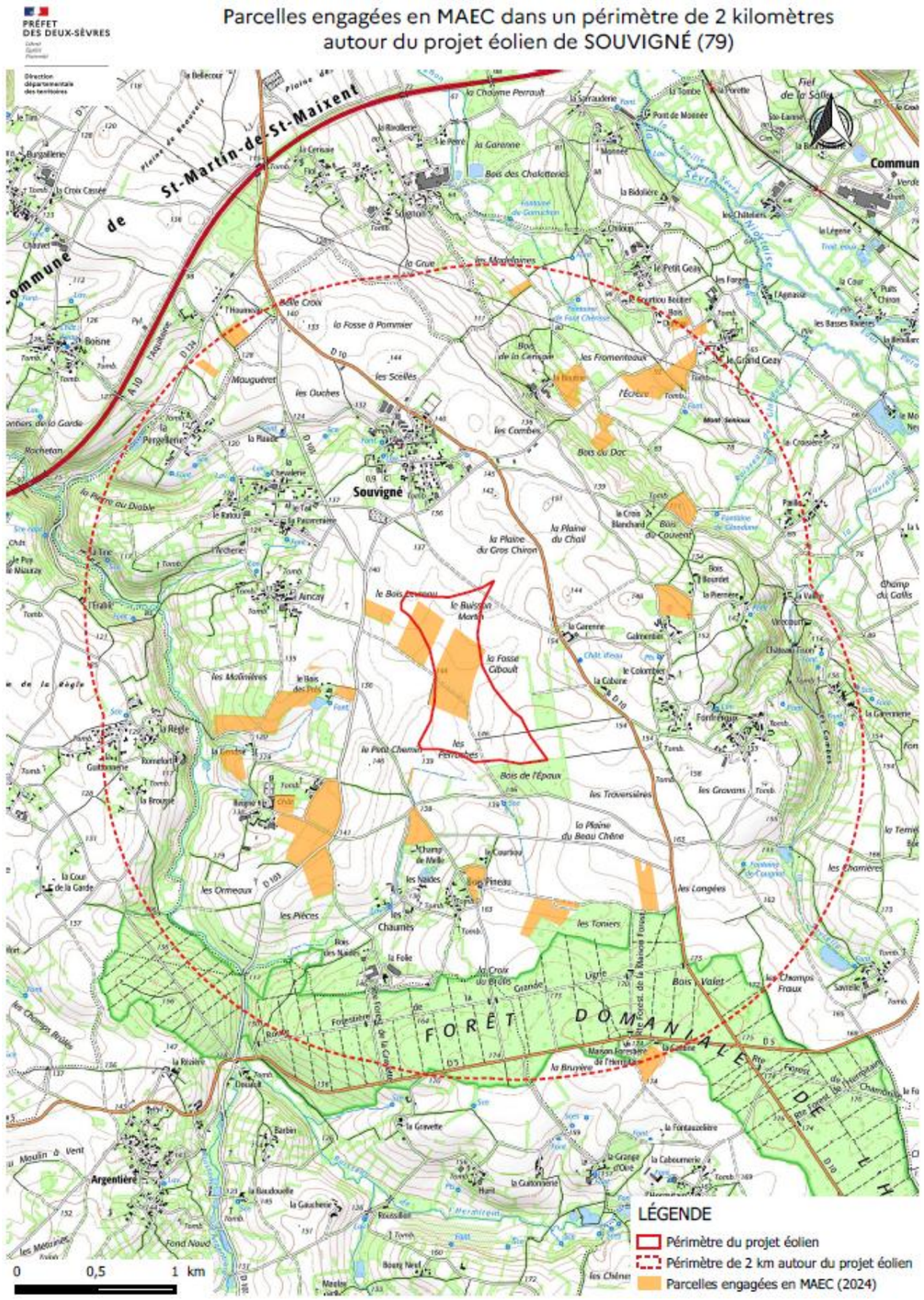


Figure 50 : Localisation des mesures agro-environnementales et climatiques

VII.2.2. Habitats naturels et flore

VII.2.2.1. Habitats naturels

Onze habitats définis selon la typologie EUNIS ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit essentiellement d'habitats agricoles (grandes parcelles cultivées ainsi que quelques prairies). On retrouve également des boisements ainsi que des haies. La zone d'implantation potentielle est quant à elle quasiment exclusivement occupée par des cultures.

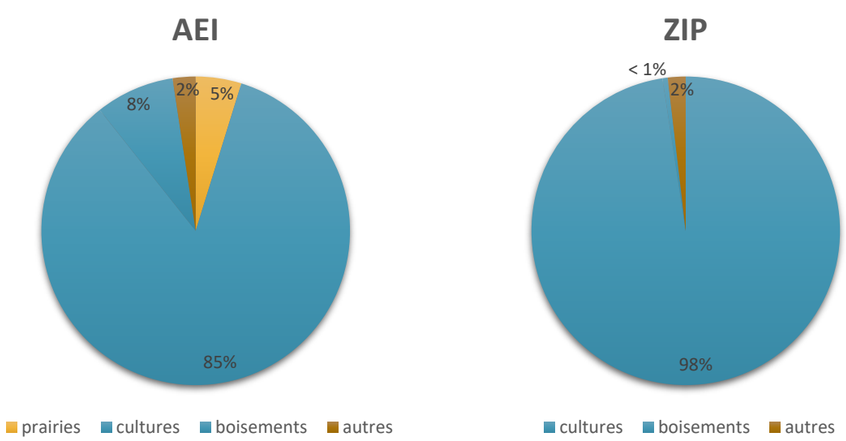


Figure 51 : Répartitions des surfaces occupées par les différents types d'habitats dans l'AEI et dans la ZIP

Les habitats inventoriés présentent des enjeux allant de nul pour les habitats très anthropiques tels que les routes à modéré pour la chênaie à Jacinthe des bois et une haie avec des arbres remarquable, en passant par des enjeux très faibles et faibles pour les autres habitats.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été contacté.

L'enjeu de chaque habitat identifié dans l'aire d'étude immédiate est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18 : Liste et enjeux des habitats surfaciques inventoriés

Enjeu patrimonial	Code EUNIS	Nom EUNIS	Zone humide	Surfaces incluses dans l'AEI (en ha)	Surfaces incluses dans la ZIP (en ha)	Code Natura 2000	Enjeu sur site ou à proximité
Faible	E2.11	Pâturages ininterrompus	Non	1,33	-	-	Faible
Modérée	E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	Non	1,38	-	-	Faible
Très faible	E2.61	Prairies améliorées sèches ou humides	Non	3,86	-	-	Très faible
Très faible	E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	Non	1,32	0,27	-	Très faible
Très faible	E5.31	Formations à *Pteridium aquilinum* subatlantiques	Non	0,13	0,11	-	Très faible
Faible	FA	Haies	Non	1,51	0,53	-	Très faible à modéré
Faible	G1.A1	Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus, Fraxinus* et *Carpinus betulus*	Non	2,38	-	-	Faible
Modérée	G1.A11	Chênaies atlantiques mixtes à Hyacinthoides non-scripta	Non	8,99	0,27	-	Modérée
Faible	G5.841	Clairières à Épilobes et Digitales	Non	0,26	-	-	Faible
Très faible	I1.1	Monocultures intensives	Non	116,05	47,73	-	Très faible
Nul	J4.2	Réseaux routiers	Non	0,08	-	-	Nul

Pâturages ininterrompus



Source : A. CASTAGNOS

Cet habitat correspond, sur le site, à une prairie pâturée par des chevaux au sud de l'aire d'étude immédiate, en dehors de la zone d'implantation potentielle. Elle est entourée de haies.

Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes



Source : A. CASTAGNOS

Cet habitat est classé « vulnérable » selon la liste rouge des habitats européens. En effet, la modification des pratiques agricoles depuis plusieurs décennies a entrainé un appauvrissement de la diversité floristique des prairies cultivées. Cet habitat correspond, sur le site, à une prairie de fauche au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate, en dehors de la zone d'implantation potentielle. Elle ne présente cependant pas de faciès caractéristique sur le site, ce qui lui vaut une diminution de son enjeu à faible. Les espèces recensées sont : la Fétuque roseau, la Marguerite, le Dactyle aggloméré, la Menthe à feuilles rondes, le Millepertuis perforé, le Silène enflé, le Plantain lancéolé, la Flouve odorante, la Houlque laineuse, les Trèfles des prés et rampant, le Vulpin, la Petite oseille, les Patiences à feuilles crépues et à feuilles obtuses, la Vesce cultivée.

Prairies améliorées sèches ou humides



Source : A. CASTAGNOS

Il s'agit sur le site de deux zones de prairies semées à faible diversité végétale, situées respectivement au nord et au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate, en dehors de la zone d'implantation potentielle.

Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées



Source : A. CASTAGNOS

Sur le site, il s'agit des bordures des chemins et de la route, ainsi que de bandes enherbées présentes entre certaines cultures. Ces formations sont fauchées régulièrement, elles sont essentiellement composées d'espèces rudérales résistant aux perturbations fréquentes.

Formations à Pteridium aquilinum subatlantiques



Source : A. CASTAGNOS

Sur le site, cet habitat correspond à des linéaires de Fougère aigle dans le prolongement des haies séparant les parcelles, dans le sud de la zone d'implantation potentielle.

Haies



Source : A. CASTAGNOS

Cet habitat correspond à des linéaires de haies d'espèces indigènes bordant des parcelles agricoles et des chemins. Les haies basses et monospécifiques constituées uniquement de ronces voient leur enjeu abaissé à très faible. La haie au sud du site longeant le côté ouest de la chênaie à Jacinthe des bois comprend plusieurs individus de belle taille, dont d'anciennes trognes (cf. photo). Son enjeu est revu à la hausse à modéré.

Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus



Source : A. CASTAGNOS

Il s'agit du plus petit des deux boisements présents sur le site. Il est dans un état dégradé par rapport au plus grand : la Jacinthe des bois en est absente.

Chênaies atlantiques mixtes à Hyacinthoides non-scripta



Source : A. CASTAGNOS

Cet habitat correspond au plus grand des deux boisements présents sur le site. Il est situé plus au sud-est de l'aire d'étude immédiate. Une importante population de Jacinthe des bois y a été observée au printemps (cf. photo). Elle témoigne de l'ancienneté du boisement, cette espèce ayant en effet besoin d'un certain temps sans déboisement pour constituer des peuplements étendus. Certaines zones plus denses abritent des peuplements de Fragons petit-houx. Un sentier traverse ce bois. Des ruches y sont également installées. Il s'agit d'un habitat peu commun, sensible aux travaux sylvicoles. Il est à rattacher au syntaxon Endymio non-scrypta - Carpinetum betuli. On retrouve également l'Anémone des bois en strate herbacée.

Clairières à Épilobes et Digitale



Source : A. CASTAGNOS

Cet habitat correspond à une clairière dans la chênaie à Jacinthe des bois présente au sud-est de l'aire d'étude immédiate, correspondant au syntaxon de l'Epilobion angustifolii. Il s'agit d'un habitat transitoire issu d'une coupe forestière et destiné à se refermer au fil des années, en passant par un fourré du Sambuco racemosae – Salicion capreae puis au stade climacique représenté par le Endymio non-scrypta - Carpinetum betuli présent autour de la clairière.
L'habitat est méso-hygrophile sans pour autant être caractéristique des zones humides.

Monocultures intensives



Source : A. CASTAGNOS

Cet habitat occupe la grande majorité de l'aire d'étude immédiate. Différentes cultures annuelles sont présentes : colza, céréales, fèves etc. Ces peuplements artificiels monospécifiques présentent un intérêt écologique très restreint. Seules quelques espèces indigènes se développent dans cet habitat comme la Pensée des champs, la Renouée des oiseaux ou la Renouée liseron...

Réseaux routiers



Source : A. CASTAGNOS

Cet habitat concerne une route de campagne coupant l'extrémité sud-ouest de l'aire d'étude immédiate. Le trafic y est très faible.

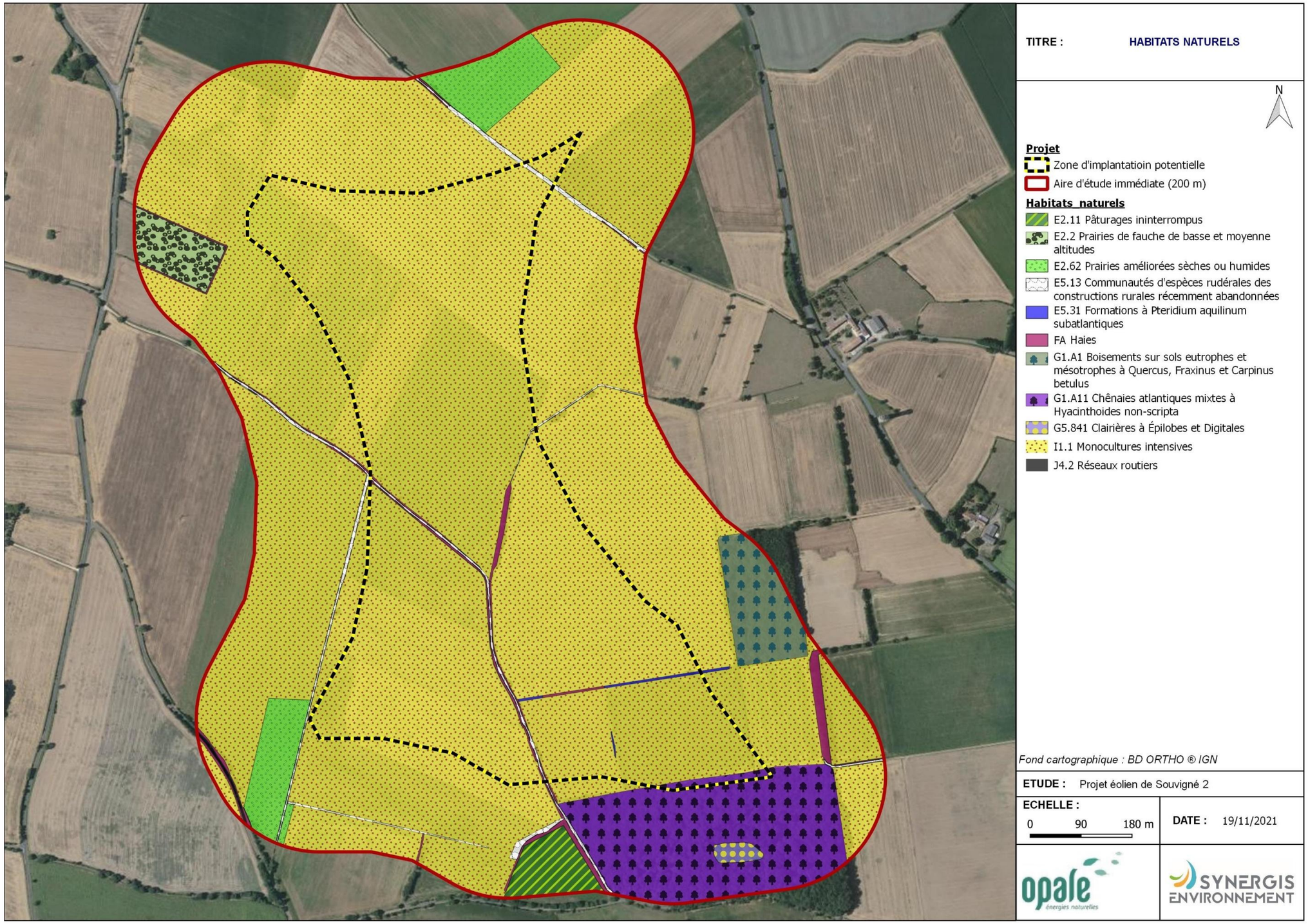


Figure 52 : Cartographie des habitats naturels à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

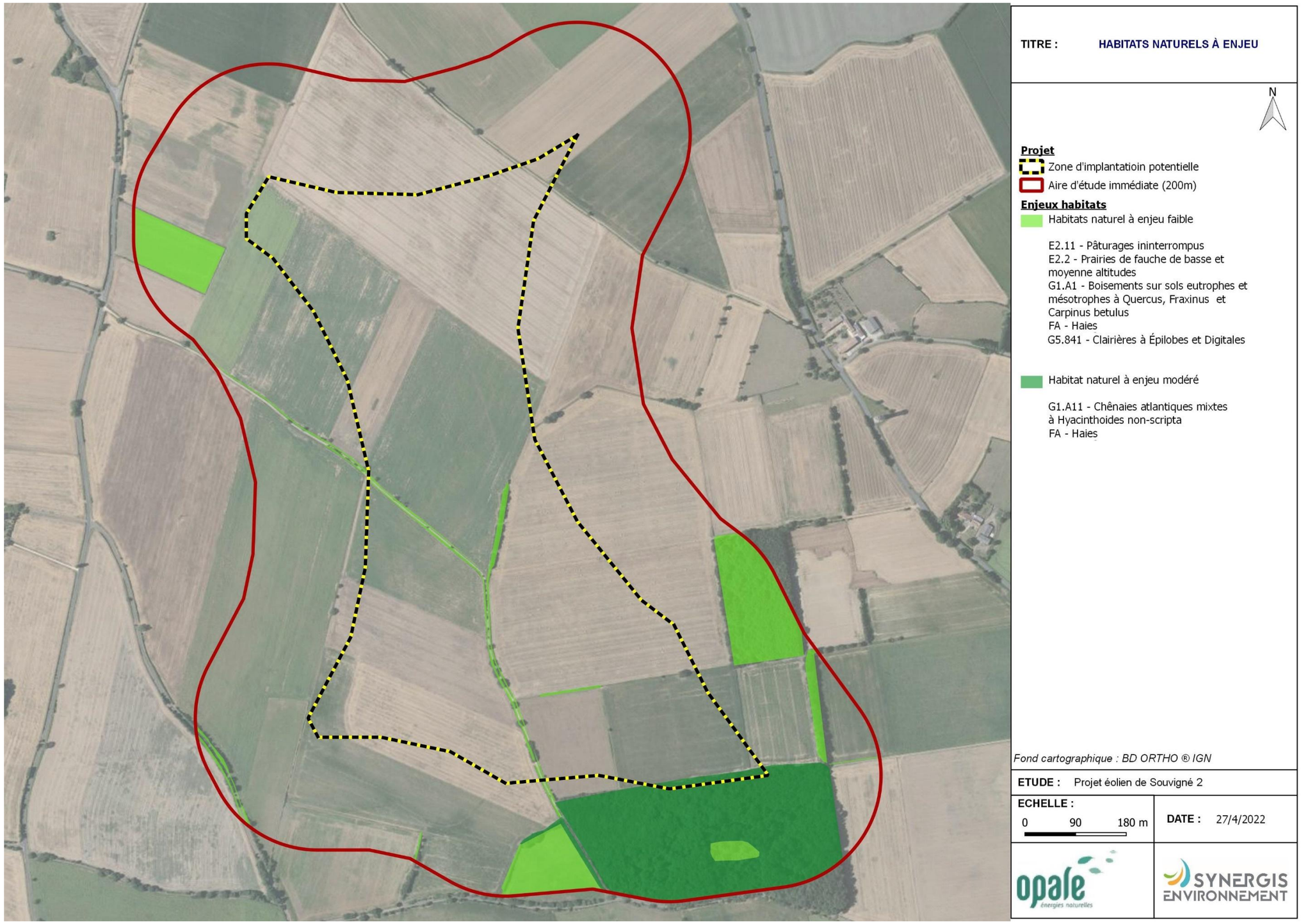


Figure 53 : Localisation des habitats naturels à enjeu à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

VII.2.2.2. Flore

Au cours des prospections, **161 espèces végétales** ont été inventoriées dans l'aire d'étude immédiate (liste complète en annexe). Ce nombre est faible compte-tenu de l'importante surface prospectée, mais s'explique par le caractère agricole du site, qui est occupé en grande majorité par de grandes cultures abritant une très faible biodiversité végétale. La présence de bandes enherbées, de boisements et de prairies contribue à augmenter le nombre d'espèces inventoriées.

Parmi elles, aucune n'est protégée et les enjeux les plus élevés concernent trois espèces d'**enjeu faible**. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous et localisées sur la figure page suivante.

Tableau 19 : Liste et enjeu des espèces floristiques patrimoniales et/ou protégées observées

	Espèce		Statut règlementaire		Statut patrimonial					
Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes	Protection Poitou-Charentes	Enjeu sur site ou à proximité
Faible	Fragon petit-houx	*Ruscus aculeatus*	RP	Annexe V	LC	LC	-	LC	-	Faible
Faible	Frêne élevé	*Fraxinus excelsior*	-	-	LC	NT	NT	LC	-	Faible
Faible	Jacinthe des bois	*Hyacinthoides non-scripta*	RP	-	LC	-	-	LC	-	Faible

Liste rouge : **NT** = Quasi menacée, **LC** = Préoccupation mineure
Statut national : **RP** = Espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire
Directive Habitat Faune-Flore : Annexe V = recense les espèces animales et végétales dont la protection est moins contraignante

2 espèces exotiques envahissantes ont été observées dans l'aire d'étude immédiate. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous. Seul le Robinier faux-acacia est inscrit sur la liste provisoire des Espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes réalisée en 2015 par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. Il est localisé sur la figure page suivante. Seuls quelques spécimens ont été observés en périphérie de la zone d'implantation potentielle. La situation n'est donc pas préoccupante. La Véronique de Perse a été observée sur des talus de bord de chemin, cette espèce est considérée comme plante exotique envahissante potentielle.

Tableau 20 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut Poitou-Charentes	Statut européen
Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	PEE avérée	Liste des espèces envahissantes
Véronique de Perse	*Veronica persica*	-	Liste de préoccupation mineure



Figure 54 : Localisation de la flore patrimoniale et invasive

VII.2.3. Avifaune

VII.2.3.1. Avifaune hivernante

Lors des inventaires, 21 espèces d'hivernants ont été identifiées sur la ZIP et/ou à proximité. Parmi celles-ci, une seule possède un enjeu modéré, il s'agit de l'Alouette lulu. Deux individus de l'espèce ont été contactés en train de s'alimenter dans une culture.

Le site présente un intérêt pour l'avifaune hivernante commune, notamment au niveau des parcelles de culture céréalières qui constituent des milieux favorables à l'alimentation de l'Alouette lulu et d'autres espèces granivores.

Tableau 21 : Liste et enjeux des espèces d'oiseaux observées en hivernage

	Espèce		Statut règlementaire		Statut patrimonial	Comportement		
Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France - hivernants	Effectifs estimés et comportements observés		Enjeu sur site et/ou à proximité
						09/12/2021	05/01/2022	
Très faible	Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	Annexe II/2	LC	122 G	155 G	Très faible
Modéré	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Article 3	Annexe I	NAc	-	2 G	Modéré
Très faible	Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	-	Annexe II/1 et Annexe III/2	DD	3 P	-	Très faible
Faible	Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Article 3	-	-	10 P	13 P	Faible
Faible	Buse variable	*Buteo buteo*	Article 3	-	NAc	1 C	1 C	Faible
Très faible	Corneille noire	*Corvus corone*	-	Annexe II/2	NAd	-	2 T	Très faible
Très faible	Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	Annexe II/2	LC	100 G	-	Très faible
Faible	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Article 3	-	NAd	1 C	1 C	Faible
Faible	Héron cendré	*Ardea cinerea*	Article 3	-	NAc	1 T	1 T	Faible
Très faible	Merle noir	*Turdus merula*	-	Annexe II/2	NAd	-	1 P	Très faible
Faible	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Article 3	-	-	20 G	-	Faible
Faible	Mésange charbonnière	*Parus major*	Article 3	-	NAb	1 P	-	Faible
Faible	Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Article 3	-	NAd	1 P	1 P	Faible
Faible	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Article 3	-	NAd	3 G	2 G	Faible
Faible	Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla*	Article 3	-	DD	1 P	-	Faible
Faible	Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Article 3	-	DD	20 G	31 G	Faible
Faible	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	-	Annexe II/2	-	-	9 G	Faible
Faible	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Article 3	-	NAd	1 P	-	Faible
Faible	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Article 3	-	NAd	-	4 P	Faible
Faible	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Article 3	-	NAd	1 P	-	Faible
Très faible	Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	-	Annexe II/2	LC	-	60 G	Très faible

Comportement : **P =** Posé, **T =** Transit, **G =** Gagnage, **C** = Chasse

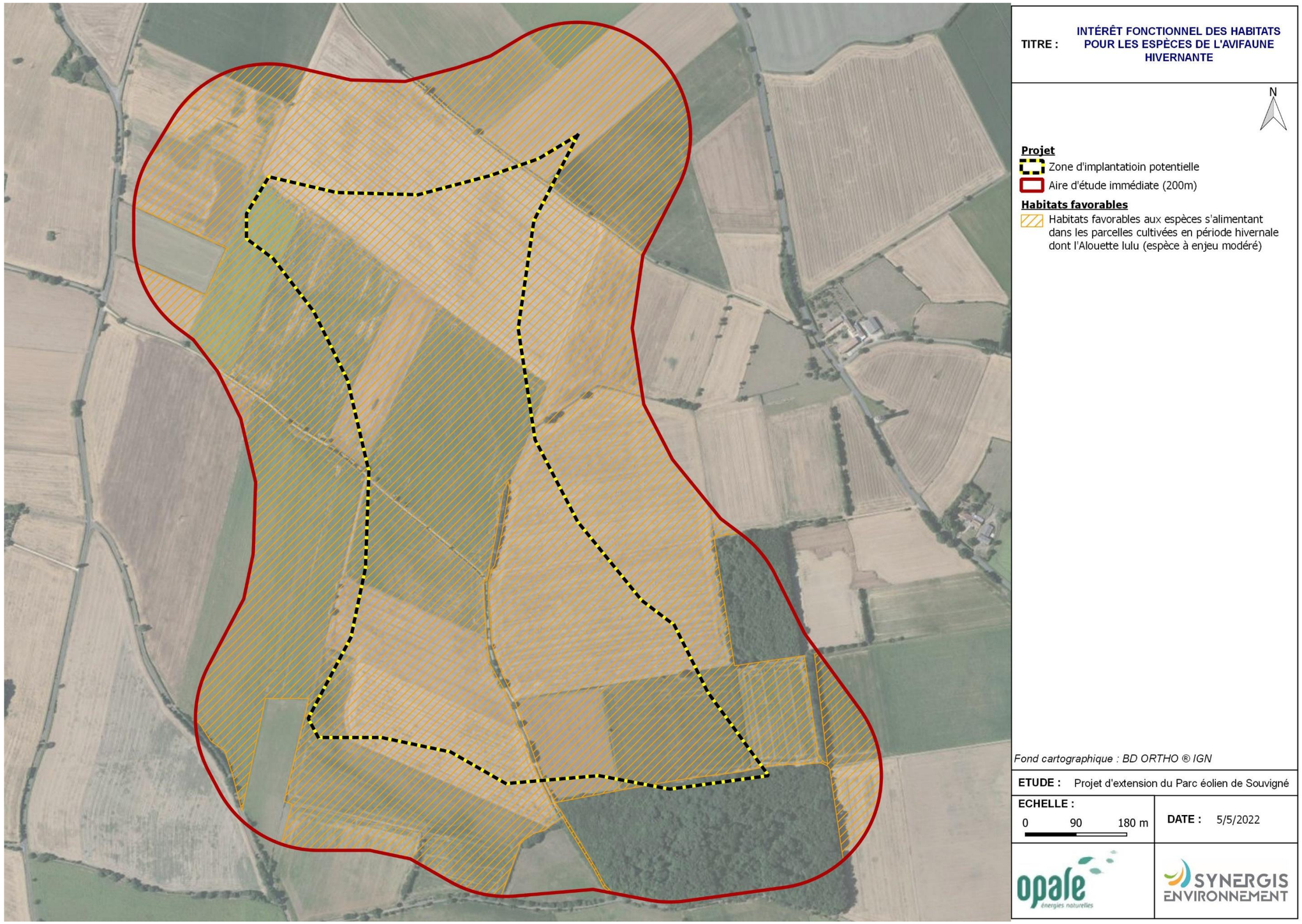


Figure 55 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour l'avifaune hivernante à enjeu

VII.2.3.2.Avifaune migratrice

D'après la carte ci-dessous, la zone d'implantation potentielle n'est située sur aucun axe de migration majeur.

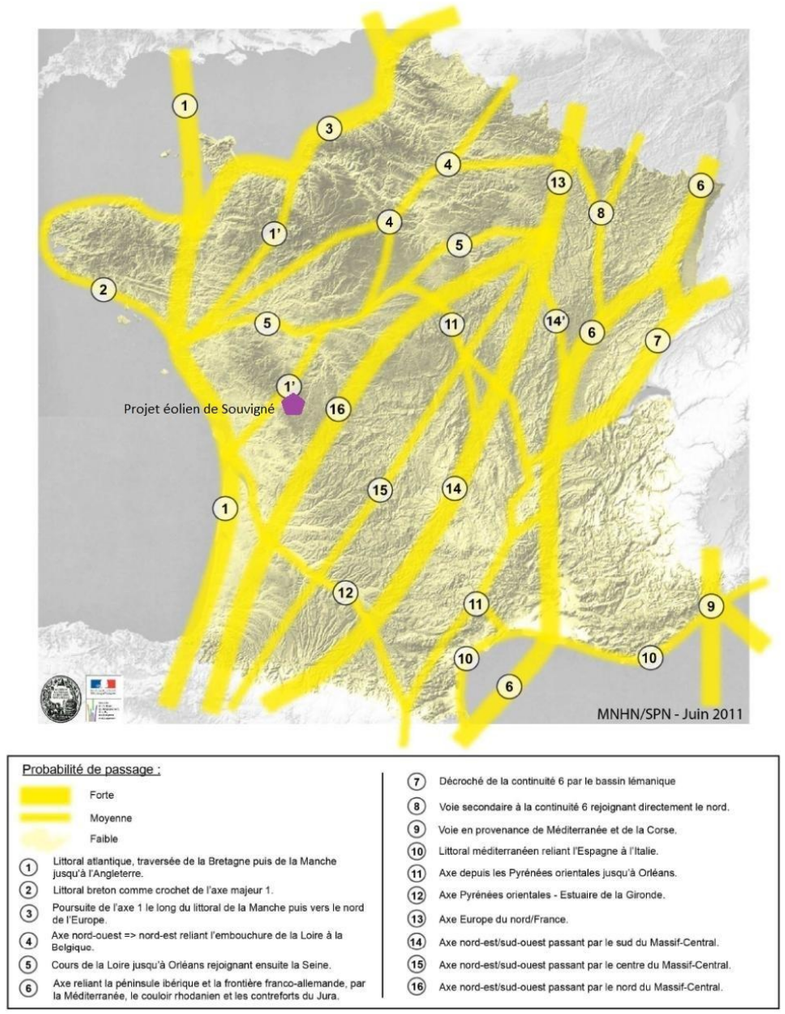


Figure 56 : Principales voies de migration en France (Source : MNHN/SPN, juin 2011)

VII.2.3.2.1. La migration prénuptiale

Sept espèces d'oiseaux ont été observées en migration prénuptiale, aucune d'entre elles ne possède d'enjeu patrimoniale à minima modéré. La migration est globalement très diffuse et peu intense sur la période d'observation et aucun gros effectif migratoire n'a pu être observé.

L'intérêt du site vis-à-vis de l'avifaune migratrice en période prénuptiale est donc considéré comme faible à très faible. La migration est très diffuse au-dessus de l'aire d'étude immédiate ou à proximité. À noter qu'aucune zone de halte migratoire n'a pu être observée durant les inventaires.

Tableau 22 : Liste et enjeux** des **espèces d'avifaune observées en période de migration prénuptiale

	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial		
Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France - Oiseaux de passage	Effectifs cumulés	Enjeu sur le site ou à proximité
Très faible	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	-	Annexe II/1 et Annexe III/1	NAd	1	Très faible
Faible	Grand cormoran	*Phalacrocorax carbo*	Article 3	-	NAd	40	Faible
Faible	Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Article 3	-	NAc	2	Très faible
Faible	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Article 3	-	NAd	6	Très faible
Faible	Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Article 3	-	NAd	8	Très faible
Faible	Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*	Article 3	-	DD	15	Faible
Très faible	Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	-	Annexe II/2	NAd	1	Très faible

Liste rouge : **DD =** données insuffisantes, **NA** = non applicable (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)
Directive oiseaux : Annexe II = espèces pouvant être chassées, Annexe III = espèce pour laquelle le commerce et la détention sont interdits
Statut national : Article 3 = Protection intégrale de l'espèce et de son habitat

VII.2.3.2.2. La migration postnuptiale

Dix-huit espèces d'oiseaux ont été observées durant la migration postnuptiale, parmi elles deux possèdent un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité, il s'agit du Busard des roseaux et du Faucon pèlerin. Les autres espèces présentent un enjeu faible à très faible.

L'intérêt du site en période migratoire reste faible avec une migration très diffuse et peu intense. Aucun élément paysager ne facilite de passage migratoire au niveau du site d'étude. À noter qu'aucune zone de halte migratoire n'a pu être observée durant les inventaires.

Tableau 23 : Liste et enjeux** des **espèces d'avifaune observées en période de migration postnuptiale

	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial		
Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France - Oiseaux de passage	Effectifs cumulés	Enjeu sur le site ou à proximité
Très faible	Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	Annexe II/2	-	35	Très faible
Faible	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Article 3	-	-	1	Très faible
Faible	Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	Article 3	-	DD	2	Très faible
Faible	Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Article 3	-	-	1	Faible
Modéré	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Article 3	Annexe I	NAd	2	Modéré
Modéré	Busard saint-Martin	*Circus cyaneus*	Article 3	Annexe I	NAd	1	Faible
Faible	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Article 3	-	NAd	11	Faible
Très faible	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	Annexe II/2	NAc	5	Très faible
Modéré	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Article 3	Annexe I	NAd	1	Modéré
Faible	Goeland brun	*Larus fuscus*	Article 3	Annexe II/2	NAc	2	Faible
Faible	Héron cendré	*Ardea cinerea*	Article 3	-	NAd	1	Faible
Faible	Héron garde-boeufs	*Bubulcus ibis*	Article 3	-	-	9	Faible
Faible	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Article 3	-	NAd	39	Très faible
Faible	Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Article 3	-	NAc	5	Très faible
Très faible	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	Annexe II/1 et Annexe III/1	NAd	2	Très faible
Faible	Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Article 3	-	NAd	30	Très faible
Faible	Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*	Article 3	-	DD	2	Faible
Très faible	Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	-	Annexe II/2	NAd	10	Faible

Liste rouge : **DD** = données insuffisantes, **NA** = non applicable (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)
Directive oiseaux : Annexe I = espèce bénéficiant de mesures de protection spéciales de leurs habitats, Annexe II = espèces pouvant être chassées, Annexe III = espèce pour laquelle le commerce et la détention sont interdits
Statut national : Article 3 = Protection intégrale de l'espèce et de son habitat

VII.2.3.3. Avifaune nicheuse

VII.2.3.3.1. Avifaune nicheuse diurne (hors rapaces)

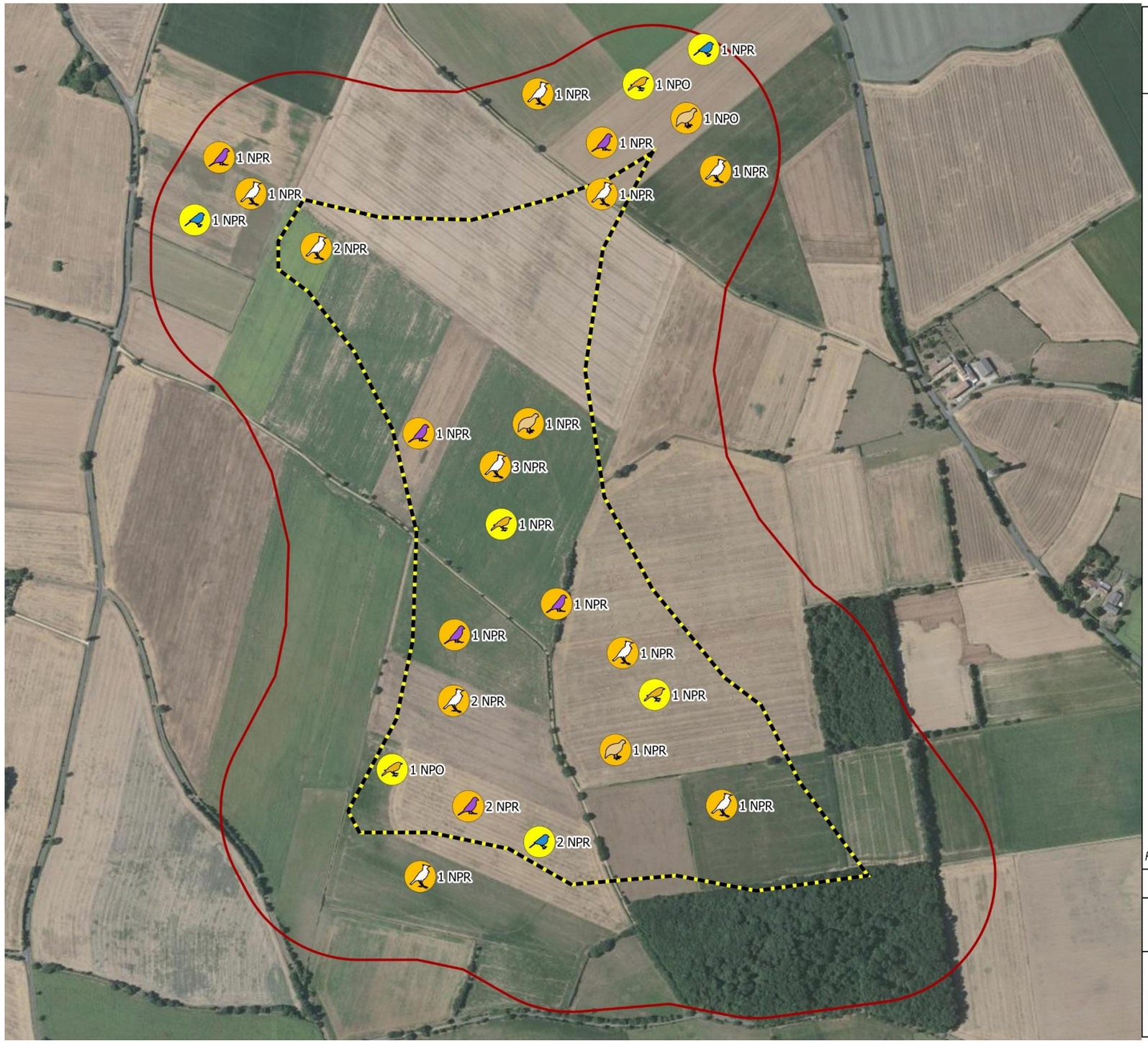
Les inventaires de l'avifaune diurne (hors rapaces) ont permis de recenser 43 espèces d'oiseaux qui se répartissent en cinq cortèges

- Les espèces des milieux ouverts : Ces milieux sont constitués de grandes zones de cultures, ils constituent la grande majorité de la zone d'implantation potentielle. Ils accueillent sept espèces dont cinq présentent un enjeu écologique a minima modéré sur le site et/ou à proximité : L'Alouette des champs, le Bruant proyer, La Caille des blés, la Cisticole des joncs, la Gorgebleue à miroir. Ont également été identifiés dans ces milieux la Bergeronnette grise et la Bergeronnette printanière.
- Les espèces des milieux semi-ouverts : Ces milieux sont constitués par les haies, les alignements d'arbres et les lisières de boisements. Ces éléments constituent un maillage avec les milieux ouverts. Ils accueillent de nombreuses espèces dont cinq espèces présentent un enjeu écologique a minima modéré sur le site et/ou à proximité :
  - la Pie-grièche écorcheur et la Tourterelle des bois, présentes au niveau des haies et des lisières de boisements
  - la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre qui exploitent les parcelles de colza et dont la présence est donc très liée à l'assolement
- Dans ces milieux, ont également été identifiées l'Accenteur mouchet, le Bruant jaune, le Bruant zizi, le Chardonneret élégant, le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, l'Hypolaïs polyglotte, le Merle noir, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pic épeiche, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Roitelet à triple bandeau, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, le Rougequeue noir, le Troglodyte mignon et le Verdier d'Europe.
- Les espèces des milieux fermés Ces milieux sont constitués par les boisements présents au sud-est de l'aire d'étude immédiate (dont le Bois de l'Epaux). Ils accueillent une espèce à enjeu écologique modéré sur le site et/ou à proximité, le Pic noir, ainsi que la Grive musicienne, la Huppe fasciée, le Loriot d'Europe, le Pic vert, le Pigeon ramier et la Sittelle torchepot.
- Les espèces des milieux bâtis : Ces milieux sont constitués par les bâtiments présents à proximité de l'aire d'étude immédiate. Deux espèces sont présentes dans ce type de milieux, il s'agit de l'Hirondelle rustique et du Martinet noir. Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu notable sur site et/ou à proximité.
- Les espèces ubiquistes : Ces espèces fréquentent indifféremment les différents milieux de la ZIP. Il s'agit de la Corneille noire et de l'Étourneau sansonnet. Ces espèces ne présentent pas d'enjeux notables sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité

Tableau 24 : Liste et enjeux des espèces d'oiseaux nicheurs diurnes observés (hors rapaces)

	Espèce		Statut règlementaire		Statut patrimonial			Comportement				
Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge Poitou-Charentes	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	NPO	NPR	NC	Autre	Enjeu sur site et/ou à proximité
Faible	Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Article 3	-	LC	LC	LC	-	1	-	-	Faible
Fort	Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	Annexe II	VU	NT	LC	-	14	-	-	Fort
Faible	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Article 3	-	LC	LC	LC	2	1	-	-	Faible
Faible	Bergeronnette printannière	*Motacilla flava*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	1	-	-	Faible
Modéré	Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Article 3	-	NT	VU	LC	1	-	-	-	Faible
Fort	Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Article 3	-	VU	LC	LC	-	7	-	-	Fort
Faible	Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Article 3	-	LC	LC	LC	2	5	-	-	Faible
Fort	Caille des blés	*Coturnix coturnix*	-	Annexe II	VU	LC	LC	1	2	-	-	Fort
Modéré	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Article 3	-	NT	VU	LC	-	-	-	7G	Faible
Modéré	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	Article 3	-	NT	VU	LC	2	2	-	-	Modéré
Très faible	Corneille noire	*Corvus corone*	-	Annexe II	LC	LC	LC	-	-	-	10G	Très faible
Faible	Coucou gris	*Cuculus canorus*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	1	-	-	Faible
Très faible	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	Annexe II	LC	LC	LC	-	-	-	8G	Très faible
Faible	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Article 3	-	LC	LC	LC	-	6	-	-	Faible
Modéré	Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Article 3	-	NT	LC	LC	-	4	1	-	Modéré
Modéré	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	-	4	-	-	Modéré
Faible	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	1	-	-	Faible
Très faible	Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	Annexe II	LC	LC	LC	-	2	-	-	Très faible
Modéré	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Article 3	-	NT	NT	LC	-	-	-	8C	Faible
Faible	Huppe fasciée	*Upupa epops*	Article 3	-	LC	LC	LC	2	1	-	-	Faible
Faible	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	2	-	-	Faible
Modéré	Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Article 3	-	NT	VU	LC	2	3	-	-	Modéré
Faible	Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Modéré	Martinet noir	*Apus apus*	Article 3	-	NT	NT	LC	-	-	-	1C	Faible
Très faible	Merle noir	*Turdus merula*	-	Annexe II	LC	LC	LC	1	5	1	-	Très faible
Faible	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	3	1	-	Faible
Faible	Mésange charbonnière	*Parus major*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	4	-	-	Faible
Faible	Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Article 3	-	LC	LC	LC	-	1	-	-	Faible
Fort	Pic noir	*Dryocopus martius*	Article 3	Annexe I	VU	LC	LC	1	-	-	-	Modéré
Faible	Pic vert	*Picus viridis*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Modéré	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Article 3	Annexe I	NT	NT	LC	-	1	-	-	Modéré
Très faible	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	Annexe II et III	LC	LC	LC	1	1	-	-	Très faible
Faible	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Article 3	-	LC	LC	LC	-	7	-	-	Faible
Faible	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Article 3	-	LC	LC	LC	-	3	-	-	Faible
Faible	Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Faible	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	3	-	-	Faible
Faible	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	2	-	-	Faible
Faible	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Faible	Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	-	-	-	Très faible
Modéré	Tarier patre	*Saxicola rubicola*	Article 3	-	NT	NT	LC	-	2	-	-	Modéré
Très fort	Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	Annexe II et III	VU	VU	VU	1	1	-	-	Très fort
Faible	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Article 3	-	LC	LC	LC	1	2	-	-	Faible
Modéré	Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	Article 3	-	NT	VU	LC	1	-	-	-	Faible

Liste rouge : **EN** = En danger, **VU** = Vulnérable, **NT** = Presque menacée, **LC** = Préoccupation mineure
C = Chasse, **G** = Gagnage



TITRE : RESULTATS DE L'INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE DIURNE - MILIEUX OUVERTS

N

Projet
- Zone d'implantatioin potentielle
- Aire d'étude immédiate (200 m)

Espèces
- Alouette des champs
- Bruant proyer
- Caille des blés
- Cisticole des joncs
- Gorgebleue à miroir

Enjeux
- Modéré
- Fort

Statut de nidification
- NPO = Nicheur possible
- NPR = Nicheur probable

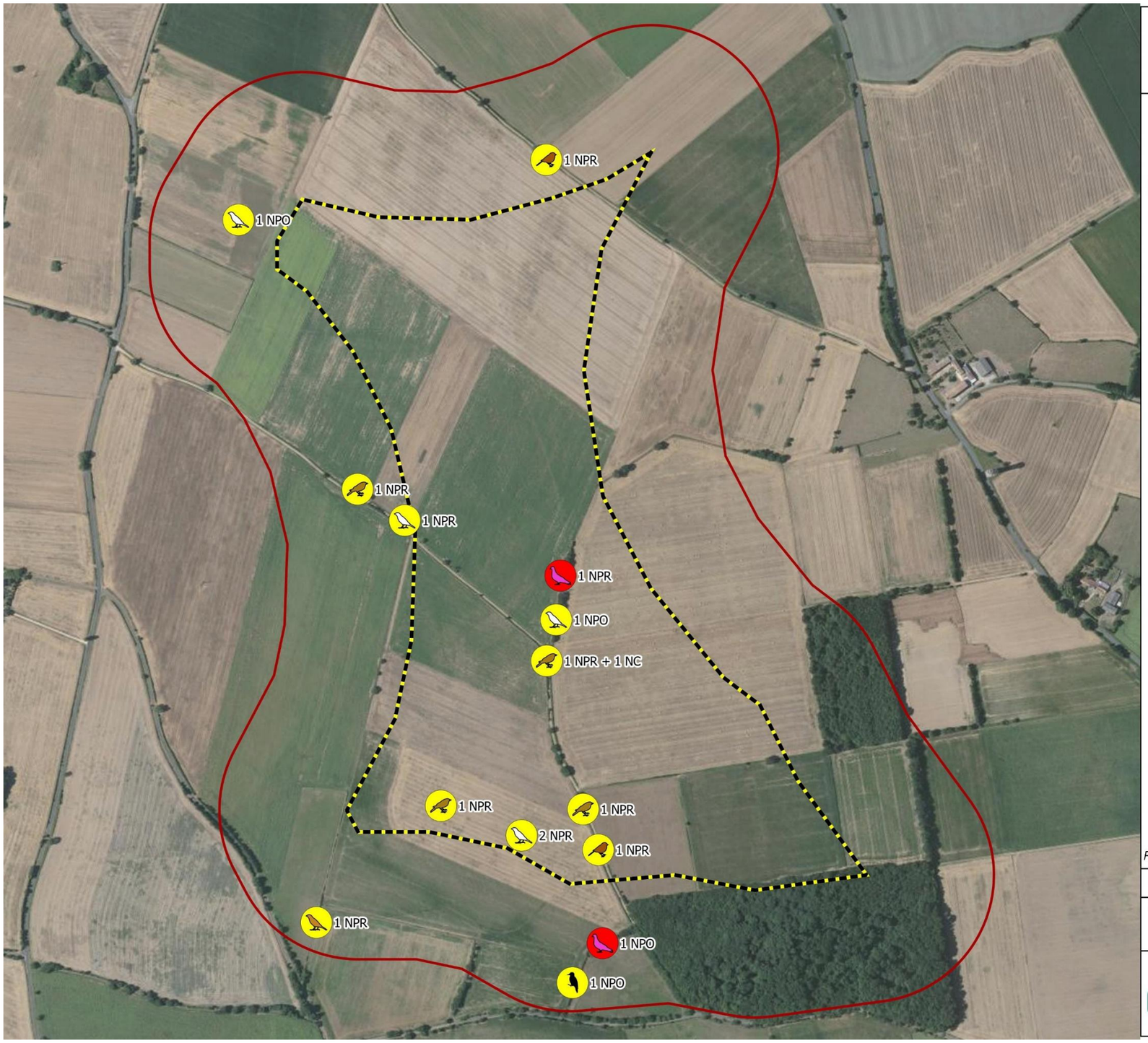
Fond cartographique : BD ORTHO ® IGN

ETUDE : Projet éolien de Souvigné 2

ECHELLE : 0 90 180 m

DATE : 10/2/2023

Figure 57: Localisation des espèces d'avifaune nicheuse de milieux ouverts à enjeux inventoriés



TITRE : RESULTATS DE L'INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE DIURNE - MILIEUX SEMI-OUVERTS

N

Projet
- Zone d'implantatioin potentielle
- Aire d'étude immédiate (200 m)

Espèces
- Fauvette grisette
- Linotte mélodieuse
- Pic noir
- Pie-grièche écorcheur
- Tarier pâtre
- Tourterelle des bois

Enjeux
- Modéré
- Très fort

Statuts de nidification
- NPO = Nicheur possible
- NPR = Nicheur probable
- NC = Nicheur certain

Fond cartographique : BD ORTHO ® IGN

ETUDE : Projet éolien de Souvigné 2

ECHELLE : 0 90 180 m

DATE : 10/2/2023

opale énergies naturelles

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 58: Localisation des espèces d'avifaune nicheuse de milieux semi-ouverts à enjeux inventoriés

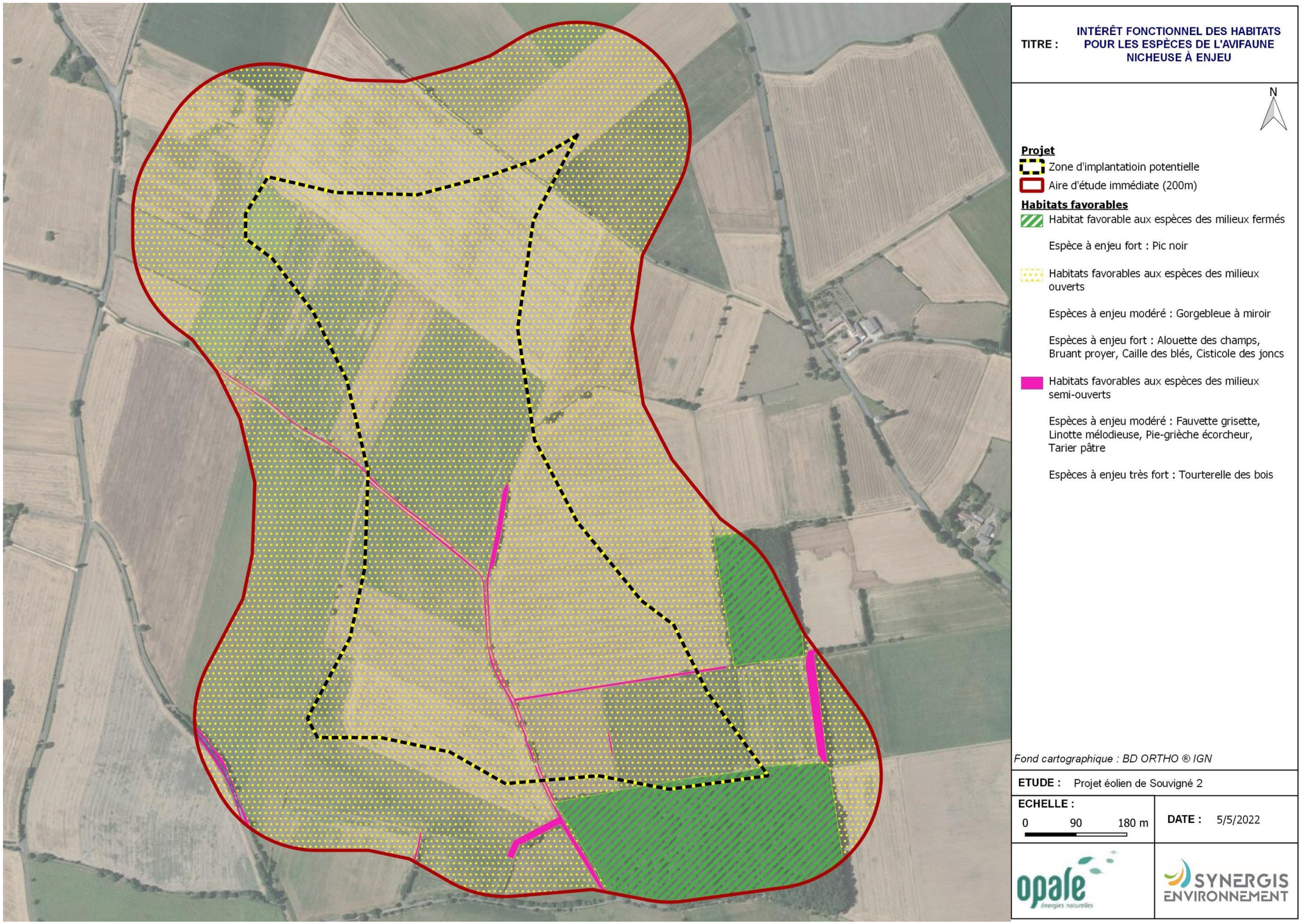


Figure 59: Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour l'avifaune nicheuse à enjeu

VII.2.3.3.2. Rapaces diurnes

Quatre espèces de rapaces utilisent le site de manière régulière, il s'agit du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, de la Buse variable et du Faucon crécerelle. Les trois premières espèces citées utilisent le site uniquement pour la chasse au niveau des zones ouvertes. Elles sont nicheuses possibles sur le site/ou à proximité.

Le Faucon crécerelle a été observé à de nombreuses reprises sur le site dont plusieurs fois accompagné de juvéniles. Il est nicheur certain sur le site et/ou à proximité et des habitats favorables à la présence de nid sont présent sur la ZIP.

La zone d'implantation potentielle présente un intérêt pour les rapaces au niveau des cultures et des boisements propices au Faucon crécerelle.

Tableau 25 : Liste et enjeux des espèces de rapaces diurnes observés

	Espèce		Statut règlementaire		Statut patrimonial			Comportement				
Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge Poitou-Charentes	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	NPO	NPR	NC	Autre	Enjeu sur site et/ou à proximité
Fort	Busard des roseaux	Circus aeruginosus	Article 3	Annexe I	VU	NT	LC	1	-	-	-	Modéré
Modéré	Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	Article 3	Annexe I	NT	LC	NT	1	-	-	-	Faible
Faible	Buse variable	Buteo buteo	Article 3	-	LC	LC	LC	1	-	-	-	Faible
Modéré	Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Article 3	-	NT	NT	LC	-	-	1	-	Modéré

Liste rouge : **VU** = vulnérable, **NT** = quasi-menacé, **LC** = Préoccupation mineure.

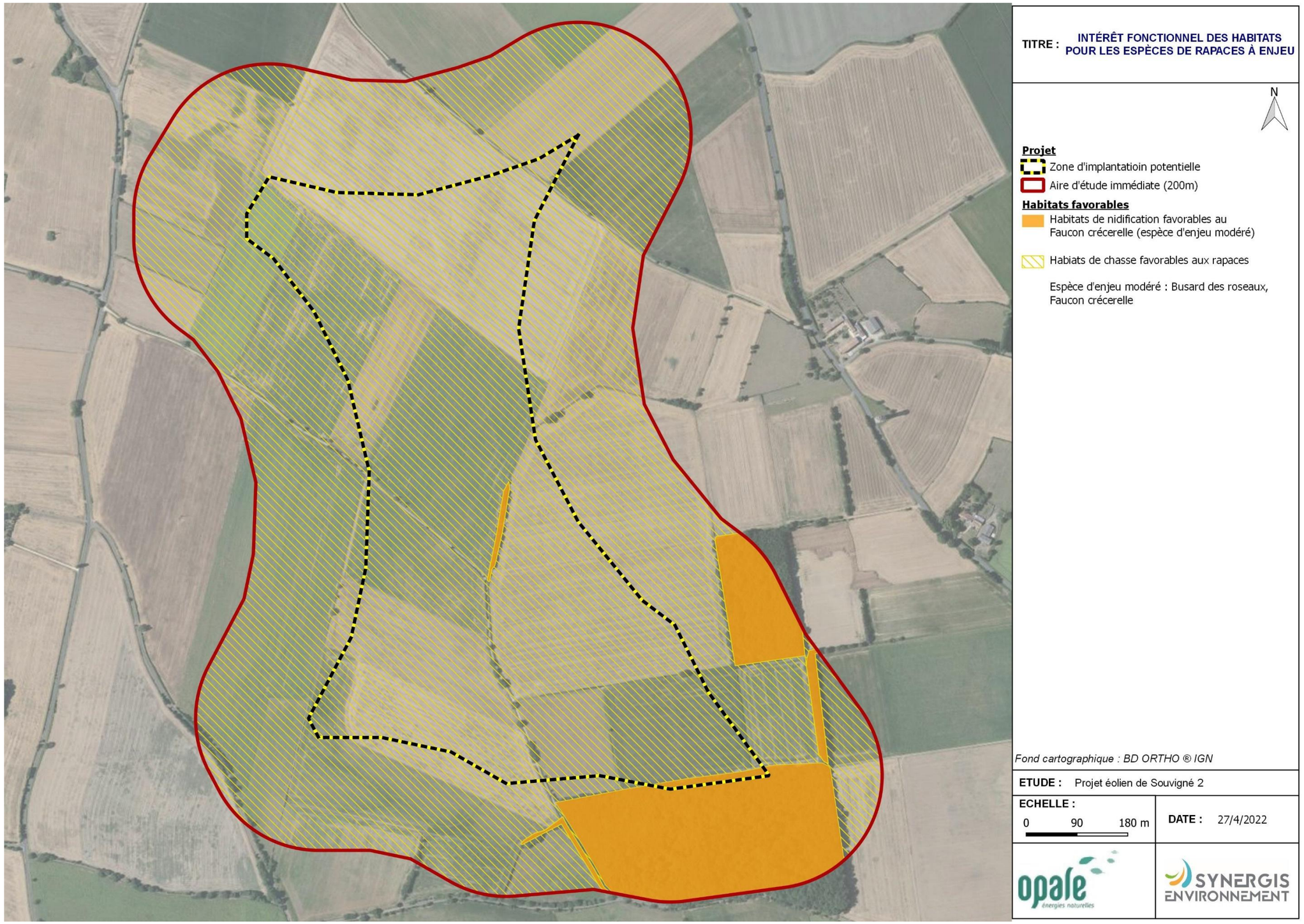


Figure 60 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour les espèces de rapaces à enjeu

VII.2.3.3.3. Oiseaux nocturnes et crépusculaires

Aucune espèce des milieux boisés et aucun rapace nocturne n'a été recensée sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité.

Une espèce d'oiseau nicheuse nocturne et crépusculaire a été inventoriée. Il s'agit de l'Oedicnème criard qui présente un enjeu faible sur site. Cette espèce est considérée comme nicheuse possible au niveau des parcelles de culture.

Le site reste favorable à d'autres espèces notamment au niveau des boisements et des haies.

La zone d'implantation potentielle présente un intérêt faible pour les oiseaux nocturnes et crépusculaires aussi bien au niveau des cultures qu'au niveau des boisements.

Tableau 26 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux nocturnes et crépusculaires

	Espèce		Statut règlementaire		Statut patrimonial				Comportement				
Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes	NPO	NPR	NC	Autre	Enjeu sur site et/ou à proximité
Modéré	Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Article 3	Annexe 1	LC	LC	LC	NT	2	-	-	3	Faible

Liste rouge : NT = quasi-menacé, **LC** = préoccupation mineure.

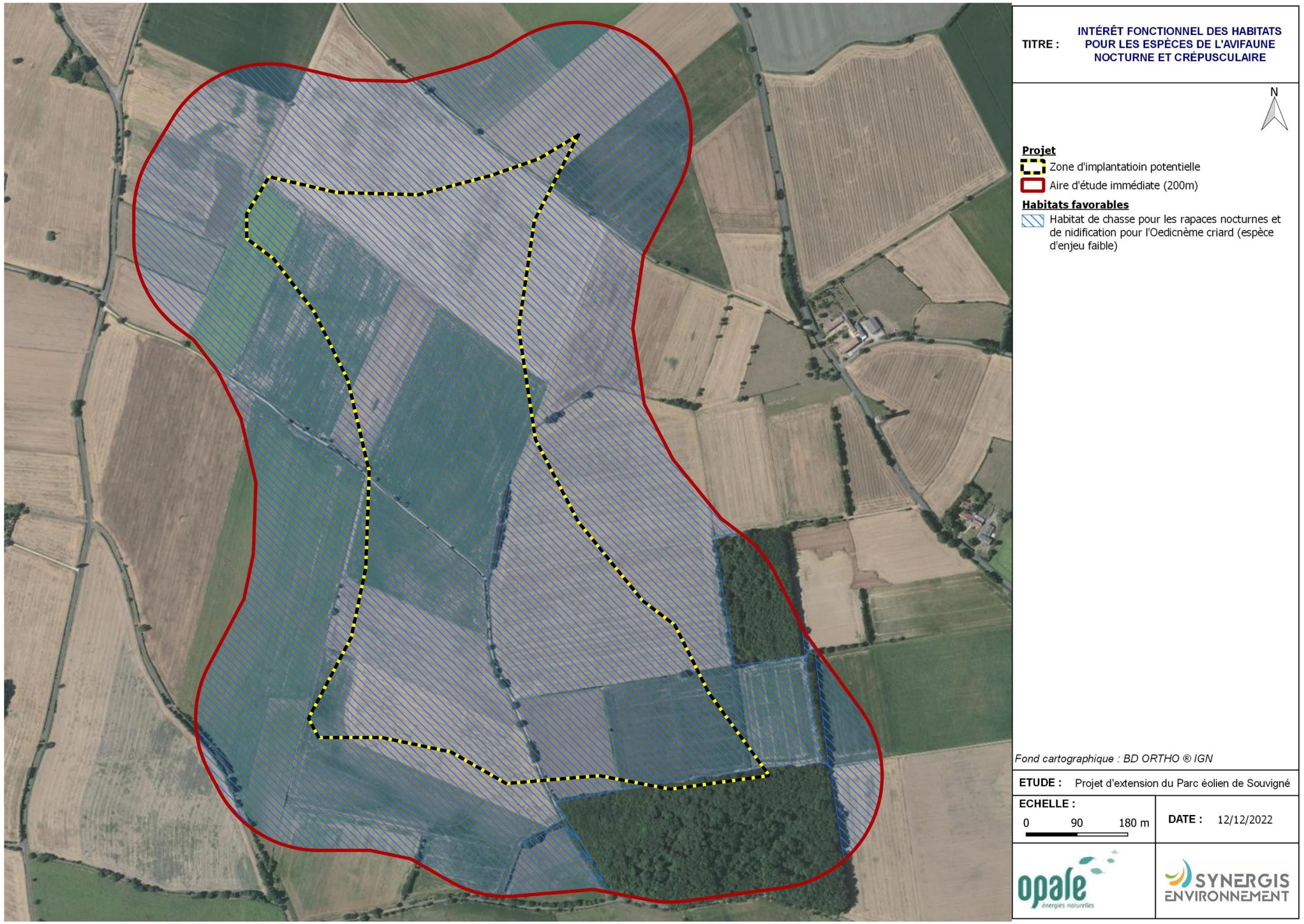


Figure 61 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour l'avifaune nocturne et crépusculaire

VII.2.3.4. Outarde canepetière

L'Outarde canepetière est une espèce nicheuse remarquable et emblématique de l'ancienne région Poitou-Charentes. Deux ZPS (Zone de Protection Spéciale – Natura 2000) désignées pour la conservation de cette espèce sont notamment identifiées au sein de l'aire d'étude éloignée (à 6 km à l'est et à 8,6 km à l'ouest de la ZIP). Dans ce contexte, il a été décidé de mettre en place un protocole renforcé concernant les inventaires dédiés à la détection de l'Outarde canepetière.

Ainsi, dix sorties d'inventaire spécifique ont été réalisées sur une zone élargie de 1500m autour de la ZIP. Ces inventaires ont été réalisés durant la période de reproduction de l'espèce, ainsi qu'en période de regroupements postnuptiaux.

Aucun individu d'Outarde canepetière n'a été observé sur l'aire d'étude du protocole. La réalisation de ce protocole renforcé concernant l'Outarde canepetière permet de conclure à une absence très probable d'individus nicheurs bien qu'un peu plus de la moitié de l'AEI soit constitué d'habitats favorables (plaines céréalières).

VII.2.4. Chiroptères

VII.2.4.1. Évaluation du potentiel en gîtes à chiroptères

Les chauves-souris sont connues pour fréquenter tout type de gîte afin de se reposer, isolément ou en colonies. Ils sont utilisés pour des fonctions différentes comme la gestation et le repos en période estivale, l'accouplement en période automnale ou bien l'hibernation en période hivernale. Ces gîtes sont souvent reliés entre eux de manière à créer un réseau qui diffère en taille selon l'espèce et la situation et qui peuvent être classés en deux catégories : naturels ou anthropiques.

Capables d'utiliser des ouvrages d'art comme les ponts, les chauves-souris peuvent aussi utiliser les fissures où les charpentes des bâtiments pour se reproduire ou se reposer. En ce qui concerne les gites arboricoles, plusieurs types de cavités (écorces décollées, fissures, caries, fentes, anciennes insertions …) peuvent être occupées. Ces cavités se forment le plus souvent sur des boisements de feuillus de gros diamètre, vivants et aux houppiers très étalés au sein de peuplements âgés. Les forêts de feuillus irrégulières ou bien les haies d'alignement de platanes sont donc reconnues comme plus favorables à la présence de colonies de chauve-souris arboricoles.

VII.2.4.1.1. Cavités naturelles

Des cavités naturelles ou artificielles (épigées ou hypogées) pouvant éventuellement accueillir des chiroptères sont recensées autour du projet mais aucune n'est présente dans l'AEI. On relève la présence d'une cavité en APPB à 16km au sud du projet. Cette cavité est un site d'hibernation important à l'échelle régionale et accueil de nombreux effectifs de Grand Rhinolophe et de Murin à oreilles échancrées notamment. Cette cavité est comprise dans le site Natura 2000 « Carrières de Loubeau » et se situe sur la commune de Melle. Ce site d'hibernation important pour le département ne représente qu'une faible partie des effectifs présents sur le même territoire en période de reproduction. Les déplacements des individus entre site de reproduction et sites d'hibernation sont donc important mais encore trop peu connus.

VII.2.4.1.2. Gîte arboricole

L'aire d'étude immédiate se trouve au sein d'un plateau agricole entouré par des secteurs susceptibles d'accueillir des gîtes favorables aux chiroptères : un dense réseau de haies (souvent anciennes) à l'ouest et à l'est, ainsi qu'une forêt domaniale, au sud.

Au niveau du plateau, on retrouve un contexte agricole intensif avec peu d'éléments arborés. Des reliques du réseau bocager sont toutefois encore présentes par endroits : haies avec de vieux arbres, trognes et quelques boisements.
La majeure partie du réseau de haies présent sur la ZIP ne présente pas de potentialité de gîtes car les arbres y sont de faible diamètre et sont souvent élagués. On identifie tout de même quelques arbres qui présentent des micro-habitats potentiellement favorables aux chiroptères (écorce décollée, fissure, cavités) :

- plusieurs arbres morts sur pied (vieux châtaigniers) au centre de la ZIP,
- une haie de six arbres dans la partie sud de la ZIP

D'autres arbres et boisements potentiellement favorables sont présents dans l'AEI :

- Le Bois de l'Epaux au sud-est de l'AEI du fait de la présence d'arbres en fût de gros diamètre et âgés.
- Trois arbres dans le boisement à l'est. Le reste du boisement n'offre en revanche pas de potentialité de gîtes.
- Plusieurs arbres dans le réseau de haies au sud de l'AEI.

VII.2.4.1.3. Gîte anthropique

Aucune habitation, bâtiment ou ouvrage d'art n'est à recenser dans l'AEI. On retrouve la présence du village de Souvigné au nord de la zone d'étude ainsi que plusieurs hameaux à l'ouest et à l'est du projet (Fontfréroux, Bois Pineau, Ainsay, Reigne). Ces éléments bâtis sont susceptibles d'accueillir lors de la saison estivale des individus de chiroptères, isolés ou en colonie pour la mise-bas et élevage des jeunes.

VII.2.4.1.4. Recensement des cavités favorables aux chiroptères et des arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

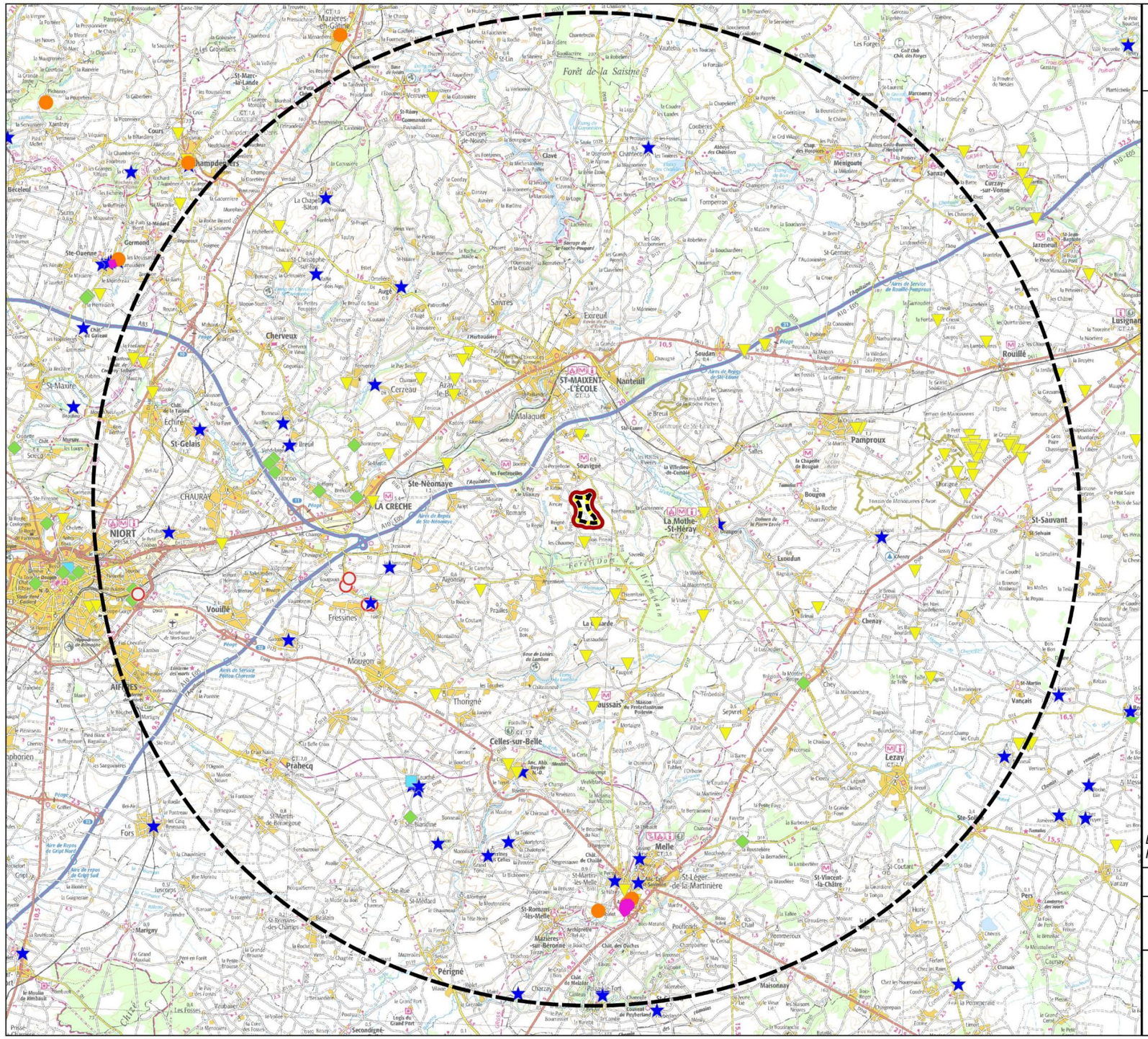
Les espèces sensibles à l'éolien peuvent être affectées pendant leur migration ou leur déplacement quotidien, mais aussi par rapport à leur gîte de reproduction ou d'hibernation.

La base de données Infoterre BRGM permet notamment de consulter les différentes cavités souterraines présentes sur le territoire national. Les cavités souterraines sont utilisées comme gîtes surtout en période hivernale mais aussi en période estivale par des espèces cavicoles.

On retrouve un APPB concernant les chiroptères dans un rayon de 20km autour de projet. Ce site se trouve à 16km au sud du projet. Il s'agit d'un site majeur au niveau régional pour les chiroptères en hibernation. Les effectifs hivernaux de Grand Rhinolophe et de Murin à oreilles échancrées sont parmi les plus élevés du département.

Concernant les gites avérés, plusieurs sites répertoriés dans le cadre du programme Chiroptères Cavernicoles Prioritaires en Nouvelle-Aquitaine se trouvent dans l'aire d'étude éloignée. Pour trois d'entre eux, les effectifs peuvent être considéré comme significatifs. Ils sont tous situés à environ 15km au sud de la ZIP dans la commune de Melle et de Saint Martin les Melle. Ils sont localisés au niveau des carrières du Loubeau et à proximité immédiate. Ce site est classé NATURA 2000 pour la préservation de chauves-souris, ZNIEFF de type II et un APPB est en place. Il est d'intérêt régional pour la préservation des rhinolophes et notamment du Grand rhinolophe.

La carte ci-dessous présente la localisation des cavités souterraines dans un rayon de 20km autour du projet éolien de Bois Levreau, les gîtes avérés ainsi que les APPB concernant les chiroptères.



TITRE : CAVITÉS SOUTERRAINES, APPB CHIROPTÈRES ET GÎTES AVÉRÉS DANS UN RAYON DE 20KM

N

Projet

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (200m)
- Aire d'étude éloignée (AEE - 20 km)

Type de cavité souterraines (sources BRGM)

- Cave
- Carrière
- Cavité naturelle
- Indéterminée
- Ouvrage civil

-

- Gîte avéré
- APPB lié à la proctection des chiroptères

Données : INPN
Fond cartographique : SCAN100® - IGN

ETUDE : Projet d'extension du parc éolien de Souvigné

ECHELLE : 0 2,5 5 km

DATE : 12/01/2026

opale énergies naturelles

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 31 : Localisation des cavités, des gîtes à chiroptères avérés et des APPB de protection des chiroptères dans un rayon de 20 km

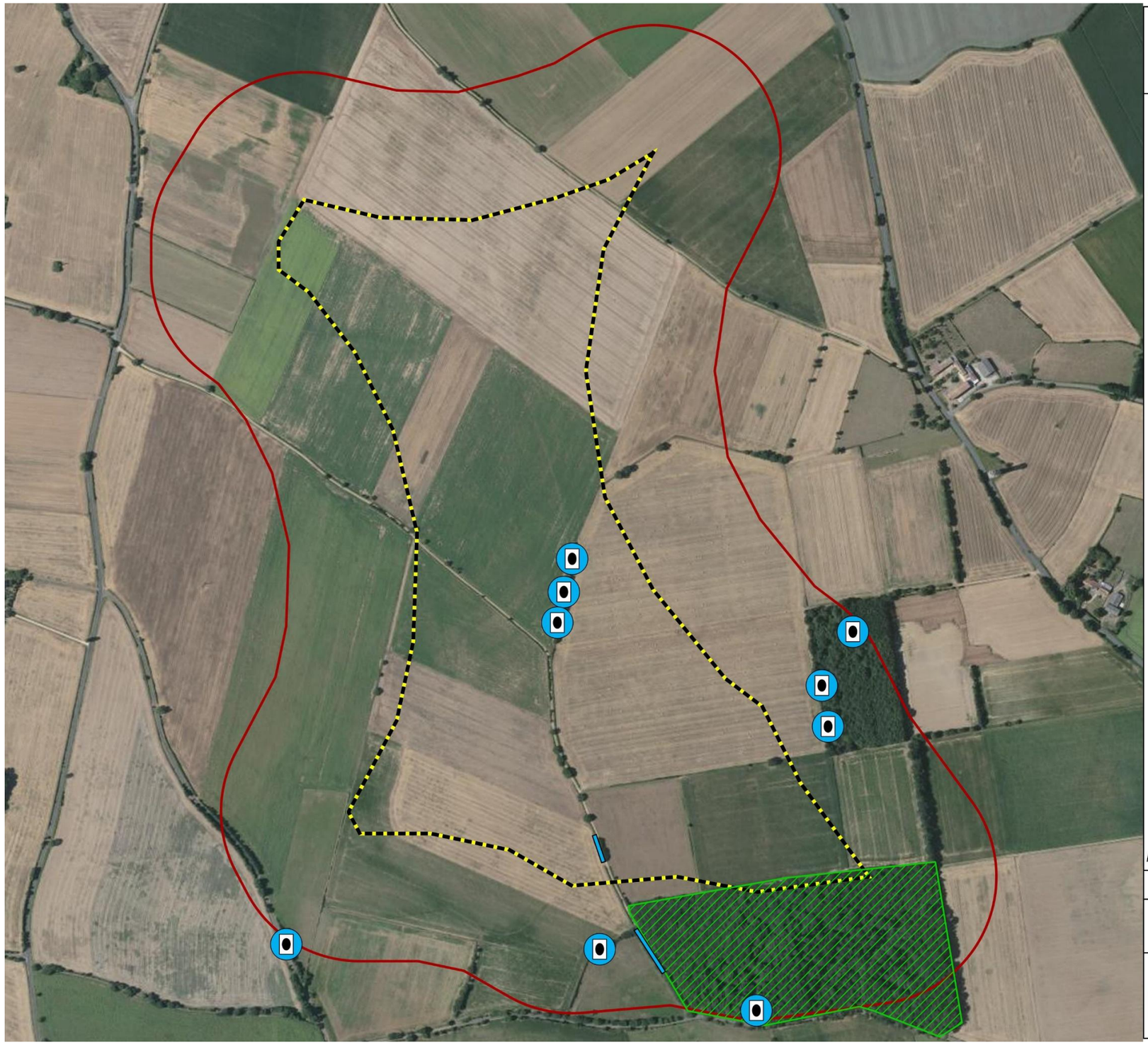


Figure 62 : Potentialité en gîtes pour les chiroptères

VII.2.4.2.Analyse de l'activité au sol

L'inventaire acoustique actif s'est déroulé au cours de 12 sorties de prospection nocturne. Durant ces sorties, huit points d'écoute actif de 10 minutes ont été réalisés. Cela représente donc un total de 2h d'écoute par point. L'ensemble des prospections s'est déroulé dans de bonnes conditions et a été conforme à la méthodologie exposée précédemment.

Parallèlement à cela, 12 soirées d'écoute passive ont également été réalisées. Au cours de ces soirées, 2 enregistreurs passifs ont été mis en place dans l'objectif de pouvoir effectuer des comparaisons d'activité chiroptérologique entre deux milieux différents. L'écoute passive a été réalisée sur des nuits complètes, soit plus de 7h d'enregistrement par nuit.

Au cours des prospections de terrain, 17 espèces et 6 groupes d'espèces ont été identifiés. Parmi ces espèces, plusieurs possèdent des enjeux notables sur le site et/ou à proximité.

VII.2.4.2.1. Ecoutes actives

Au total, cinq espèces et trois groupes d'espèces sont retrouvées en écoute active. On note la présence de groupes plus vastes, à savoir les Murins indéterminés, les Oreillards indéterminés et les Sérotules. L'absence de détermination spécifique des signaux inclus dans ces groupes est principalement due au fait que ceux-ci étaient trop faibles pour être exploités, ou que la durée de ces derniers, trop réduite, n'a pas permis d'apporter assez d'éléments pour permettre une détermination.

Lors des sessions d'écoutes réalisées, les espèces les plus contactées ont été la Pipistrelle commune (69,89% des contacts) et la Pipistrelle de Kuhl (24,28%). Ces résultats sont cohérents avec les habitats présents sur la zone d'implantation potentielle. En effet, ces deux espèces sont ubiquistes et fréquentent une grande variété de milieux. Les habitats agricoles ouverts entrecoupés de haies conviennent bien aux Pipistrelles.

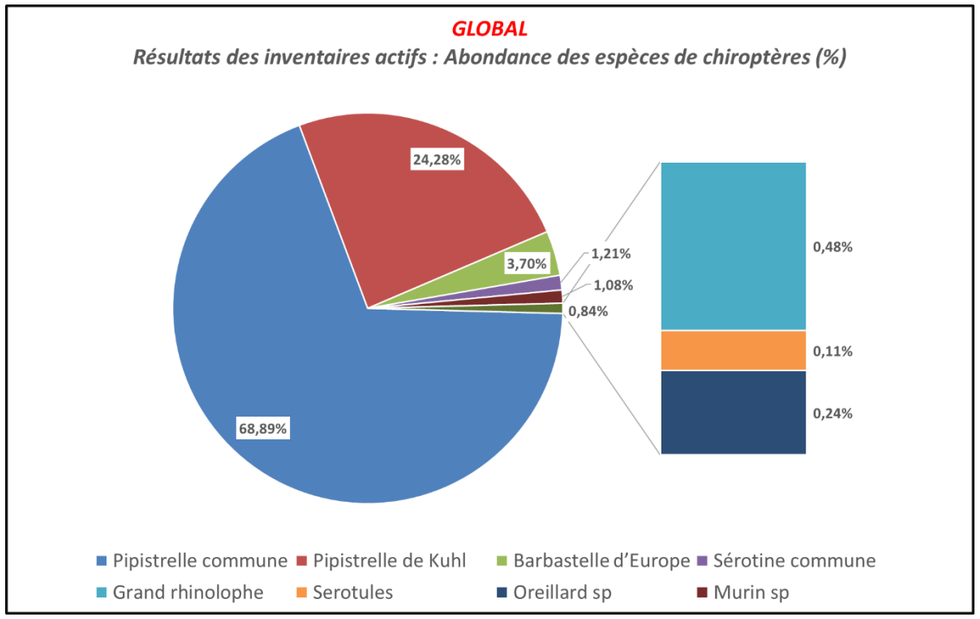


Figure 63 : Résultats des inventaires actifs - Abondance moyenne des espèces de chiroptères (%)

L'activité relevée sur les différents milieux présents sur la zone d'étude est conforme aux préférences écologiques connues pour les chiroptères.

Les niveaux d'activité les plus hauts et les richesses spécifiques les plus élevées sont recensées pour les habitats fermés et semi-ouverts (points 1, 2, 3 et 6). La diversité d'espèce est également plus importante dans ces milieux en comparaison aux points se trouvant en milieu ouvert. Les chiroptères utilisent ce type de milieux pour la chasse mais aussi pour le transit. Ces milieux sont tous situés au sud du projet et sont connectés par un réseau de haie au massif forestier de l'Hermitain situé plus au sud ce qui peut expliquer la présence d'espèces plus spécialisées.

A l'inverse, l'activité chiroptérologique est plus faible pour une grande partie des milieux ouverts, et plus précisément les zones de cultures céréalières (points 4, 5 et 8). Ces milieux sont peu propices comme territoire de chasse ou comme zone de transit du fait de leur caractère très ouvert et de la faible ressource alimentaire qu'ils abritent. Le point 7 est réalisé dans une parcelle de culture ouverte à proximité d'un cordon de haies et de ronces très bas ce qui peut expliquer la présence de Murins.

En fonction des espèces, les niveaux d'activité sur la zone d'implantation potentielle et à proximité sont variables. Les Pipistrelles sont des espèces ubiquistes, très abondantes à l'échelle nationale et qui occupent une grande diversité de milieux. Il n'est donc pas étonnant de les retrouver avec le niveau d'activité relevé. Ainsi, l'activité moyenne de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Kuhl sur le site est moyenne. Une activité plus forte de ces deux espèces est recensée pour les points en milieu fermé et semi-ouvert ce qui confirme l'attrait de ces milieux.

Trois autres espèces présentent également un niveau d'activité moyen sur le site :

- La Sérotine commune, espèce relativement ubiquiste mais aussi bien adaptée au milieu forestier. Il n'est donc pas étonnant de la retrouver sur l'ensemble des milieux de la zone d'étude.

- Les Murins ou la Barbastelle d'Europe, coutumières de la chasse et du transit en milieu fermé, à proximité de linéaires arborés. Ainsi, une présence et une plus forte activité de ces espèces spécialisées est observée principalement sur les points en milieu fermé ou semi-ouvert (point 1,2 et 3).

Le Grand Rhinolophe, contacté une seule fois sur le point 3, est une espèce inféodée au bocage. Elle nécessite la présence d'un corridor de haie pour effectuer son transit et chasse surtout dans les prairies. Il n'est donc pas étonnant de contacter cette espèce à proximité d'une haie, probablement durant une phase de transit.

Le groupe des Oreillards regroupe deux espèces dans la région : l'Oreillard gris, pouvant chasser en milieu ouvert et gîte souvent dans les bâtiments, et l'Oreillard roux, espèce plus forestière. En écoute active, ce groupe d'espèces n'a été contacté qu'à deux reprises dans la partie sud du projet.

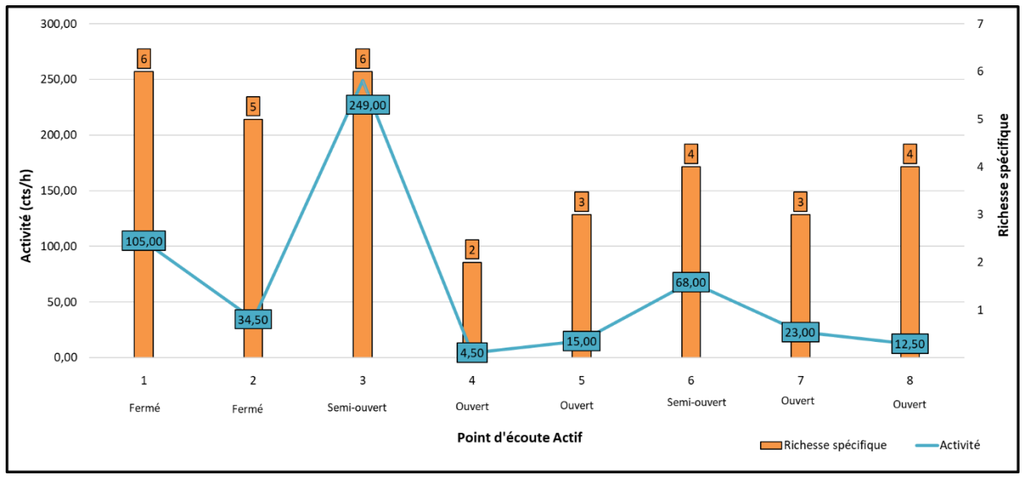


Figure 64 : Activité (en cts /h) et richesse spécifique pour chaque point d'écoute active

Tableau 27 : Niveau d'activité des différentes espèces et groupes d'espèces observée en écoute active sur la ZIP et/ou à proximité

Abréviation	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Activité (contacts/heure)	Niveau d'activité
Pp	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	44,69	Moyen
Pk	Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	15,75	Moyen
Bb	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	1,44	Moyen
Es	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	1,25	Moyen
Rf	Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	0,06	Faible
Sérotule	Sérotine commune / Sérotine de Nilsson / Sérotine bicolore / Noctule commune / Noctule de Leisler	*Eptesicus serotinus / Eptesicus nilssonii / Vespertilio murinus / Nyctalus noctula / Nyctalus leislerii*	0,19	Faible
Plsp	Oreillard gris / Oreillard roux / Oreillard montagnard	*Plecotus auritus / Plecotus austriacus / Plecotus macrobullaris*	0,13	Faible
Myosp	Murin sp	*Myotis sp*	0,44	Moyen

VII.2.4.2.2. Résultats des écoutes passives

Pour rappel, ce sont douze soirées d'écoutes passives qui ont été réalisées sur ce site avec à chaque passage 2 points d'écoutes sur la totalité de la nuit. L'ensemble des sorties se sont déroulées dans des conditions météorologiques favorables aux chiroptères. Au total 17 espèces et 6 groupes d'espèces

Lors des sessions d'écoutes passives, les espèces les plus contactées ont été la Pipistrelle commune (46,93% des contacts), la Pipistrelle de Kuhl (30,57%), la Barbastelle d'Europe (13,45%), le groupe des Murins indéterminé (3,69%) et la Sérotine commune (1,41%). La diversité est beaucoup plus importante que lors des inventaires actifs avec un cortège d'espèce assez représentatif des milieux présents sur l'AEI. Plusieurs espèces forestières sont présentes probablement du fait de la proximité de la Forêt de l'Hermitain qui est connecté au boisement et au réseau de haie au sud de l'AEI. Le cortège des espèces les plus contactées est similaire aux écoutes actives, avec les quatre mêmes espèces représentant plus de 90% des contacts enregistrés.

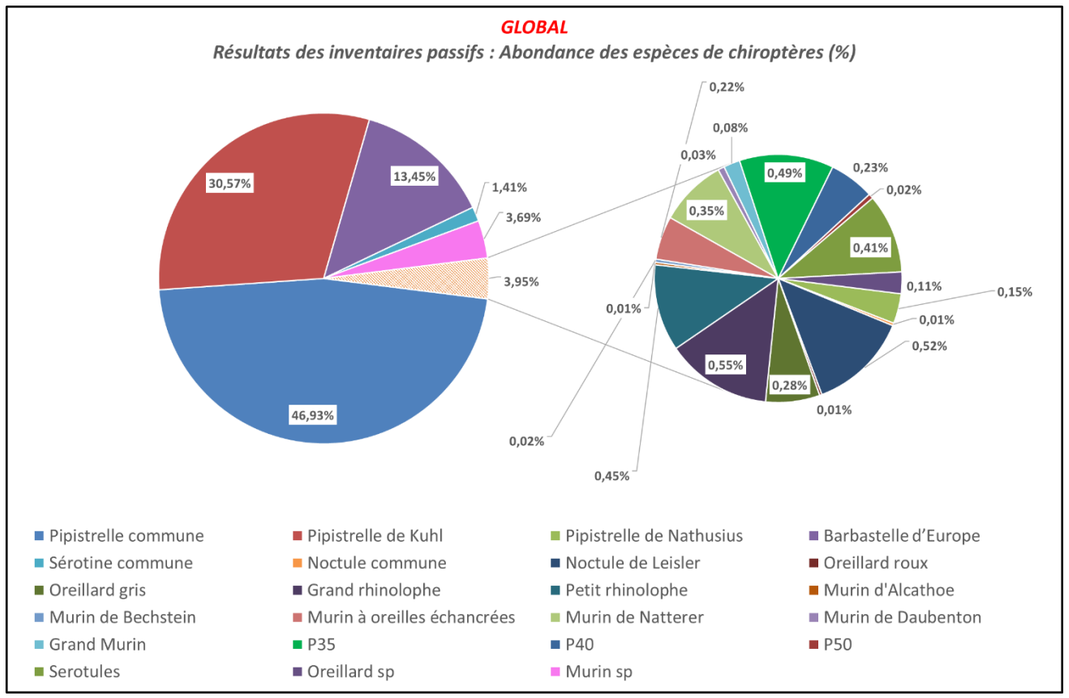


Figure 65 : Niveau d'activité des espèces en écoute passive

Comme pour les inventaires en écoute active, le niveau d'activité global et la richesse spécifique enregistrés sur le site d'étude s'avère particulièrement liés aux habitats. De façon générale, les niveaux d'activité les plus hauts recesés et les richesses spécifiques les plus élevées sont recensées pour les points en milieu semi-ouvert (points C, D, F, G et H).

A l'inverse, on observe une diversité et une activité faible pour les points B et E, situés en milieu ouvert et éloignés de toute structure paysagère. Le point A, également en milieu ouvert, présente une activité un peu plus importante en période printanière et estivale, certainement influencée par la présence d'un arbre isolé. L'activité reste tout de même plus faible que pour les points au sein des milieux semi-ouverts (haies, lisières).

Les espèces ubiquistes (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Sérotine commune) sont identifiées aussi bien au sein des milieux ouverts comme des milieux semi-ouverts mais avec des niveaux d'activité supérieurs dans ces derniers (en lien avec leur adaptation à la chasse en lisière). La Pipistrelle de Nathusius a été identifiée, contrairement aux inventaires en écoute active. Cette espèce a une écologie similaire aux deux autres espèces de Pipistrelles observées.

La Noctule de Leisler et la Noctule commune, chasseuses d'altitude, ont été identifiées sur le site d'étude. Elles y trouvent des terrains de chasse, aussi bien en milieu ouvert qu'au-dessus de haies ou de boisement. Les niveaux d'activité de ces deux espèces sont similaires entres milieux ouverts et milieux semi-ouverts. Le massif forestier au sud de la zone d'étude reste tout de même un milieu plus attractif pour ces espèces, qui peuvent en plus y trouver des gîtes favorables.

Les espèces spécialistes sont surtout recensées en milieu semi-ouvert et présentent des niveaux d'activité plus élevés sur ce type d'habitat :

- La Barbastelle d'Europe est bien présente dans le cortège d'espèce. Cela confirme l'intérêt du site pour cette espèce aux mœurs plus forestières, qui trouvent ici un habitat de chasse propice à proximité des haies, lisières et boisements.
- Le groupe des Oreillards est retrouvé sur les différents milieux de l'aire d'étude immédiate, avec une prédominance de l'Oreillard gris. Ce dernier est une espèce bien adaptée aux milieux ouverts, contrairement à l'Oreillard roux, qui chasse en milieu fermé, voire encombré.
- Le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe ont été identifiés sur le site d'étude. Ces deux espèces, qui nécessitent un maillage bocager dense pour pouvoir transiter entre leurs gîtes et leurs sites de chasse, ont logiquement été contactés aux niveaux des points C et F, situés au niveau de haies. La prairie de pâturage au sud de l'AEI peut être un territoire de chasse favorable pour le Grand Rhinolophe. Le Petit Rhinolophe affectionne quant à lui les boisements.

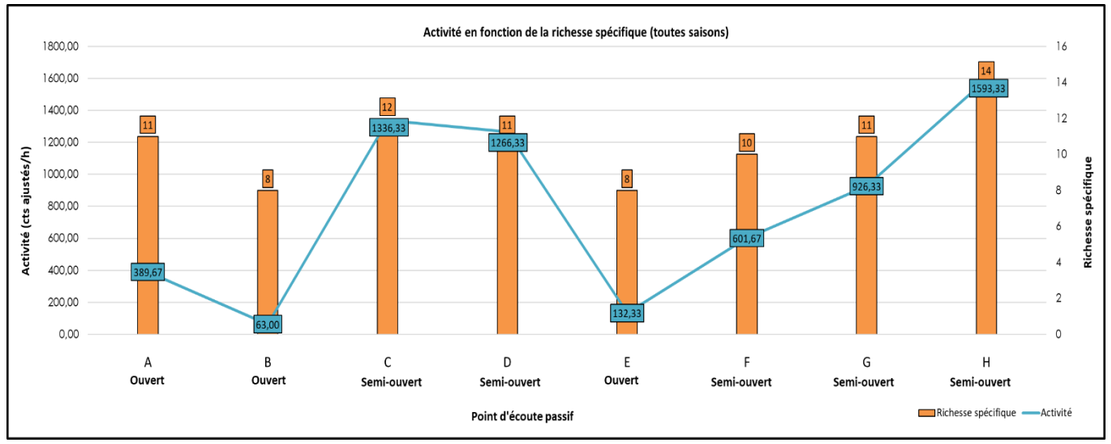


Figure 66 : Activité (en cts/h) et richesse spécifique pour chaque point d'écoute passive

Tableau 28 : Intérêt chiroptérologique en fonction du type d'habitat

Abréviation	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Activité (cts bruts/nuit)	Niveau d'activité
Pp	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	393,67	Moyen
Pk	Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	256,42	Fort
Pn	Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	1,29	Faible
Bb	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	67,58	Fort
Es	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	18,79	Moyen
Nn	Noctule commune	*Nyctalus noctula*	0,46	Faible
Nl	Noctule de Leisler	*Nyctalus leislerii*	13,96	Moyen
Plr	Oreillard roux	*Plecotus auritus*	0,08	Faible
Pls	Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	1,88	Faible
Rf	Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	0,92	Faible
Rh	Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	0,75	Faible
Malc	Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	0,04	Faible
Mbec	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	0,08	Faible
Mema	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	0,75	Faible
Mnat	Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	1,75	Faible
Mdau	Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	0,17	Faible
Mmyo	Grand Murin	*Myotis myotis*	0,71	Faible
P35	Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus kuhlii / Pipistrellus nathusii*	4,08	Faible
P40	Pipistrelle de Nathusius / Pipistrelle commune	*Pipistrellus nathusii / Pipistrellus pipistrellus*	1,96	Faible
P50	Pipistrelle commune / Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pipistrellus / Pipistrellus pygmaeus*	0,21	Faible
Sérotule	Sérotine commune / Sérotine de Nilsson / Sérotine bicolore / Noctule commune / Noctule de Leisler	*Eptesicus serotinus / Eptesicus nilssonii / Vespertilio murinus / Nyctalus noctula / Nyctalus leislerii*	6,88	Moyen
Plsp	Oreillard gris / Oreillard roux / Oreillard montagnard	*Plecotus auritus / Plecotus austriacus / Plecotus macrobullaris*	0,75	Faible
Myosp	Murin sp	*Myotis sp*	15,46	Fort

VII.2.4.2.1. Enjeux des chiroptères au sol

Au total, dix-sept espèces et six groupes d'espèces de chiroptères ont été recensés au sol sur l'aire d'étude immédiate du projet éolien de Bois Levreau. Parmi ces espèces, treize présentent un enjeu à minima modéré, tandis que six groupes d'espèces présentent un enjeu à minima modéré. La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule commune et la Barbastelle d'Europe ont un enjeu fort.

Les haies, boisements et lisières au sud de l'AEI et au centre de la ZIP présentent un intérêt chiroptérologique fort. Ces milieux structurants du paysage sont utilisés aussi bien en transit qu'en chasse par de nombreuses espèces de chiroptères, aussi bien ubiquistes que plus spécialistes des milieux forestiers. La bonne connexion de ces boisements et de ces haies avec le massif forestier présent au sud peut expliquer la présence de ces espèces spécialistes. Ces milieux abritent également des arbres gîtes potentiels pour les espèces arboricoles. Les quelques haies basses au nord-ouest et au sud-est de l'AEI sont un peu utilisées par des espèces ubiquistes comme les Pipistrelles.

Les milieux ouverts présentent moins d'intérêt pour chiroptères qui peuvent occasionnellement y chasser et y transiter. L'intérêt des zones de cultures intensives est donc faible. La prairie de pâturage au sud de l'AEI peut éventuellement être intéressante pour le Grand Rhinolophe. La prairie au sud-est peut également être attractive pour quelques espèces de chiroptères ubiquistes ou capables de chasser en milieu ouvert (Oreillard gris, Grand Murin).

La zone d'implantation potentielle présente un intérêt faible pour les chiroptères au niveau des parcelles de monoculture intensive et ce, à distance des structures paysagères. Les haies basses, arbres isolés et prairies montrent un intérêt modéré pour les chiroptères. Enfin, les boisements, les haies et les lisières présentent un intérêt chiroptérologique fort.

Tableau 29 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères inventoriées au sol

Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN Poitou-Charentes	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Niveau d'activité	Enjeu au sol sur site
Modéré	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Article 2	Annexe 4	NT	NT	-	LC	Moyen	Modéré
Modéré	Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Article 2	Annexe 4	NT	LC	LC	LC	Fort	Fort
Modéré	Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Article 2	Annexe 4	NT	NT	LC	LC	Faible	Modéré
Modéré	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Article 2	Annexe 2 et 4	LC	LC	VU	NT	Fort	Fort
Modéré	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Article 2	Annexe 4	NT	NT	-	LC	Moyen	Modéré
Très Fort	Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Article 2	Annexe 4	VU	VU	LC	LC	Faible	Fort
Modéré	Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Article 2	Annexe 4	NT	NT	LC	LC	Moyen	Modéré
Faible	Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Article 2	Annexe 4	LC	LC	-	LC	Faible	Faible
Faible	Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Article 2	Annexe 4	LC	LC	NT	NT	Faible	Faible
Fort	Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Article 2	Annexe 2 et 4	VU	LC	NT	LC	Faible	Modéré
Modéré	Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Article 2	Annexe 2 et 4	NT	LC	NT	LC	Faible	Modéré
Faible	Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	Article 2	Annexe 4	LC	LC	DD	DD	Faible	Faible
Très Fort	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	Article 2	Annexe 2 et 4	NT	NT	VU	NT	Faible	Modéré
Modéré	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Article 2	Annexe 2 et 4	LC	LC	LC	LC	Faible	Modéré
Faible	Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Article 2	Annexe 4	LC	LC	-	LC	Faible	Faible
Fort	Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Article 2	Annexe 4	EN	LC	-	LC	Faible	Modéré
Modéré	Grand murin	*Myotis myotis*	Article 2	Annexe 2 et 4	LC	LC	LC	LC	Faible	Modéré
Modéré	Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus kuhlii / Pipistrellus nathusii*	Article 2	Annexe 4	-	-	-	-	Faible	Modéré
Modéré	Pipistrelle de Nathusius / Pipistrelle commune	*Pipistrellus nathusii / Pipistrellus pipistrellus*	Article 2	Annexe 4	-	-	-	-	Faible	Modéré
Faible à très fort	Pipistrelle commune / Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pipistrellus / Miniopterus schreibersii / Pipistrellus pygmaeus*	Article 2	Annexe 2 et 4	-	-	-	-	Faible	Modéré
Faible à très fort	Sérotine / Noctule indéterminé	*Eptesicus / Noctula sp.*	Article 2	Annexe 4	-	-	-	-	Moyen	Modéré
Faible à modéré	Oreillard indéterminé	*Plecotus sp.*	Article 2	Annexe 4	-	-	-	-	Faible	Modéré
Faible à très fort	Murin indéterminé	*Myotis sp.*	Article 2	Annexe 2 et 4	-	-	-	-	Fort	Fort

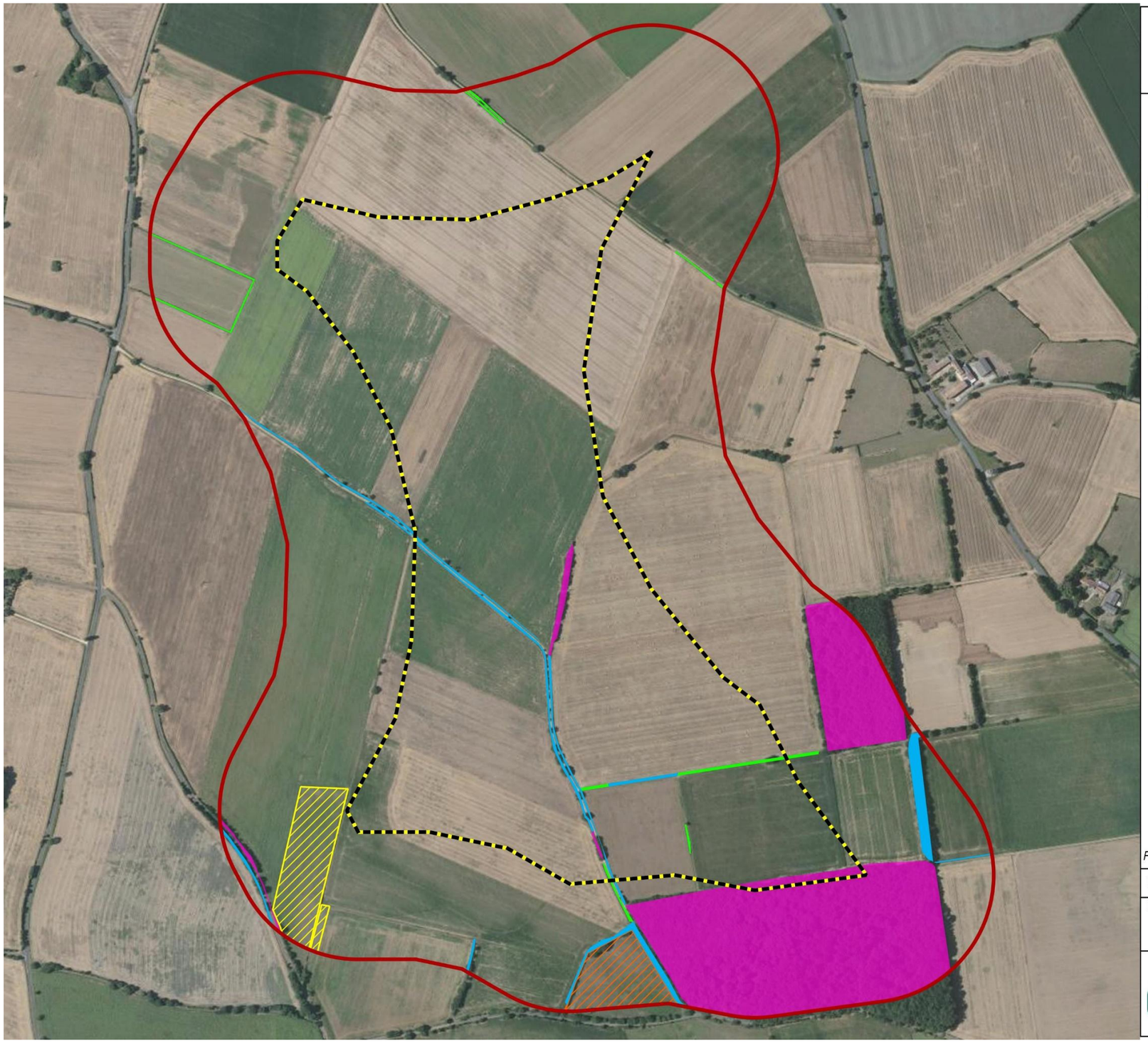


Figure 67 : Fonctionnalité du site pour les chiroptères

VII.2.4.3.Analyse de l'activité en altitude

L'analyse des sons enregistrés sur mât de mesure permet de connaitre l'activité des espèces en hauteur sur la ZIP au cours d'un cycle biologique, de savoir si des espèces migratrices traversent la zone d'implantation potentielle et d'identifier la présence ou l'absence d'un axe majeur de migration pour les chiroptères.

Les enregistrements ont eu lieu entre le 26/02/2021 et le 31/10/2021, soit une période de 8 mois et 2 jours.

Au cours des analyses, sept espèces et quatre groupes d'espèces ont été identifiés en altitude sur projet éolien de Bois Levreau.

VII.2.4.3.1. Abondance et activité

Ce sont au total 2060 contacts qui ont été notés sur les 8 mois d'enregistrements en altitude, soit une moyenne de 8,40 contacts par nuit.

Le peuplement chiroptérologique présent en hauteur est moins diversifié qu'au sol, avec la présence de 7 espèces et 4 groupes d'espèces, contre 17 espèces et 6 groupes d'espèces au sol. L'activité chiroptérologique est dominée par les espèces coutumières des vols en altitude.

Comme au sol, le peuplement chiroptérologique est dominé par la Pipistrelle commune (avec 35,78% des contacts enregistrés) et la Pipistrelle de Kuhl (avec 26,8% des contacts enregistrés). En revanche, les Noctules sont bien plus représentées en altitude (16,98% de l'activité pour la Noctule de Leisler et 5,94% pour la Noctule commune) que sur les inventaires au sol.

Quelques espèces ou groupes d'espèces normalement absent en altitude (Oreillards, Murins) ont également été enregistrés mais de façon anecdotique. La Barbastelle d'Europe, bien représentée au sol, est absente des inventaires en altitude.

L'évaluation du niveau d'activité d'après le référentiel de Synergis environnement montre que trois espèces possèdent un niveau d'activité moyen : la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule commune et la Noctule de Leisler. Les autres espèces ou groupes d'espèces ont un niveau d'activité faible.

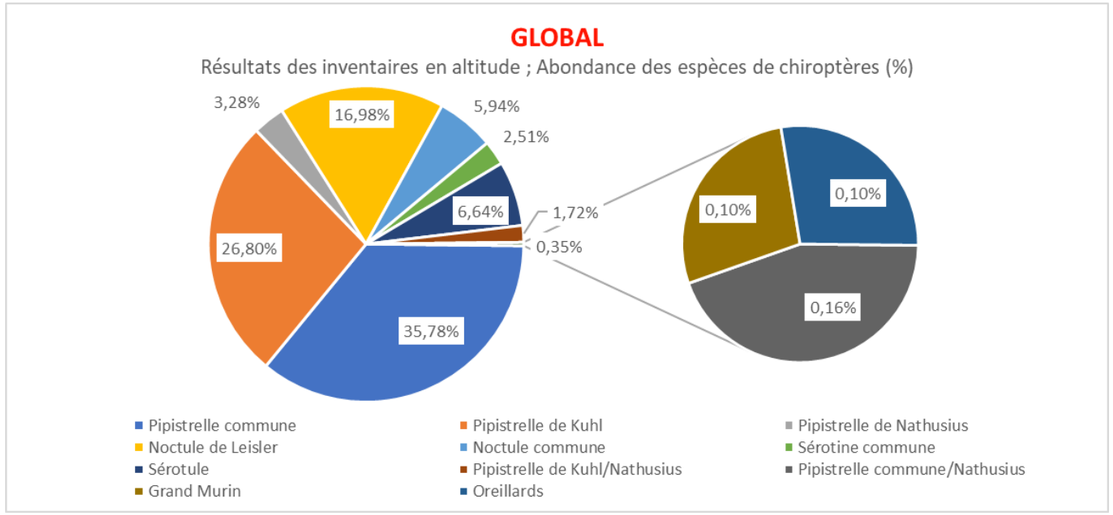


Figure 68 : Résultats de l'écoute en altitude – Abondance moyenne des espèces de chiroptères (%) en altitude

Tableau 30 : Niveau d'activité par espèce et par groupe d'espèce en altitude

Abréviation	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Activité (cts bruts /nuit)	Niveau d'activité
Pp	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	1,88	Faible
Pk	Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	1,40	Moyen
Pn	Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	0,17	Faible
Es	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	0,21	Faible
Nn	Noctule commune	*Nyctalus noctula*	1,23	Moyen
Nl	Noctule de Leisler	*Nyctalus leislerii*	2,86	Moyen
Mmyo	Grand Murin	*Myotis myotis*	0,00	Faible
P35	Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus kuhlii / Pipistrellus nathusii*	0,09	Faible
P40	Pipistrelle de Nathusius / Pipistrelle commune	*Pipistrellus nathusii / Pipistrellus pipistrellus*	0,01	Faible
Sérotule	Sérotine commune / Sérotine de Nilsson / Sérotine bicolore / Noctule commune / Noctule de Leisler	*Eptesicus serotinus / Eptesicus nilssonii / Vespertilio murinus / Nyctalus noctula / Nyctalus leislerii*	0,55	Faible
Plsp	Oreillard gris / Oreillard roux / Oreillard montagnard	*Plecotus auritus / Plecotus austriacus / Plecotus macrobullaris*	0,004	Faible

VII.2.4.3.2. Répartition temporelle de l'activité

Toutes espèces confondues, l'activité semble plus importante en période de transit printanier (avril-mai) et en période de transit automnal (août-octobre). Le mois d'octobre est celui présentant le niveau d'activité le plus important avec une moyenne de 15,06 contacts bruts par nuit. La diversité spécifique évolue de 4 espèces en mars, à 7 en juin. En dehors du mois de mars, l'activité chiroptérologique globale est moyenne.

Plus spécifiquement :

- La Pipistrelle commune présente une activité globale faible et concentrée durant les mois d'avril, de mai, et d'octobre.
- La Pipistrelle de Kuhl a une activité globale moyenne et a été davantage contactée les mois d'avril, de mai et d'octobre, mais aussi en juin et en août.
- La Pipistrelle de Nathusius présente quelques contacts essentiellement lors du transit printanier.
- La Sérotine commune a été contactée durant toute la période d'enregistrement, mais en assez faible nombre.
- La Noctule commune et la Noctule de Leisler présentent une activité qualifiée de moyenne, à partir du mois de juillet pour la première, et d'août pour la seconde.
- Les Murins et Oreillards, plutôt inféodées au milieu forestier et rare en altitude, ont été contactés sporadiquement.

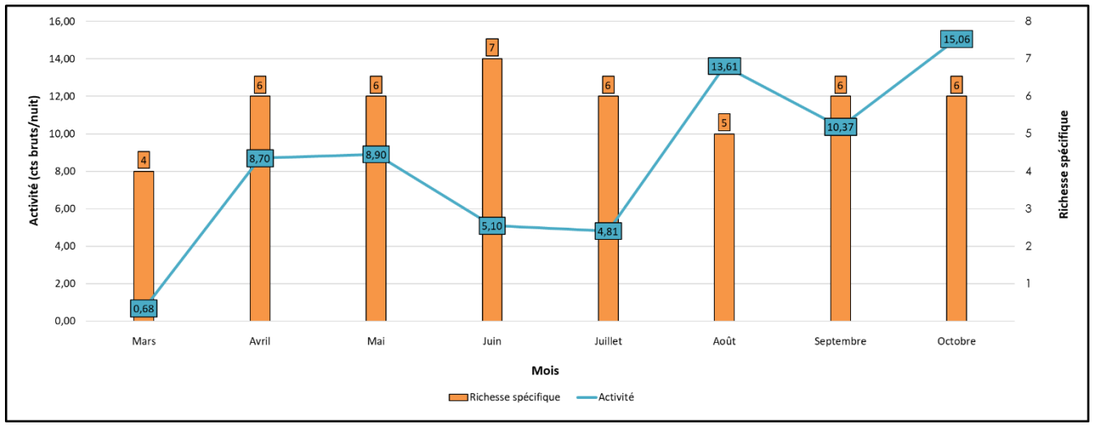


Figure 69 : Activité (en cts bruts /h) et richesse spécifique pour chaque mois d'enregistrement en altitude

VII.2.4.3.3. Répartition de l'activité des chiroptères en fonction de l'heure de la nuit et des conditions météorologiques

En fonction de l'heure de la nuit

Les chauves-souris sont actives toute la nuit, mais le niveau d'activité varie. La répartition temporelle des contacts est présentée ci-dessous.

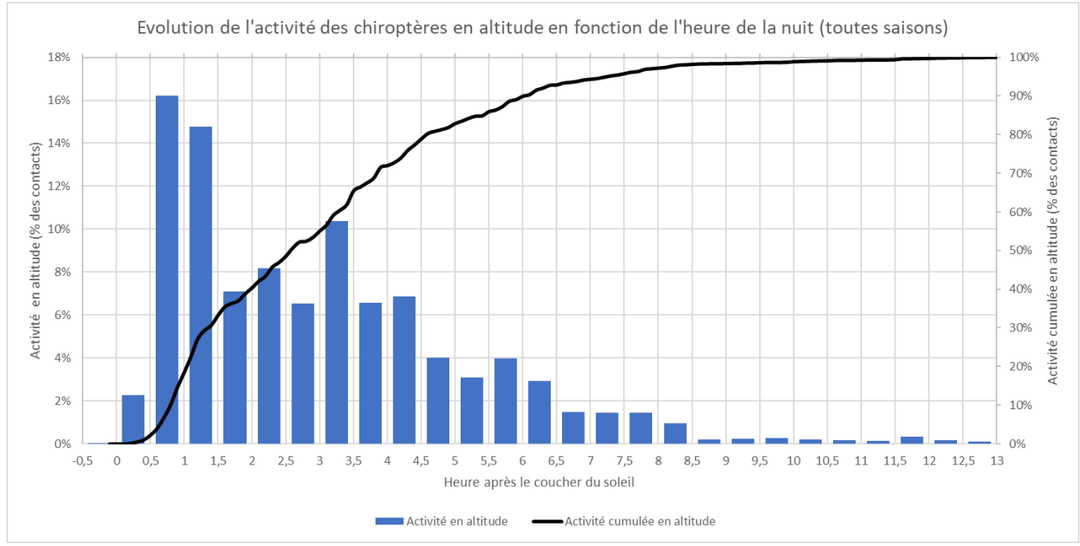


Figure 70 : Évolution de l'activité des chiroptères en fonction de l'heure de la nuit en altitude

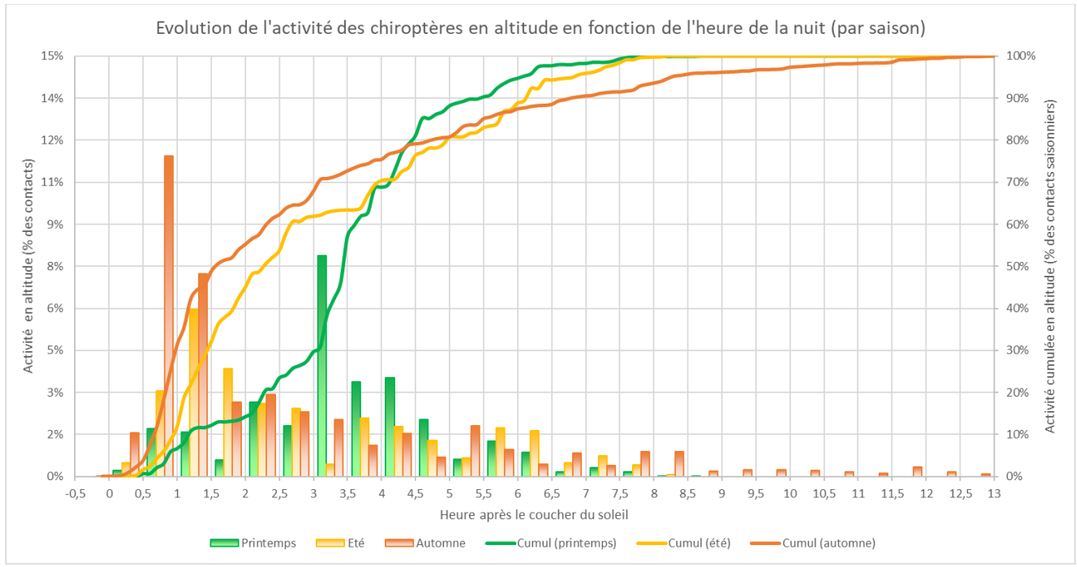


Figure 71 : Évolution de l'activité des chiroptères en fonction de l'heure de la nuit et de la saison en altitude

L'activité chiroptérologique est présente toute la nuit, mais celle-ci se concentre sur les 4 premières heures (72 % des contacts). Les chauves-souris sont donc principalement actives en début de nuit, en haute altitude. La période principale d'activité des chiroptères débute à partir de 30 minutes après le coucher du soleil et on observe 80% des contacts entre 30min et 4h30 après le coucher du soleil.

Au printemps, les chiroptères semblent avoir une activité plus étalée durant la nuit en comparaison du printemps et de l'été.

En fonction de la température

La température est un facteur influençant l'activité des chiroptères. Les contacts recensés au niveau de la nacelle ont été mis en relation avec les données de températures sur le site.

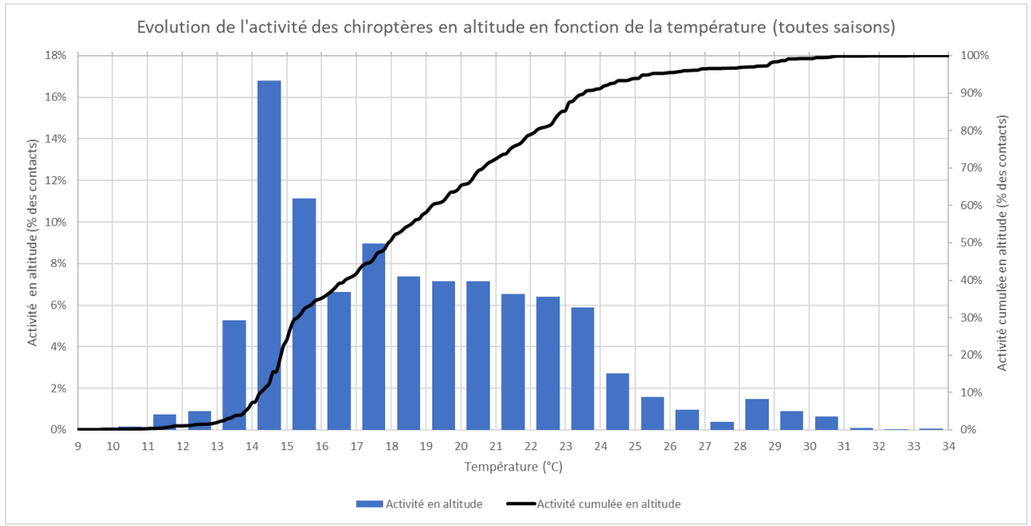


Figure 72 : Evolution de l'activité des chiroptères en fonction de la température (°C) en altitude

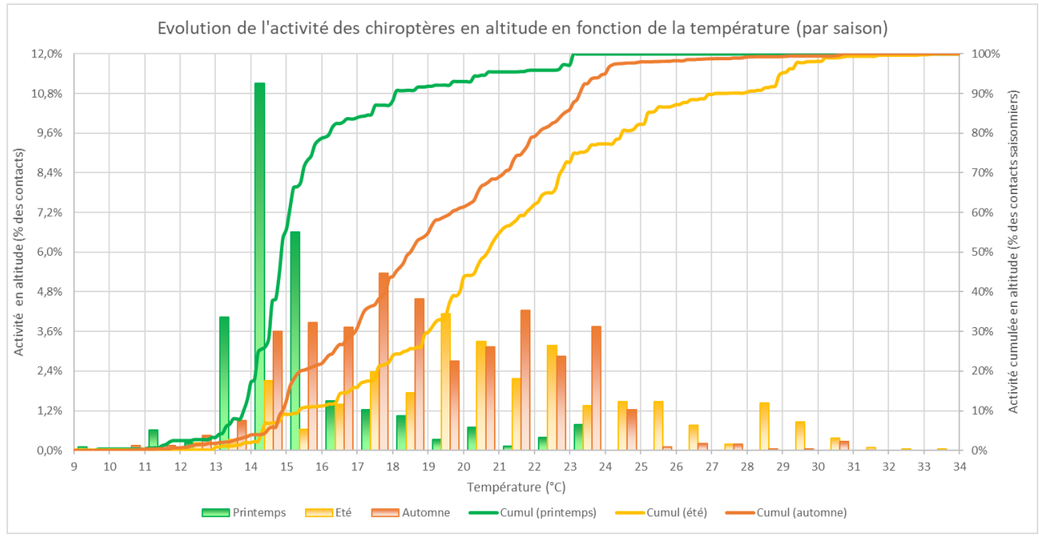


Figure 73 : Evolution de l'activité des chiroptères en fonction de la température (°C) et de la saison en altitude

L'activité des chiroptères en altitude a été enregistrée pour des températures allant de 9 à 34°C. Sur l'ensemble de la période, 90% des contacts ont lieu à des températures supérieures à 14°C. Ces résultats sont cohérents avec la biologie et les préférences écologiques des espèces. En effet, en dessous d'une certaine température les insectes ne sont pas actifs ou ne se développent pas. La disponibilité en ressources alimentaires est donc réduite pour les chiroptères et ces derniers sont alors peu actifs ou léthargiques. Ce phénomène est aussi présent lorsque les températures sont trop élevées.

Au printemps, les contacts ont lieu à des températures généralement plus froides : 90% des contacts ont été enregistrés à des températures supérieures à 14°C. A l'inverse, en l'été et en automne ils ont été enregistrés lorsque les températures sont plus chaudes : 90 % des contacts ont eu lieu à des températures supérieures à 15°C. Ces résultats peuvent témoigner de comportements différents suivant la période de l'année, mais ils sont aussi à mettre en parallèle avec les températures moyennes des différentes saisons.

En fonction de la vitesse du vent

De même que la température, la vitesse du vent influence l'activité des chiroptères.

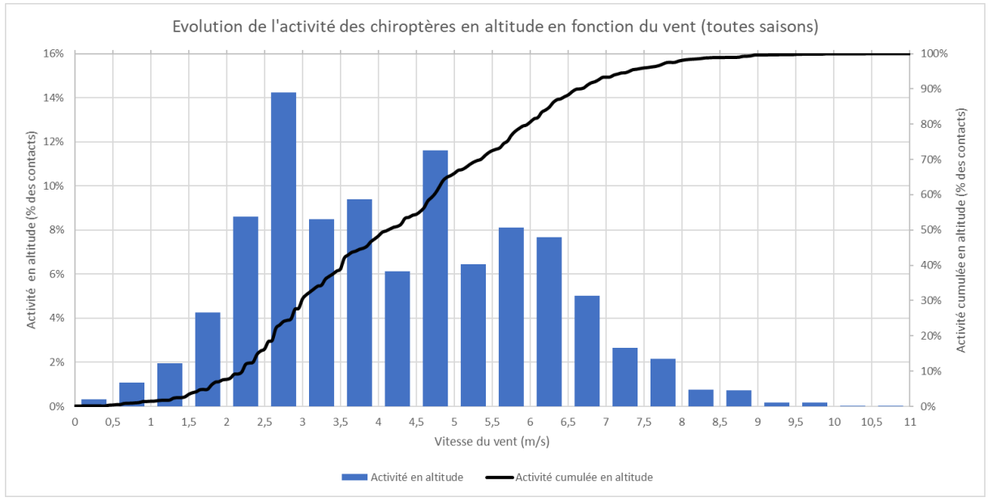


Figure 74 : Evolution de l'activité des chiroptères en fonction du vent (m/s) en altitude

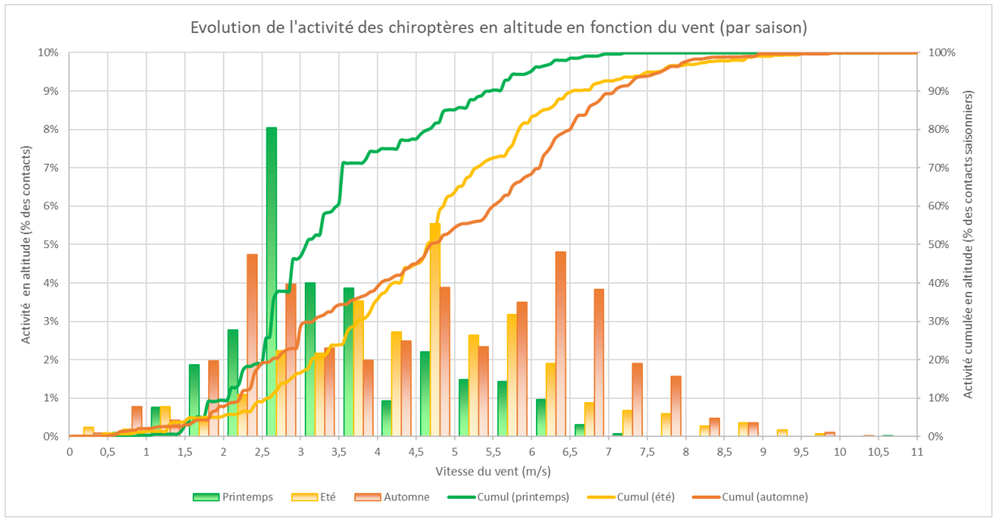


Figure 75 : Evolution de l'activité des chiroptères en fonction du vent (m/s) et de la saison en altitude

Une activité chiroptérologique est enregistrée jusqu'à 11 m/s. L'essentiel de l'activité des chauves-souris à hauteur de pâle est concentré lorsque la vitesse du vent est inférieure à 6,5 m/s (90% de l'activité).

Comme pour la température, des différences sont constatées en fonction des saisons.
Au printemps, 90% des contacts ont été enregistrés à une vitesse de vent inférieure à 5,5m/s. En été, 90% des contacts ont eu lieu à une vitesse de vent inférieure à 6,6m/s. En automne, 90% des contacts ont été enregistrés à une vitesse de vent inférieure à 7,1m/s. Ces résultats peuvent témoigner de comportements différents suivant la période de l'année, mais ils sont aussi à mettre en parallèle avec les vitesses de vent des différentes saisons.

VII.2.4.4.Synthèse des enjeux des chiroptères en altitude

La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, le Grand Murin, le groupe Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius, et le groupe Pipistrelle commune/Pipistrelle de Nathusius ont un enjeu modéré. Le groupe des Sérotules possède un enjeu faible à fort. Le groupe des Oreillards indéterminés a un enjeu faible à modéré. Enfin, la Noctule commune possède un enjeu fort.

Tableau 31 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères inventoriées en altitude

Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN Poitou-Charentes	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Niveau d'activité en altitude	Enjeu sur site
Modéré	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Article 2	Annexe 4	NT	NT	-	LC	Faible	Modéré
Modéré	Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Article 2	Annexe 4	NT	LC	LC	LC	Moyen	Modéré
Modéré	Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Article 2	Annexe 4	NT	NT	LC	LC	Faible	Modéré
Modéré	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Article 2	Annexe 4	NT	NT	-	LC	Faible	Modéré
Très Fort	Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Article 2	Annexe 4	VU	VU	LC	LC	Moyen	Fort
Modéré	Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Article 2	Annexe 4	NT	NT	LC	LC	Moyen	Modéré
Modéré	Grand murin	*Myotis myotis*	Article 2	Annexe 2 et 4	LC	LC	LC	LC	Faible	Modéré
Modéré	Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus kuhlii / Pipistrellus nathusii*	Article 2	Annexe 4	-	-	-	-	Faible	Modéré
Modéré	Pipistrelle de Nathusius / Pipistrelle commune	*Pipistrellus nathusii / Pipistrellus pipistrellus*	Article 2	Annexe 4	-	-	-	-	Faible	Modéré
Faible à très fort	Sérotine / Noctule indéterminé	*Eptesicus / Noctula sp.*	Article 2	Annexe 4	-	-	-	-	Faible	Faible à Fort
Faible à modéré	Oreillard indéterminé	*Plecotus sp.*	Article 2	Annexe 4	-	-	-	-	Faible	Faible à Modéré

VII.2.5. Amphibiens

Une espèce d'amphibien d'enjeu faible a pu être observée sur la zone d'implantation potentielle et/ou à proximité, il s'agit de la Salamandre tachetée.

On retrouve l'habitat de cette espèce au niveau des ornières se trouvant dans le chemin d'accès au Sud du site. Les zones forestières et les haies denses, favorables à la période hivernale de ces espèces, sont également des milieux favorables à cette espèce. Les autres milieux présentent un intérêt moindre vis-à-vis des amphibiens.

Tableau 32 : Liste et enjeu de l'espèce d'amphibien observée

	Espèce		Statut règlementaire		Statut patrimonial				
Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes	Enjeu sur le site et/ou à proximité
Faible	Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	Faible

Liste rouge : LC = Préoccupation mineure.
Statut de protection national : Protection intégrale de l'espèce (destruction, dérangement, déplacement, commerce…)

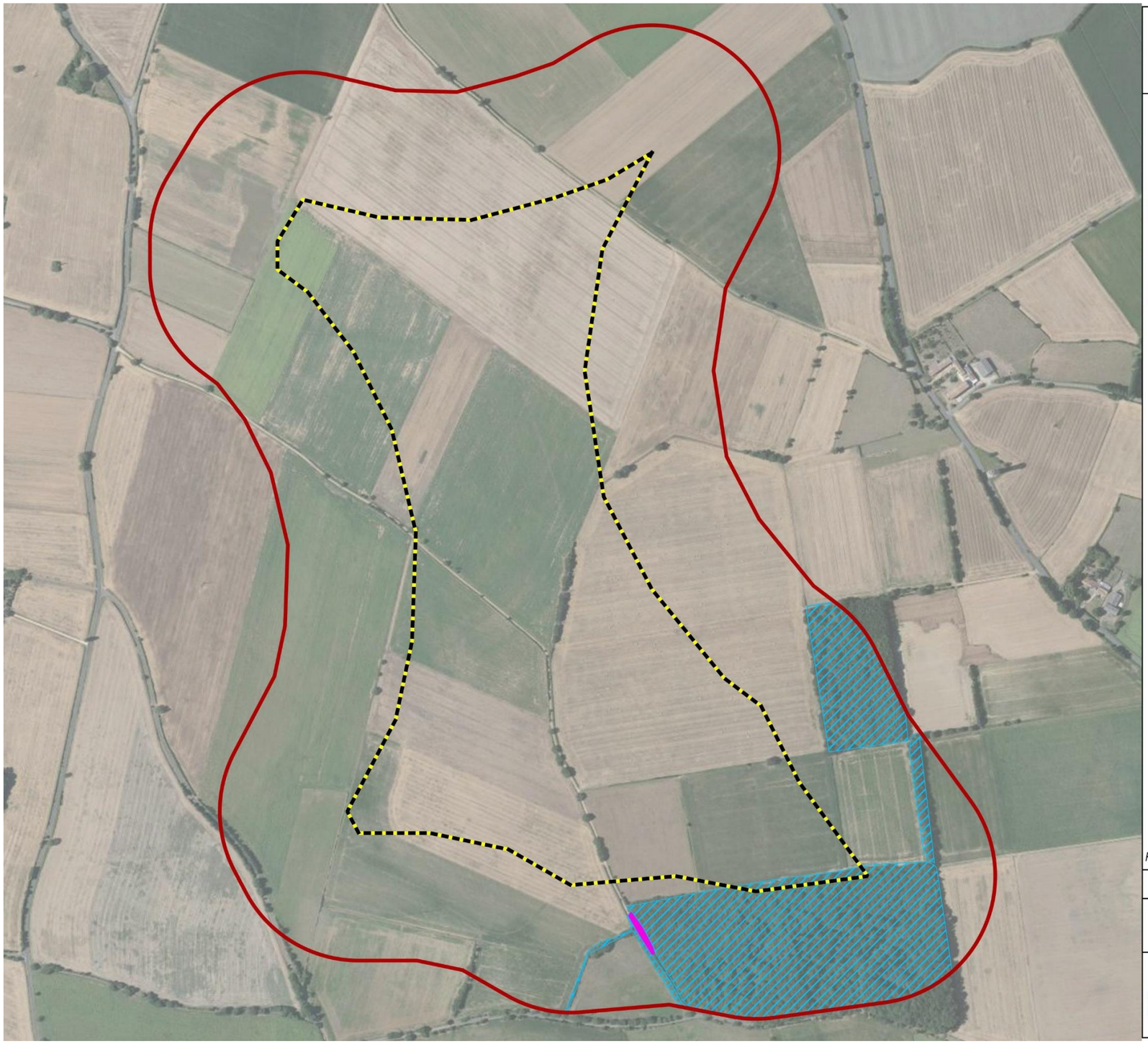


Figure 76 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour les espèces d'amphibiens à enjeu

VII.2.6. Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a pu être observée sur la zone d'étude et/ou à proximité.

Les conditions météorologiques, la discrétion de ce groupe taxonomique et la présence de plaines très ouverte expliquent ce résultat. Certains habitats sont tout de même propices à accueillir des reptiles sur l'aire d'étude immédiate. La zone d'implantation potentielle présente tout de même des habitats favorables aux reptiles au niveau des friches, des lisières de boisement, des haies, des bois et des bordures de champs. Le reste des habitats présente un intérêt moindre vis-à-vis des reptiles.

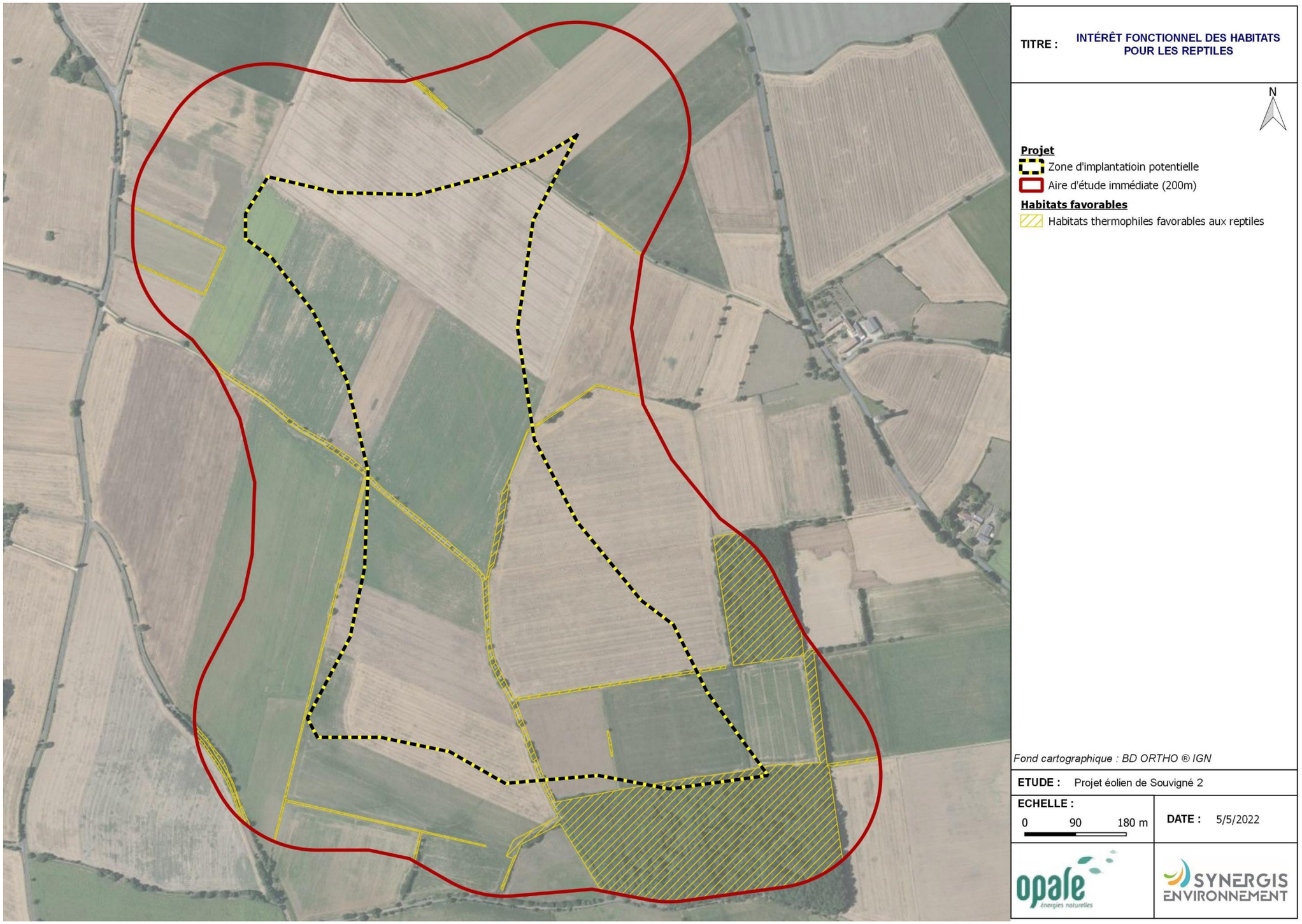


Figure 77 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour les reptiles

VII.2.7. Insectes et autres invertébrés

La zone d'étude composée principalement de parcelles de cultures intensives est peu propice à la présence d'un cortège entomologique très diversifié. En revanche les haies, les lisières de boisements, les clairières et les quelques prairies sont des habitats plus intéressants pour ces espèces.

Les prospections entomologiques réalisées sur et à proximité de la zone d'implantation potentielle ont permis de dénombrer 24 espèces d'invertébrés : 17 espèces de lépidoptères (papillons), 2 espèces d'orthoptères (criquets, sauterelles et grillons), 2 espèces d'odonates (libellules et demoiselles) et 3 espèces de coléoptères.

Parmi ces espèces, seul le Lucane cerf-volant présente un enjeu modéré sur le site Les habitats fonctionnels pour l'espèce sont constitués des arbres sénescents présents dans les boisements au sud et à l'est de l'AEI, ainsi que dans la haie arborée au centre de la ZIP.

Tableau 33 : Liste et enjeu des espèces de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée patrimoniales et/ou protégées observées

	Espèce		Statut règlementaire		Statut patrimonial				
Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes	Enjeu sur site ou à proximité
Modéré	Lucane Cerf-Volant	*Lucanus cervus*	-	Annexe II	-	NT	-	-	Modéré

Liste rouge : **NT** = quasi-menacé

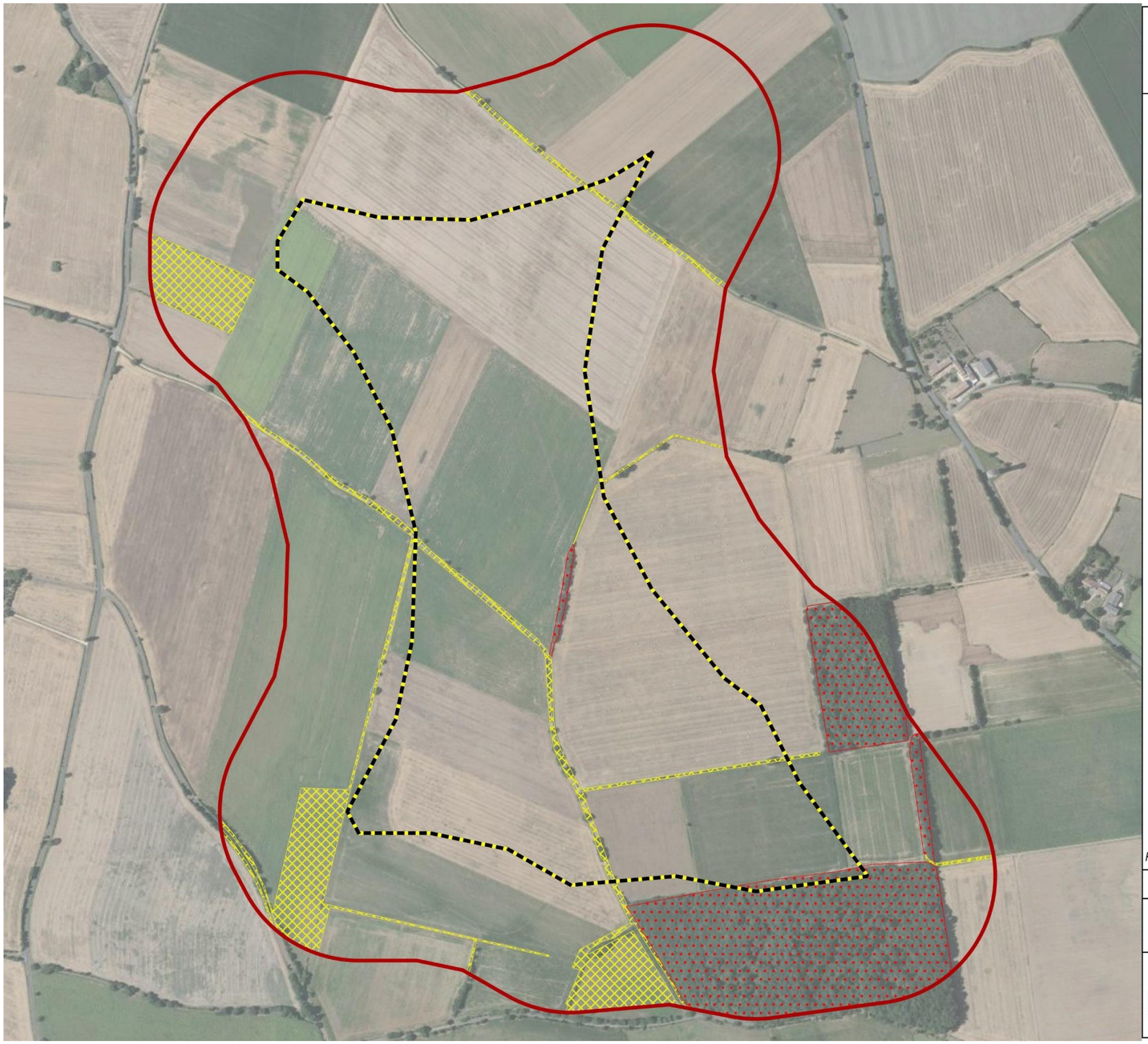


Figure 78 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour l'entomofaune

VII.2.8. Mammifères (hors chiroptères)

Lors des inventaires deux espèces de mammifères ont pu être observées dans les différentes parcelles de cultures de la zone d'étude : le Chevreuil européen et le Lièvre d'Europe. Ces espèces ne présentent pas d'enjeux particuliers et sont relativement communes et très bien implantées à l'échelle régionale.

Les milieux de plaine céréalière très ouverts sont peu propices à accueillir une grande diversité de mammifères. Les bois présents au sud et à l'est de l'AEI constituent toutefois d'éventuelles zones de refuge et de repos pour les mammifères.

Tableau 34 : Liste et enjeux des mammifères terrestres observés

	Espèce		Statut règlementaire		Statut patrimonial				
Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Poitou-Charentes	Enjeu sur le site et/ou à proximité
Très faible	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	-	LC	LC	LC	LC	Très faible
Très faible	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	-	LC	LC	LC	LC	Très faible

Liste rouge : LC = préoccupation mineure

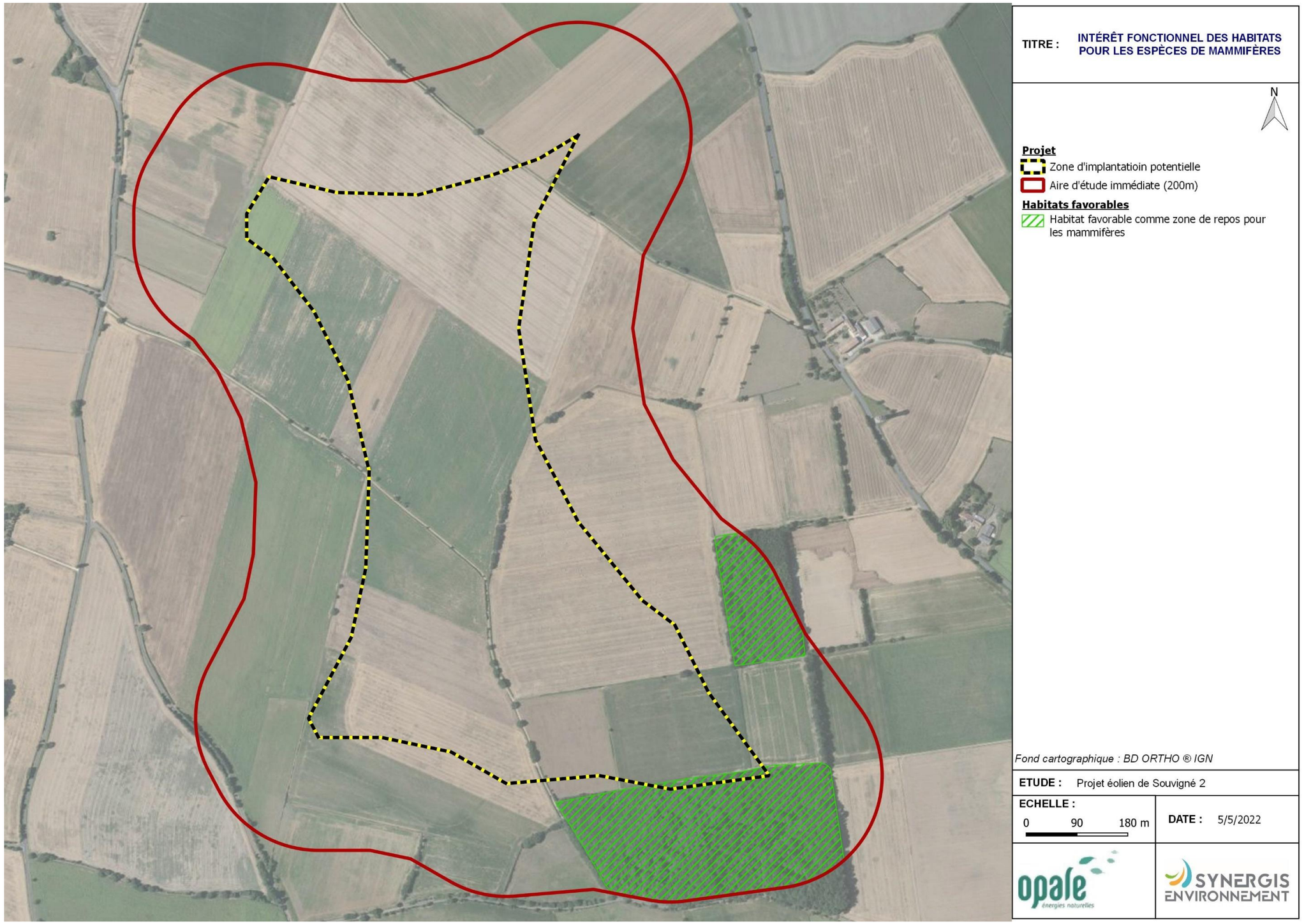


Figure 79 : Localisation des habitats d'intérêt fonctionnel pour les mammifères

VII.2.9. Analyse des continuités écologiques

VII.2.9.1. Généralités

D'une manière générale, la notion de Trame Verte et Bleue (TVB) peut se définir comme une infrastructure naturelle, maillage d'espaces et milieux naturels, permettant le maintien d'une continuité écologique sur le territoire et ainsi le déplacement des individus. Ce réseau s'articule souvent autour de deux éléments majeurs :

- Réservoirs de biodiversité : « espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations. »
- Corridors écologiques : « voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Cette liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permet sa dispersion et sa migration. On les classe généralement en trois types principaux : structures linéaires (soit des haies, chemins et bords de chemins, ripisylves…) ; structures en « pas japonais » (soit une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots-refuges, mares, bosquets…) ; matrices paysagères (soit un type de milieu paysager, artificialisé, agricole…) »

La prise en compte de ces différentes composantes permet d'évaluer les réseaux fonctionnels à l'échelle d'un territoire, qui assurent les transferts d'énergies/matières entre les éléments de l'écosystème et contribuent ainsi au maintien de son équilibre biologique.

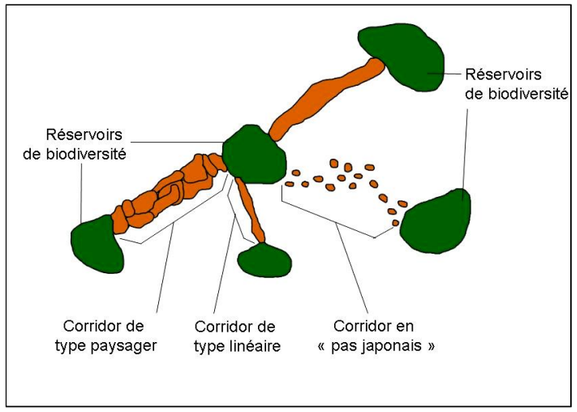


Figure 80 : Éléments de la Trame Verte et Bleue (Source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991)

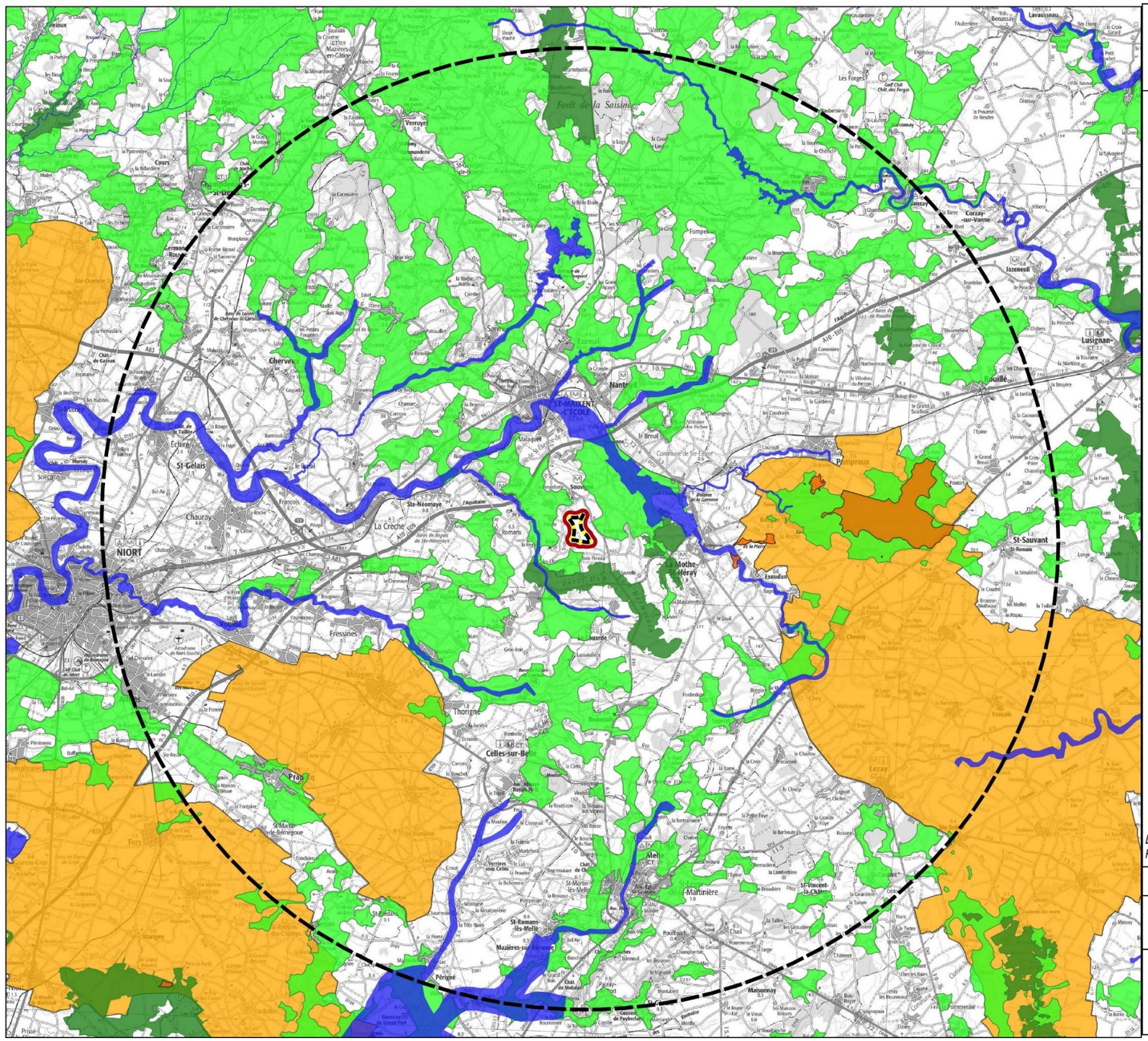
VII.2.9.2.A l'échelle régionale

Les notions précédentes sont reprises dans l'ancien Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Poitou-Charentes, désormais intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine.

L'AEI n'est concernée par aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique, mais se situe :

- entre deux réservoirs de biodiversité de vallées bocagères, à l'ouest et à l'est ;
- à proximité d'un réservoir de biodiversité constitué de forêts et de landes : massif forestier de l'Hermitain au sud.

Un corridor écologique diffus est présent au niveau des réservoirs de biodiversité entourant la ZIP.
Aucun cours d'eau à préserver n'est présent au sein de la ZIP .Le plus proche, se situe à l'ouest du site et correspond au ruisseau de l'Hermitain.



TITRE : CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ÉLÉMENTS DES TRAMES VERTES ET BLEUE - RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ

N

Projet
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (200 m)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Trame verte et bleue
- Réservoir de biodiversité : Systèmes bocagers
- Réservoir de biodiversité : Zones humides
- Réservoir de biodiversité : Forêts landes
- Réservoir de biodiversité : Pelouses calcicoles
- Réservoir de biodiversité : Plaines ouvertes

Données : INPN
Fond cartographique : SCAN100® - IGN

ETUDE : Projet éolien de Souvigné 2

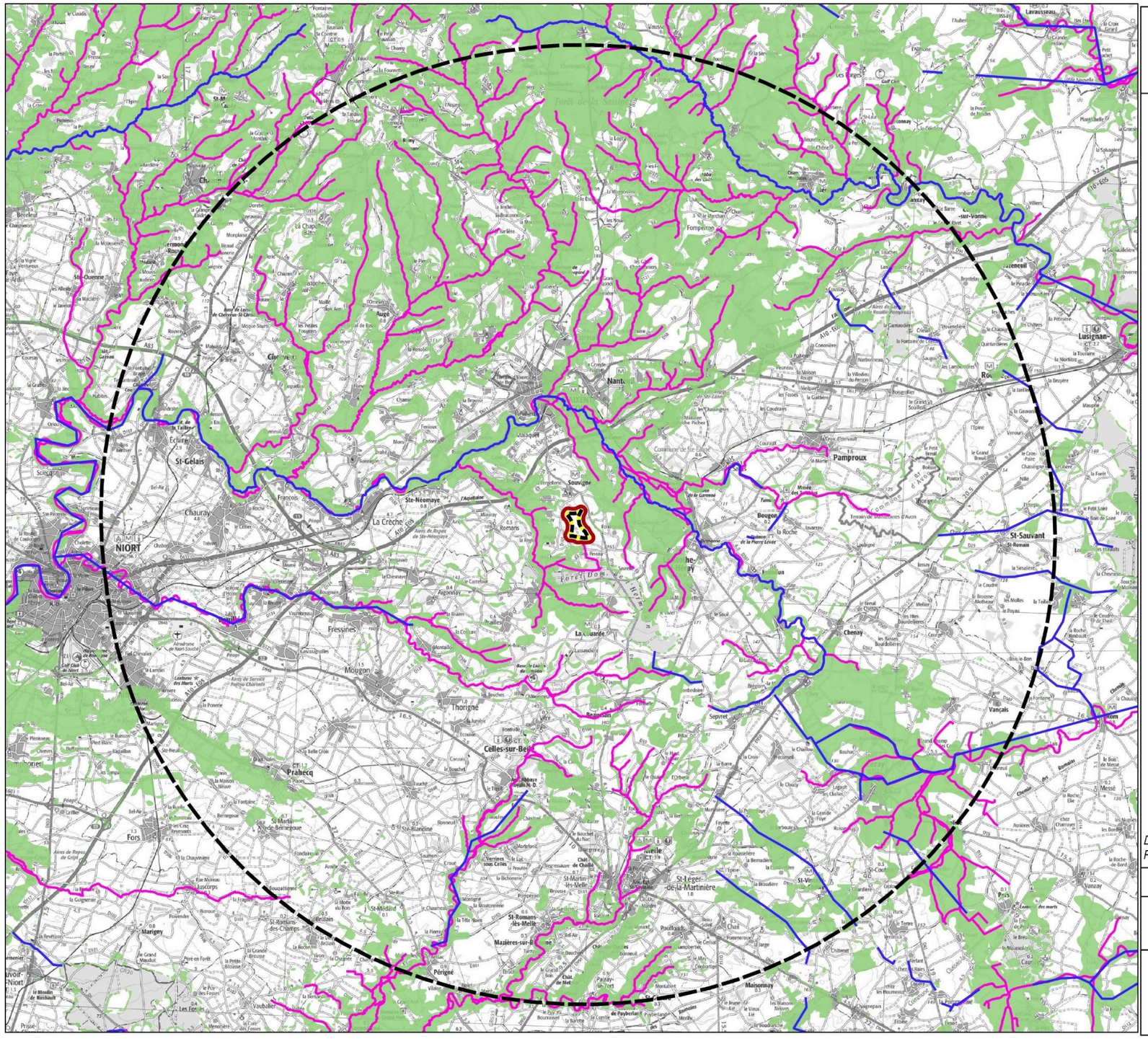
ECHELLE : 0 — 2 500 — 5 000 m

DATE : 16/11/2021

opale énergies naturelles

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 81 : Carte des réservoirs de biodiversité au niveau de l'AEE (Source : Carte interactive SRCE Poitou-Charentes)



TITRE : CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ÉLÉMENTS DES TRAMES VERTES ET BLEUE - CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

N

Projet
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (200 m)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Trame verte et bleue
- Cours d'eau à préserver
- Corridor écologique linéaire
- Corridor écologique diffus et en pas japonais

Données : INPN
Fond cartographique : SCAN100® - IGN

ETUDE : Projet éolien de Souvigné 2

ECHELLE : 0 2 500 5 000 m

DATE : 16/11/2021

opale énergies naturelles

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 82: Carte des corridors écologiques au niveau de l'AEE (Source : Carte interactive SRCE Poitou-Charentes)

VII.2.9.3.A l'échelle locale

Les observations de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de plusieurs éléments paysagers (naturels ou artificiels) influant sur les continuités écologiques du site et de ses abords :

- Les haies présentes sur le site constituent des corridors écologiques dans un contexte paysager entre milieux urbanisés, milieux boisés et milieux agricoles plus ouverts. Ces haies sont donc intéressantes à conserver pour le déplacement de la biodiversité.
- Les bois situés au sud et au sud-Est du site peuvent être considérés comme corridors écologiques surfaciques. Ces habitats sont importants à préserver dans un contexte de plaine agricole ouverte.

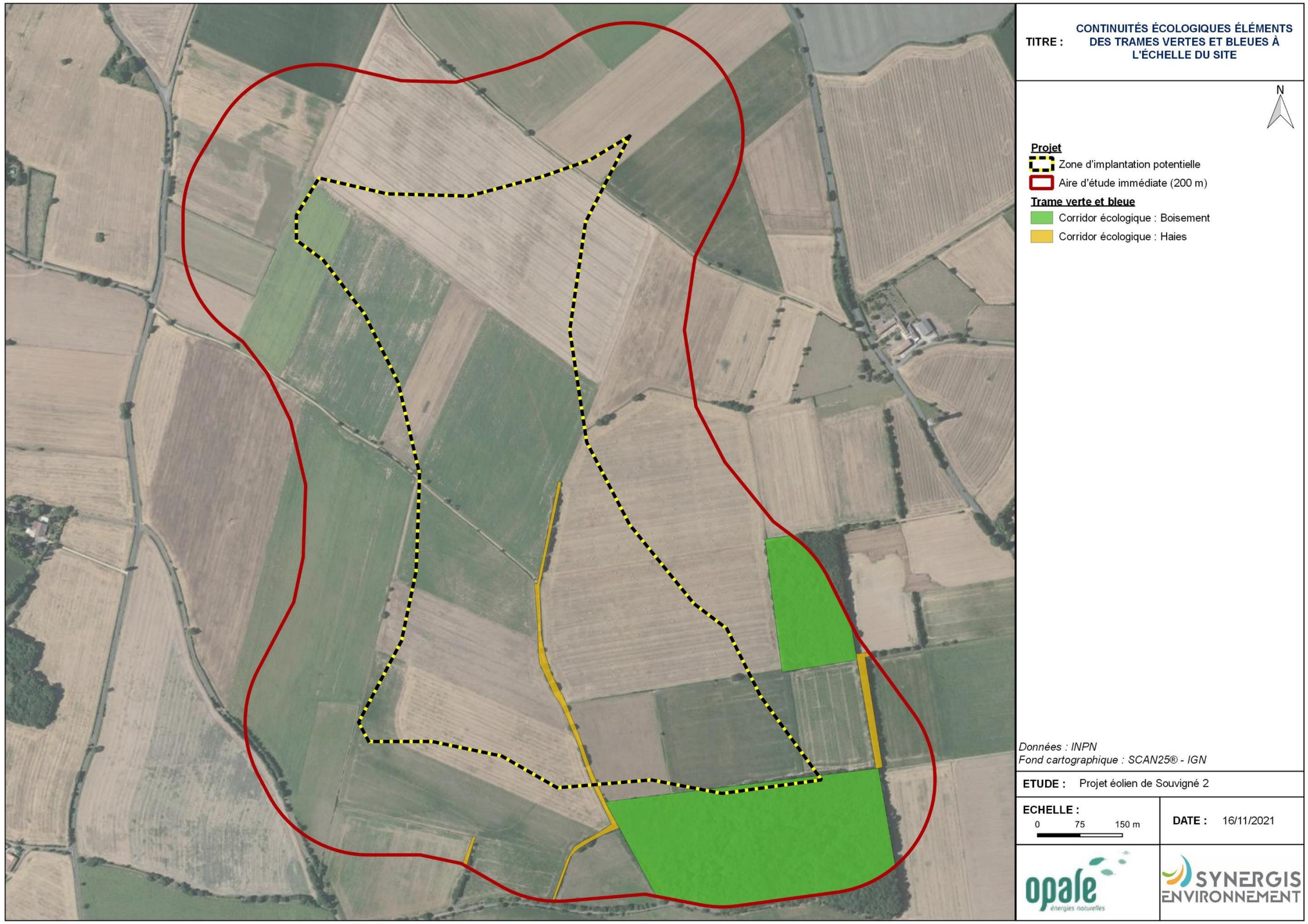


Figure 83: Localisation des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

VII.2.10. Synthèse des enjeux du milieu naturel

Le site présente des habitats propices à plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs à enjeu. Les cultures, sont favorables aux espèces des milieux ouverts tandis que les quelques linéaires de haies et lisières de boisements sont propices aux espèces des milieux semi-ouverts. L'intérêt de la ZIP pour l'avifaune migratrice et hivernante reste en revanche relativement réduit.

Sur le site, une activité chiroptérologique forte a été identifiée au sol pour certaines espèces de chauves-souris. Les haies et lisières, habitats de chasse et de transit privilégiés des chiroptères, concentrent les principaux enjeux au sein de la ZIP. En altitude, l'activité est faible à modérée selon les espèces et la période de l'année. Les principaux enjeux concernent la Noctule commune dont l'activité se concentre durant la période de transit automnal.

À l'exception d'une partie de l'avifaune, les enjeux sont davantage concentrés au niveau des limites sud et sud-est de l'aire d'étude immédiate et au niveau de la haie principale se trouvant au centre de la zone d'implantation potentielle. La carte du gradient patrimonial présentée ci-après illustre cette concentration des enjeux écologiques dans ces milieux.

VII.3. Milieu humain

VII.3.1. Contexte socio-économique

L'analyse de l'environnement démographique et socio-économique vise à identifier le contexte humain local tant en termes de démographie, d'habitat, d'activités économiques que d'usages du territoire.

VII.3.1.1. Démographie

Le graphique suivant présente l'évolution démographique de la commune concernée par la ZIP, de 1968 à 2018.
La dynamique démographique de Souvigné peut être divisée en 2 phases :

- De 1968 à 1982 : taux de croissance annuel moyen de – 1,2 %. La population diminue à un rythme modéré.
- De 1982 à 2018 : taux de croissance annuel moyen de 0,46 %. La population augmente progressivement.

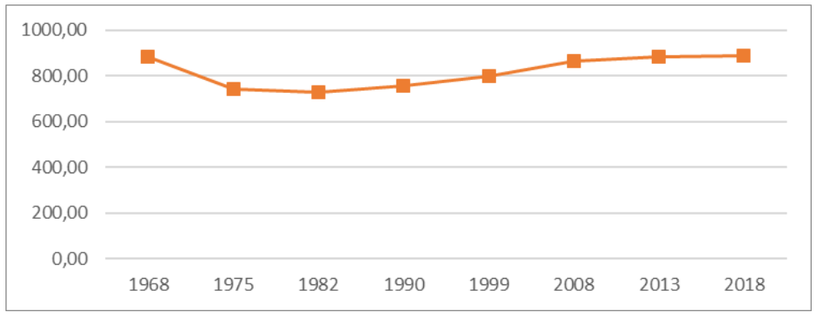


Figure 84 : Évolution de la population dans la commune concernée par le projet (Source : INSEE)

En 2018 la population de Souvigné est similaire à celle de 1968, depuis 2013 le taux de croissance moyen est de 0,20.
Le tableau ci-dessous met en exergue que la commune de Souvigné présente une croissance démographique plus faible que toutes les échelles supra-communales.

Tableau 35 : Caractéristiques générales de la population de Souvigné et des échelles supra-communales (Source : INSEE)

Population	Souvigné	CC Haut Val de Sèvre	Deux-Sèvres	France
Population en 2018	887	30 803	374 799	66 732 538
Densité de la population (nombre d'habitants au km²) en 2018	33,6	88,9	62,5	105,5
Superficie (en km²)	26,4	346,3	5 999	632 733,9
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2013 et 2018, en %	0,1	0,8	0,2	0,4
dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2013 et 2018, en %	0,5	0,1	–0,1	0,3
dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2013 et 2018, en %	-0,5	0,7	0,2	0

D'après l'INSEE, en 2018, les classes les plus nombreuses sont les 45-59 ans (24,4 %), suivis par les 30-44 ans (20,4 %). On observe globalement entre 2008 et 2018 que la proportion des 3 classes d'âge inférieures à 45 ans ont diminuée contrairement aux 3 classes d'âge supérieures à 45 ans qui ont augmenté.

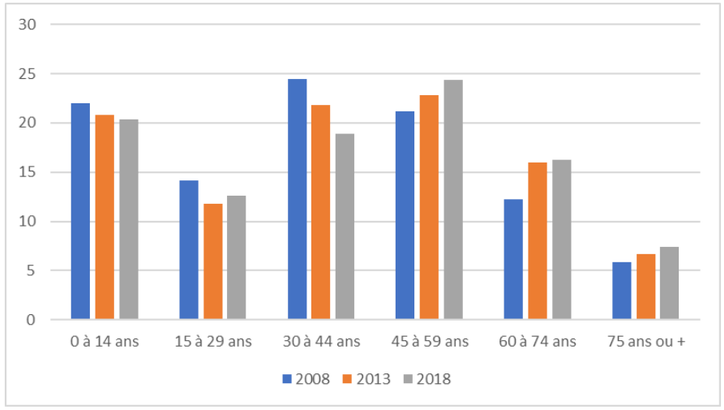


Figure 85 : Évolution de la population par tranche d'âge entre 2013 et 2018 à Freyssenet (Source : INSEE)

VII.3.1.2. Habitats

La commune du projet dispose d'une majorité de résidences principales (85,4 %). Le taux de résidences secondaires est assez élevé faible avec 5,8 % du parc de logements. Ce taux est en nette diminution depuis les années 1980, date à laquelle il était de 13,5 %.

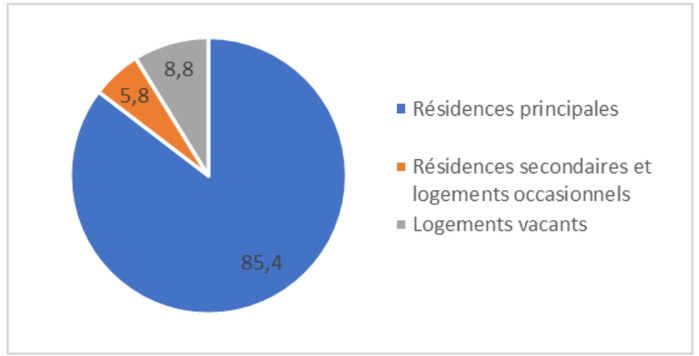


Figure 86 : Catégorie de logements sur la commune concernée par le projet en 2018 (Source : INSEE)

Souvigné dispose d'une proportion de résidences principales assez forte par rapport aux échelles supra-communales.

Tableau 36 : Répartition du parc de logements pour la commune du projet (source : INSEE)

Logement	Souvigné	CC Haut Val de Sèvre	Deux-Sèvres	France
Nombre total de logements en 2018	431	14 371	195 051	36 220 594
Part des résidences principales en 2018, en %	85,3	87,9	86,1	82,1
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2018, en %	5,8	2,7	4,8	9,7
Part des logements vacants en 2018, en %	8,8	9,4	9,7	9,1
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en 2018, en %	87,9	72,9	66,9	69,3

VII.3.1.3.Activités

Au 31 décembre 2019, la commune de Souvigné comptait 31 établissements actifs. Le secteur le plus représenté est celui de la construction. Cependant, c'est l'administration publique-enseignement-santé-action sociale qui représente le plus grand nombre de salariés, suivi par le secteur du commerce, transports et services divers. Les activités économiques sont assez diversifiées sur la commune

Tableau 37 : Établissements actifs et postes salariés par secteur d'activité au 31 décembre 2018 (source : INSEE)

	Souvigné	
	Établissements actifs	Pourcentage (%)
Ensemble	31	100
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	3	9,7
Construction	10	32,3
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	8	25,8
Activités immobilières	1	3,2
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	2	6,5
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	1	3,2
Autres activités de services	6	19,4

Au 1er janvier 2021, l'INSEE ne recense aucun hôtel sur la commune ni camping ou hébergement collectif.

Un musée est situé dans le bourg de Souvigné, le musée de la vie rurale et de la coiffe.

Le lecteur pourra se reporter au volet paysager de l'étude d'impact pour apprécier plus finement les offres touristiques du territoire.

VII.3.1.4.Emploi

En 2018, l'INSEE recense dans la commune concernée par le projet un taux de chômage au sens du Bureau International du Travail (BIT) de 4,7%, qui est largement inférieur au taux national à la même date (9,1 %).
Un chômeur au sens du BIT est une personne âgée de 15 ans ou plus :

- sans emploi durant une semaine donnée ;
- disponible pour travailler dans les deux semaines ;
- qui a effectué, au cours des quatre dernières semaines, une démarche active de recherche d'emploi ou a trouvé un emploi qui commence dans les trois mois.

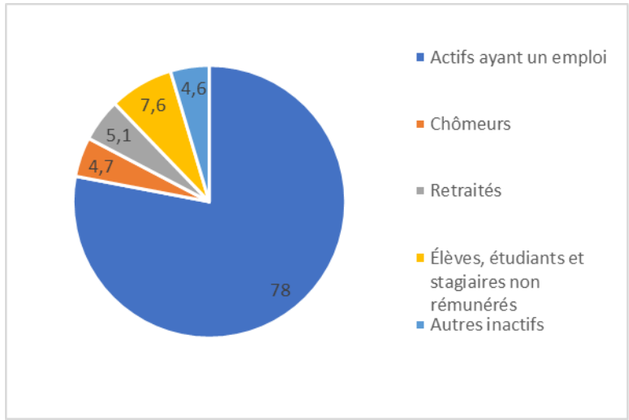


Figure 87 : Population des 15-64 ans par type d'activité la commune du projet en 2018 (au sens du BIT) (Source : INSEE)

Comme explicité ci-avant, Souvigné est une commune avec un taux de chômage relativement faible, qui s'élève au sens du recensement à 5,7 %. Les moyennes supra-communales sont plus élevées. Souvigné appartient au bassin d'emploi de Niort.

Tableau 38 : Comparaison des taux de chômage au sens du recensement (Source : INSEE)

Emploi - Chômage	Souvigné	CC Haut Val de Sèvre	Deux-Sèvres	France
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2018	106	12 968	154 827	2 659 9318
dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2018, en %	66,5	90,8	86,9	86,7
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2013 et 2018, en %	-6,1	2	0,3	0,2
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2018	78	71,4	68,5	74,1
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2018	5,7	9,2	10,8	13,4

SYNTHÈSE

La démographie du secteur d'étude varie très légèrement depuis 1968. L'activité économique du territoire repose principalement sur le secteur de la construction.
Le projet s'insère dans un territoire rural, où les densités de populations sont faibles.

VII.3.2. Utilisation du sol

L'utilisation des sols est à l'interface entre les différentes composantes de l'environnement. La géomorphologie du territoire a contribué au développement des milieux naturels et également aux activités anthropiques : choix des cultures par exemple, implantation des secteurs fréquentés (habitations, routes, bâtis d'activités…). Ce chapitre permet d'obtenir une vision globale de l'aménagement actuel du territoire afin d'intégrer au mieux le projet dans son environnement.

La plateforme d'échange de données en Nouvelle-Aquitaine (PIGMA) propose une carte régionale d'occupation du sol. Comme illustré sur la carte en page suivante, la totalité de la ZIP est située sur des cultures annuelles et l'AEI est concernée par deux ilots de forêts de feuillus, des prairies ainsi qu'un cimetière en limite nord de son périmètre et une autre emprise publique au nord-ouest.

La figure ci-après compare l'environnement de la zone d'étude en 1950 et 2019. Les constats sont les suivants :

- Un remembrement massif a été opéré avec fusion des parcelles agricoles ;
- Du fait du remembrement, il apparaît une intensification de l'agriculture et une baisse de la diversité des pratiques culturales et du linéaire de haies ;
- La surface forestière est identique ;
- Le bourg de Souvigné s'est développé vers le sud.



Figure 88 : Comparaison de photos aériennes entre 1950 et 2019

SYNTHÈSE

L'occupation du sol sur l'aire d'étude immédiate est principalement vouée à l'agriculture.
L'implantation du projet n'inclut pas d'enjeux particuliers vis-à-vis de l'occupation physique du sol.

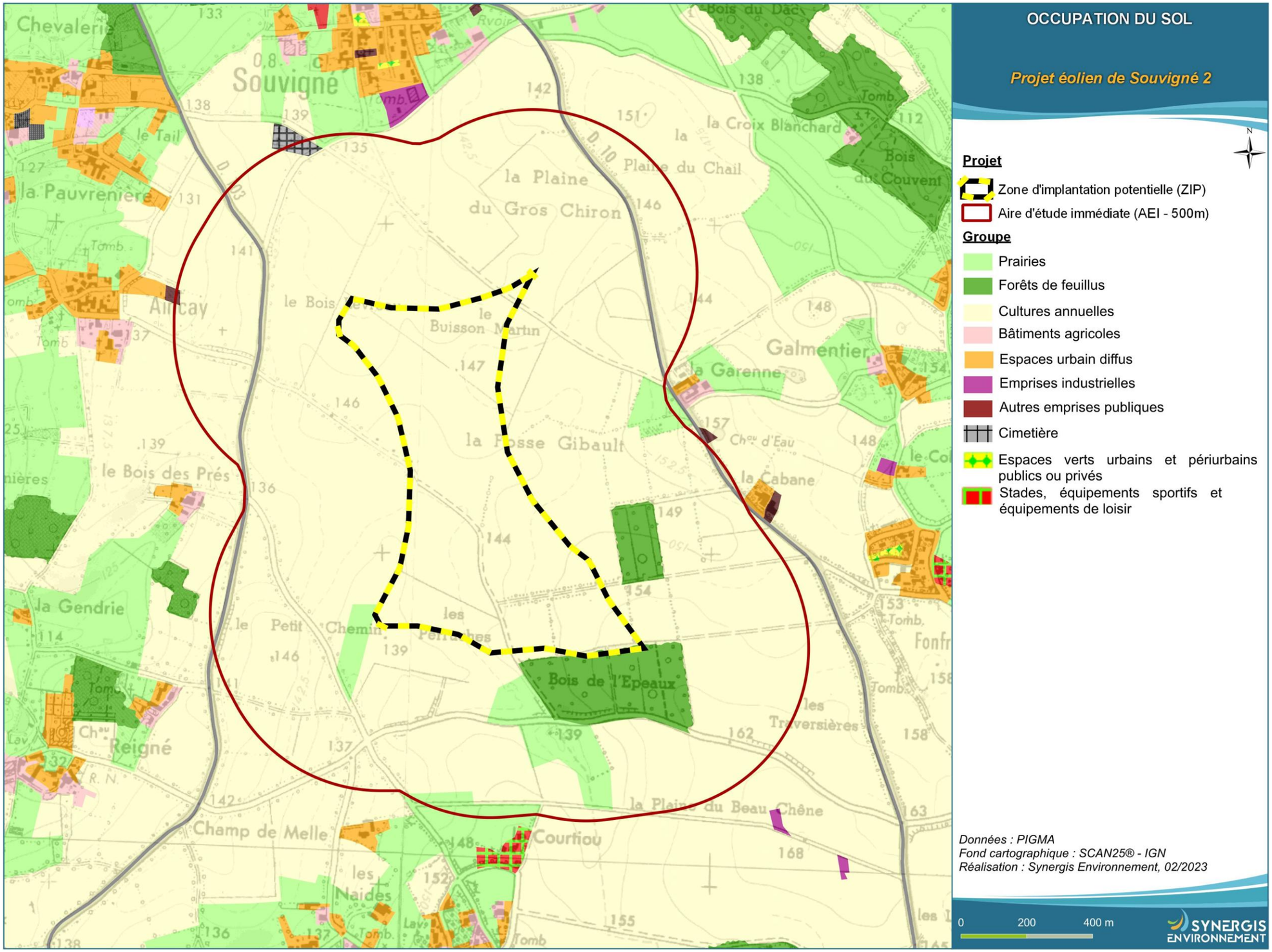


Figure 89 : Occupation du sol

VII.3.3. Agriculture et sylviculture

Les activités agricoles désignent l'ensemble des processus et des savoir-faire qui sont mis en place par l'homme au sein de divers écosystèmes naturels dans l'objectif de produire des denrées alimentaires profitables à la société. Il en va de même pour la sylviculture dont l'objectif est de valoriser auprès de la société (via des processus et des savoir-faire) un milieu boisé.

VII.3.3.1. Agrosystèmes

La région Nouvelle-Aquitaine est la 1ère région agricole de France et d'Europe : la SAU totale couvre 4,2 millions d'hectares (15 % de la SAU nationale. Le chiffre d'affaires agricole est de 10,5 milliards d'euros, soit 15 % du chiffre national). La région connaît une agriculture diversifiée avec des zones de grandes cultures, des bassins viticoles autour de Bordeaux et de Cognac, et de l'élevage, notamment dans le bocage et dans l'ancienne région Limousin. L'agroalimentaire est le premier secteur industriel régional avec environ 9 500 entreprises employant environ 57 530 salariés. Les produits avec la plus forte valeur ajoutée sont le Cognac, le vin, les produits laitiers et les viandes.

Jouissant d'une diversité particulièrement importante des conditions agropédoclimatiques, la région dispose d'une agriculture variée avec :

- Des zones de plaines dédiées aux grandes cultures (notamment Landes et Lot-et-Garonne) ;
- Deux bassins viticoles autour de Bordeaux et de Cognac ;
- L'élevage dans les secteurs où la culture des terres est plus difficile, notamment dans le bocage et l'ancienne région Limousin.

En 2020, le nombre d'exploitations en Nouvelle-Aquitaine était de 64 200 soit 15 % du total français. La plupart d'entre elles sont dédiées aux grandes cultures (20 % en 2020). Viennent ensuite les exploitations dont l'orientation technico-économique est tournée vers la viticulture (16 %) puis l'élevage bovin viande (15,5 %). Les exploitations de grandes cultures utilisent plus de 26 % de la Surface Agricole Utilisée (SAU) et emploient relativement peu de main-d'œuvre (10 % du total régional). Entre 2010 et 2020, la Nouvelle-Aquitaine a perdu 20% de ses exploitations, dont la grande majorité s'est faite dans les exploitations d'élevage et de viticulture. Les vins représentent le premier secteur de production en valeur (35 %), concentrée essentiellement en Gironde, Charente et Charente-Maritime.

Les produits néo-aquitains sont valorisés par 293 Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine (SIQO) : 25 % du chiffre d'affaires national des produits sous SIQO hors vin. La région représente 36 % du vin produit sous SIQO en France La région est la 2ème au rang national en termes de nombre de producteurs certifiés Agriculture Biologique (12,2 % des exploitations sont bio).

Dans le département des Deux-Sèvres, un plus des deux tiers du territoire sont valorisés par l'agriculture. En 2020, la surface agricole départementale représentait 445 000 ha, soit 1,65% de la surface agricole utile (SAU) nationale.

A l'image de la région, le département a perdu 23 % de ses exploitations entre 2010 et 2020. La plupart d'entre elles sont dédiées aux grandes cultures (32 % en 2020). Ensuite les orientations technico-économiques les plus représentées sont les bovins viande et les ovins ou caprins.

Comme illustré sur la carte en page suivante, la commune de Souvigné se situe dans au sein de la petite région agricole du Plateau Mellois, dans un pays de transition entre Plaine et Gatine et Plaine de la Mothe-Lezay. L'orientation technico-économique communale est la polyculture et le polyélevage comme plus de la moitié des communes du département, bien qu'en terme de nombre d'exploitations cette orientation technico-économique arrive à la 4ème place départementale.

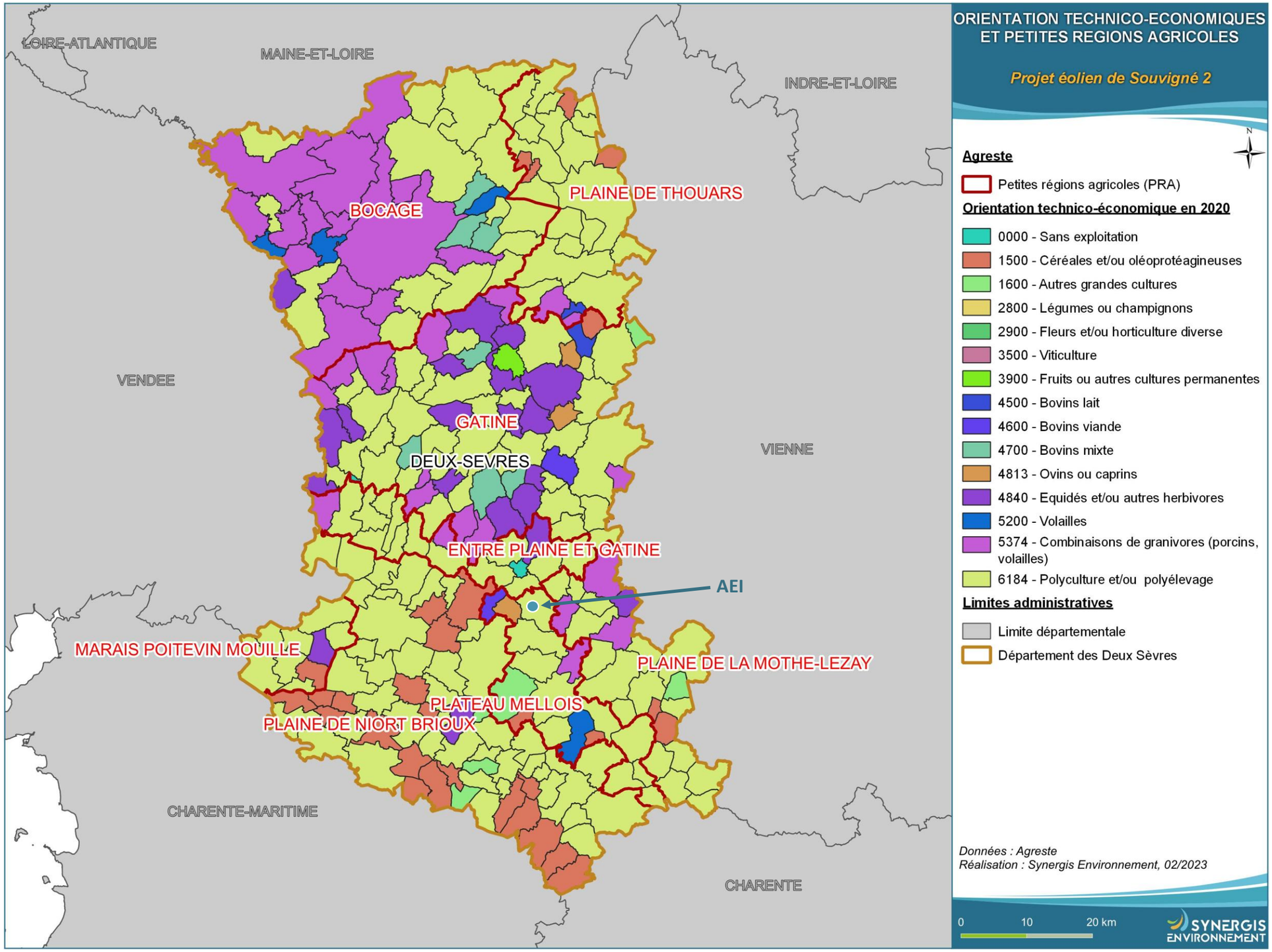
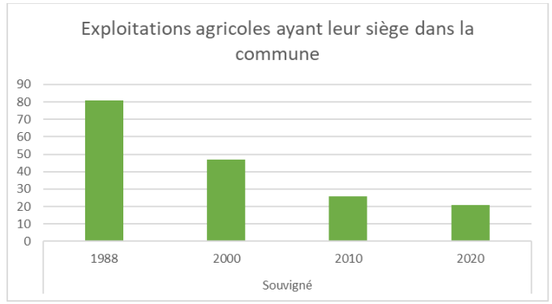
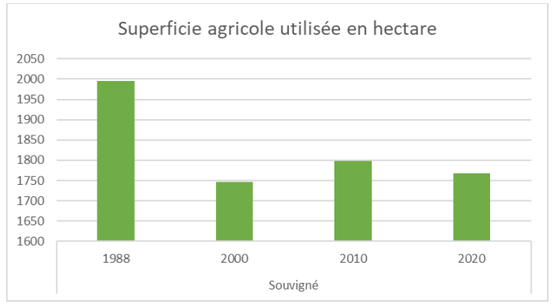


Figure 90 : Orientation technico-économiques et petites régions agricoles

D'après le Recensement Général Agricole (RGA) de 2020, le nombre d'exploitations agricoles sur la commune de Souvigné n'a pas cessé de baisser en passant de 81 à 21 entre 1988 et 2020. La SAU communale a elle aussi baissé, laissant place à l'étalement urbain notamment. Cependant, à l'image de la tendance nationale, l'augmentation de la taille des exploitations est marquée depuis 1988.





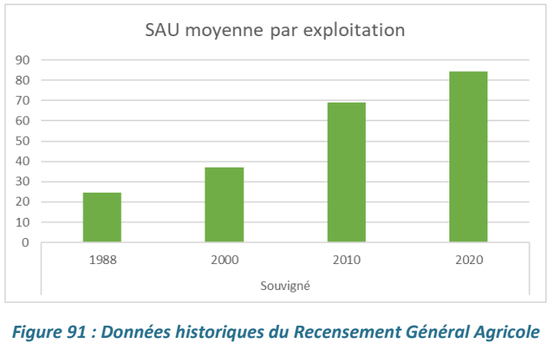


Figure 91 : Données historiques du Recensement Général Agricole

D'après le registre parcellaire graphique (RPG) 2020, 409 hectares de surfaces télédéclarés ont été identifiées au sein de l'AEI. L'assolement est largement dominé par les COP (céréales et oléo-protéagineux), sur 85 % de la SAU. Les prairies représentent 12 % de la SAU. Sur la zone d'implantation potentielle (ZIP) les COP (céréales et oléo-protéagineux) occupe la totalité de la surface télédéclarée. A l'exception des prairies, l'assolement de la ZIP est similaire à celui de l'AEI pour les principales cultures (Tournesol, blé tendre, colza, maïs).

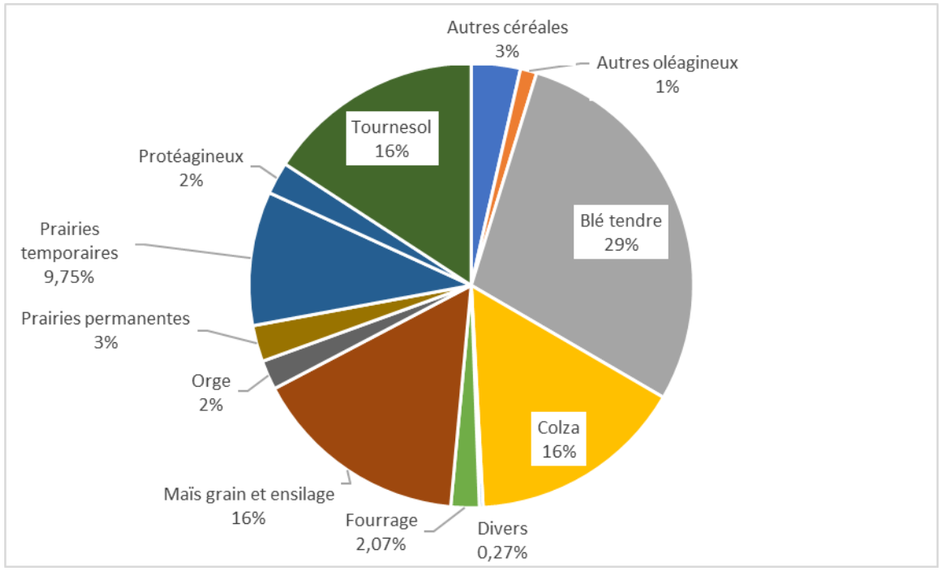


Figure 92 : Assolement de l'AEI d'après les données des déclarations PAC 2020

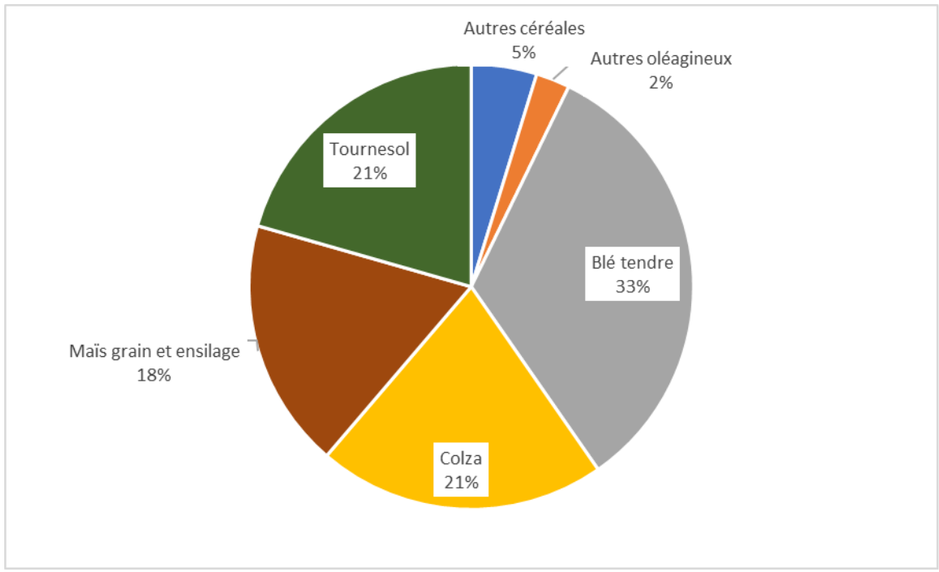


Figure 93 : Assolement de la ZIP d'après les données des déclarations PAC 2020

La carte suivante illustre l'assolement sur l'AEI, pour les parcelles télédéclarées.

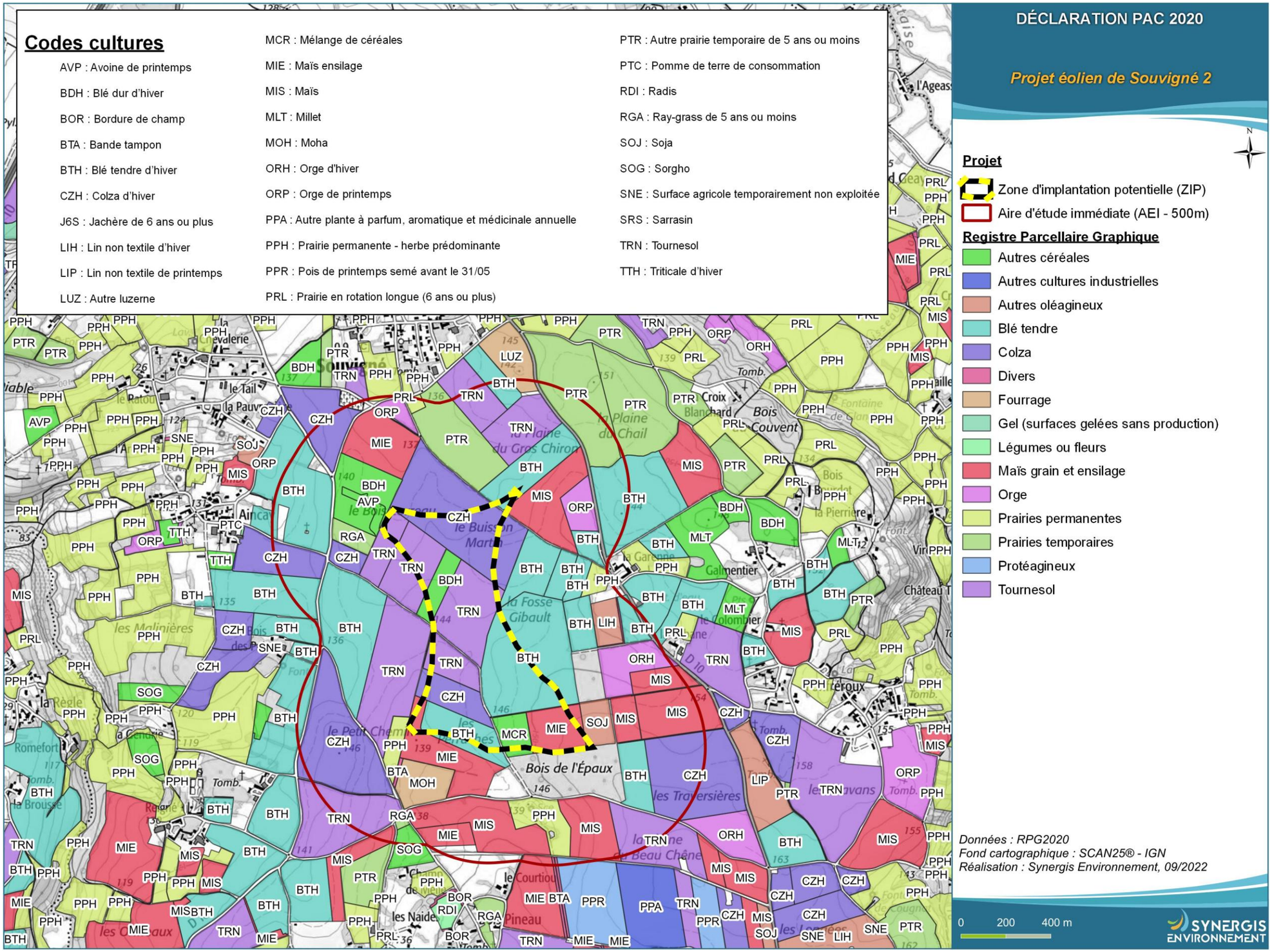


Figure 94 : Registre parcellaire graphique (RPG) 2020

VII.3.3.2.Zones Agricoles Protégées (ZAP)

La Zone Agricole Protégée (ZAP) est un outil créé en 1999, qui permet de protéger durablement les espaces agricoles. Le classement de terrains en ZAP, implique en effet une procédure lourde pour leur changement d'utilisation, et s'impose aux documents d'urbanisme en tant que servitude d'utilité publique. L'initiative de lancer une procédure de ZAP peut être prise par les communes ou leurs groupements, mais également par le préfet. Ce dispositif peut être utilement mis en œuvre en complément d'autres outils de stratégie territoriale.

Il n'est pas fait état de zones agricoles protégées sur l'AEI à la date de rédaction de ce document. Les documents d'urbanisme des communes de l'AEI ne mentionnent pas de ZAP au sens loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999 dans leur liste de SUP. Ce type de zonage est codifié par l'article L112-2 du Code rural et de la pêche maritime.

VII.3.3.3.Espaces agricoles et naturels périurbains (EANP)

Pour préserver les espaces périurbains non bâtis, la loi du 23 février 2005 confère aux départements une nouvelle compétence, la protection et l'aménagement des espaces agricoles et naturels périurbains. Ce dispositif a été remplacé, à droit constant, par les « Espaces agricoles et naturels périurbains » par l'ordonnance de recodification du 23 septembre 2015 (articles L.113-15 à L.113-28 du code de l'urbanisme). Ces périmètres sont instaurés par le Département ou par un EPCI compétent en matière de SCoT avec l'accord de la ou des communes concernées et sur avis de la chambre d'agriculture. Un programme d'action est élaboré par le département ou l'EPCI, il précise les aménagements et les orientations de gestion permettant de favoriser l'exploitation agricole, la gestion forestière ainsi que la préservation et la valorisation des espaces naturels et des paysages. A l'intérieur de ce périmètre, le département ou, avec son accord, une autre collectivité territoriale ou un EPCI, peut réaliser des acquisitions foncières à l'amiable, par expropriation ou de préemption dans certains cas.

Les recherches mises en œuvre n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'EANP sur l'AEI.

VII.3.3.4.Sigles d'identification de qualité et de l'origine (SIQO)

Grâce à la diversité de leurs activités agricoles, une commune peut bénéficier de classements IGP (Indication Géographique Protégée), d'AOC/AOP (Appellations d'Origine Contrôlée/Protégée) ou bien d'AOR/IG (Appellation d'Origine Réglementée/Indication Géographique, réservée à certaines eaux-de-vie ou marcs).

La commune de Souvigné est incluse dans les aires géographiques des appellations suivantes :

- IGP
  - Agneau du Poitou-Charentes
  - Brioche vendéenne
  - Porc du Sud-Ouest
  - Val de Loire (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Val de Loire Loir-et-Cher (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Val de Loire Loiret (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Val de Loire Marches de Bretagne (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Val de Loire Pays de Retz (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Val de Loire Vienne (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Volailles du Val de Sèvres
  - Gache vendéenne
  - Jambon de Bayonne
  - Val de Loire Allier (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Val de Loire Indre (blanc, gris, primeur, rosé, rouge
  - Val de Loire Loire-Atlantique (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Val de Loire Maine-et-Loire (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Val de Loire Nièvre (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Val de Loire Sarthe (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
  - Val de Loire Vendée (blanc, gris, primeur, rosé, rouge)
- AOC/AOP
  - Beurre Charentes-Poitou
  - Chabichou du Poitou

L'INAO a été consulté et indique dans son courrier du 15/01/2026 que deux exploitations de la commune sont concernées par un SIQO :

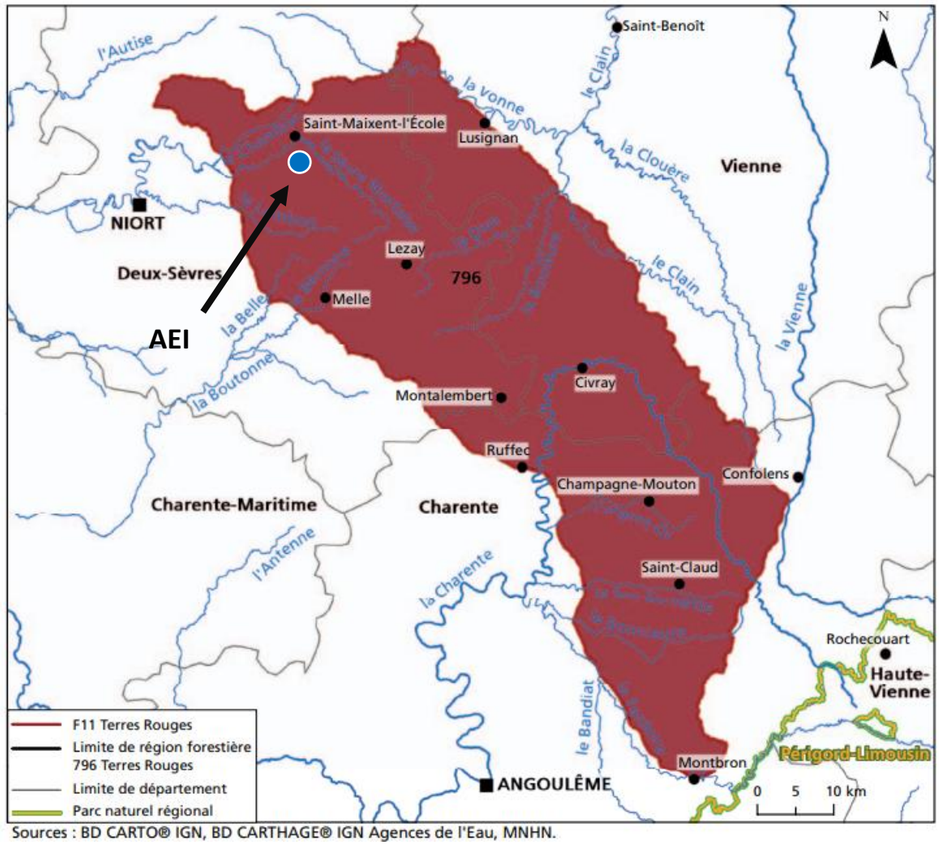
- AOP « Beurre Charentes-Poitou »
  Il s'agit du **GAEC PAPET-BERGER**
  Siège : 2 rue du Temple 79800 Souvigné.
- Viande Label Rouge
  Il s'agit du **GAEC CHRIST'AL**
  Siege : Les Essarts 79800 Souvigné.

Aucune parcelle accueillant un aménagement du projet éolien n'est concernée par un SIQO.

VII.3.3.5.Sylviculture

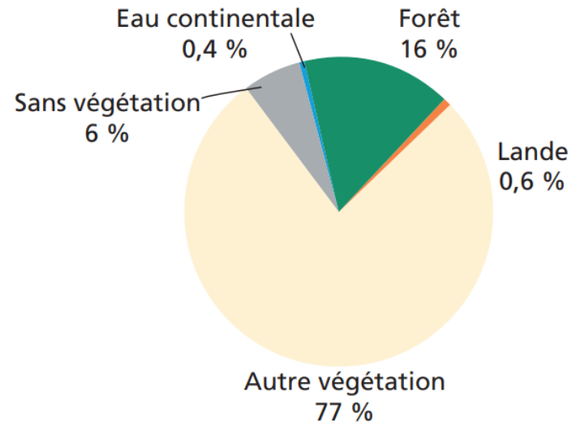
La forêt couvre le tiers du territoire régional : le massif de le plus étendu est représenté par les Landes de Gascogne avec plus d'1 million d'hectares plantés à 80 % de pins maritimes, massif le plus étendu d'Europe occidentale. Le Haut Limousin comprend également un taux de boisement important à l'échelle nationale. Les feuillus occupent 62 % de la surface régionale. La forêt est privée à hauteur de 90 %, couvrant 2,6 millions d'hectares répartis entre quelques 250 000 propriétaires. Ce sont environ 10 millions de m^3 qui sont récoltés (environ 25 % de la production nationale) qui se répartissent de la façon suivante : 50 % de bois d'œuvre, 40 % de bois d'industrie et 10 % de bois d'énergie.

Comme le montre la figure suivante, l'AEI se trouve plus spécifiquement au sein de la sylvoécorégion des Terres rouges (SER F 11) telle que définie par l'Inventaire Forestier National (IFN).



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

Figure 95 : Les régions forestières nationales de la SER F11 : Terres rouges (Source : Inventaire Forestier National)



Dans cette sylvoécorégion essentiellement agricole (77,2 %), la forêt occupe 15,8 % de la surface totale et avoisine 47 000 ha.

Comme illustré sur la carte page suivante, deux ilots de forêts de feuillus fermée, d'une surface cumulée d'environ 13 ha, occupent la partie sud de l'AEI. Le boisement le plus méridional a pour toponyme le bois de l'Épaux. La ZIP n'est concernée par aucun boisement.
Aucune forêt publique n'est située au sein de l'AEI, la plus proche la forêt domaniale de L'Hermitain est située à 600 mètres de l'AEI au sud.

SYNTHÈSE

Le projet s'insère dans un territoire agricole, l'OTEX principale de la commune est la polyculture et le polyélevage.

D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG), l'AEI du projet est essentiellement composée de cultures de céréales et oléo-protéagineux.

Le territoire communal suit la tendance nationale, à savoir une baisse du nombre des exploitations au profit d'une augmentation de la taille moyenne de celles-ci.

Il n'est pas fait état de zones agricoles protégées sur l'AEI.

La commune de Souvigné est incluse dans plusieurs aires géographiques d'appellations IGP et AOC.

L'AEI est incluse dans la sylvoécorégion des Terres rouges (SER F 11), des boisements de feuillus privés sont présents dans la partie sud de l'AEI, aucune forêt publique.

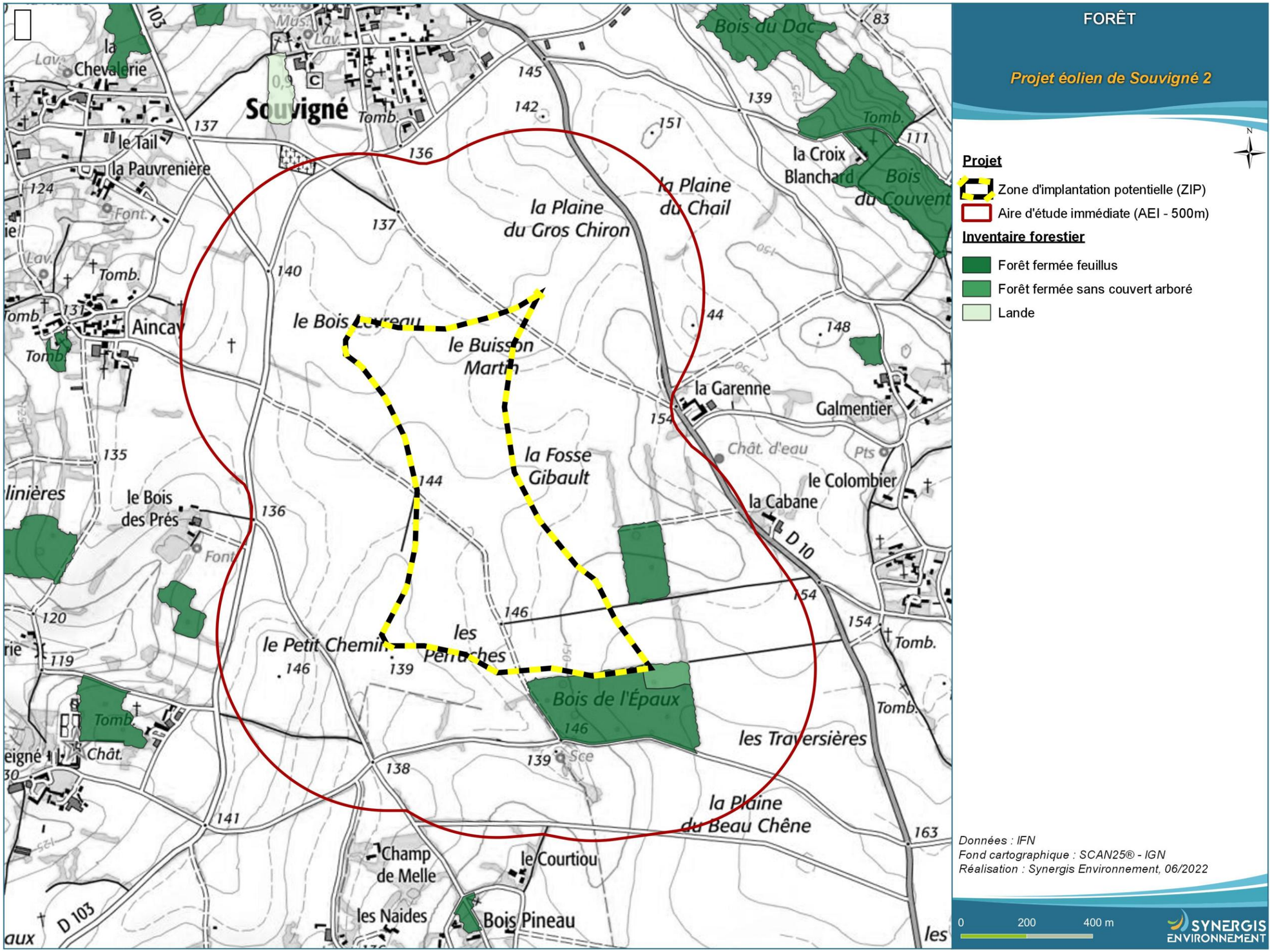


Figure 96 : Forêt

VII.3.4. Urbanisation

L'analyse du fait urbain et de ses évolutions permet de mieux comprendre les dynamiques humaines du territoire étudié. Il s'agit ici de décrire l'urbanisation proche de l'aire d'étude immédiate.

L'AEI se trouve au milieu de plusieurs pôles d'urbanisation que sont les villes de

- Niort à 20 km à l'ouest ;
- Parthenay à 32 km au nord ;
- Poitiers à 46 km au nord-est.

Regroupés autour d'un point d'eau, d'un équipement collectif (lavoir, four...) ou peut-être également dans un regroupement solidaire face aux craintes extérieures, les villages du Haut Val de Sèvre se sont intégrés à un site, épousant ses couleurs et sa végétation pour former des ensembles équilibrés. Quelques exemples d'organisation de hameaux nous éclairent sur la logique d'implantation de ces villages, liée au contexte d'un site : relief, terrains, orientation au soleil.

L'évolution de l'urbanisation des communes s'est faite progressivement, sans ruptures urbaines et architecturales, difficilement identifiables, avant le phénomène de ‚rurbanisation' qui s'est mis en place à partir des années 70.

Le bourg de Souvigné est situé à environ 700 m au nord de la ZIP et l'AEI est entourée de plusieurs hameaux et bâti isolé.
Comme illustré sur la carte page suivante, aucune habitation n'est située à moins de 500 mètres de la ZIP. L'habitation la plus proche est située à 552 mètres à l'est de la ZIP, sur le lieu-dit La Garenne.

Concernant les éoliennes…

L'article 515-44 du Code de l'environnement proscrit l'implantation d'aérogénérateur à moins de 500 m de toutes les « *constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur* ».

SYNTHÈSE

Les communes du Haut Val de Sèvre sont organisées en plusieurs hameaux dispersées autour du bourg.
Aucune habitation n'est identifiée au sein de l'AEI. L'AEI est entourée de plusieurs hameaux et bâti isolé, dont le plus proche et le lieu-dit, La Garenne, situé à 552 mètres à l'est de la ZIP. Le bourg de Souvigné est quant à lui situé à environ 700 m au nord de la ZIP.

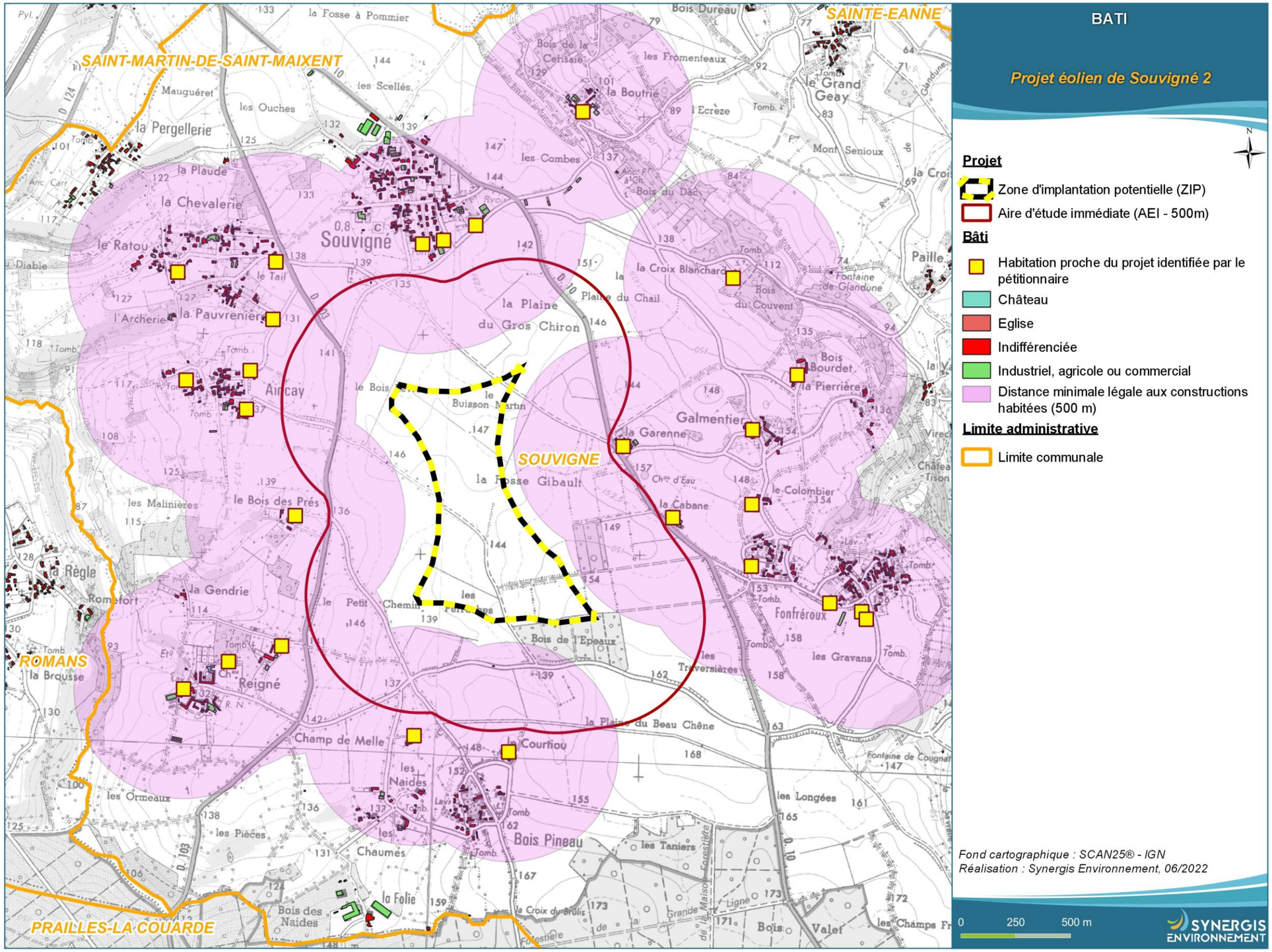


Figure 97 : Bâti

VII.3.5. Infrastructures et servitudes

Le territoire sur lequel s'implante le projet de parc éolien peut être soumis à différentes servitudes et contraintes liées aux infrastructures ou usages qu'il accueille. Compte tenu de la multitude de réseaux d'échanges, de transport et de communication, il est nécessaire de répertorier l'ensemble des infrastructures, installations et ouvrages linéaires susceptibles de représenter une contrainte pour la définition du projet.

VII.3.5.1. Trame viaire

L'AEI du projet est concernée par deux routes départementales : la RD103, qui circule à l'ouest de l'AEI sur un axe nord/sud et la RD10 qui circule à l'est de l'AEI sur un axe nord/sud. Ces deux routes se rejoignent au nord de l'AEI pour rejoindre Saint-Maixent-l'Ecole.

D'après le règlement de voirie départementale des Deux-Sèvres applicable depuis le 1er janvier 2015, ces routes départementales font partis du réseau secondaire de desserte locale (3ème niveau). D'après les données disponibles sur le site du conseil départemental[8], le trafic journalier de ces deux routes est de :

- 1 114 véhicules (dont 120 poids lourds) pour la RD 103 ;
- 3 897 véhicules (dont 469 poids lourds) pour la RD 10.

En outre, plusieurs routes communales maillent l'AEI. Le reste de la trame viaire est représenté par des chemins agricoles. La ZIP est desservie et traversée par un chemin rural relié à la RD103.

La Loi Barnier avec les articles L111-6 à L111-10 du code de l'Urbanisme imposent, en dehors des espaces urbanisés des communes, un recul de constructibilité de 100 m de part et d'autre de l'autoroute et un recul de 75 m de part et d'autre des routes à grande circulation, ce qui comprend les routes nationales définies à l'article L.123-1 du code de la voirie routière et les routes mentionnées par le décret n°2010-578 du 31 mai 2010.

Aucune route de l'AEI ou à proximité de celle-ci n'est classée comme route à grande circulation telle que définie dans le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation.

Aucune autoroute ne circule à proximité de l'AEI.

Le règlement de voirie départementale des Deux-Sèvres applicable au 1er janvier 2015 sera détaillé en partie incidences du projet, en relation avec le risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique. Il prévoit un recul des aménagements par rapport aux voiries selon leur nature.

L'autoroute A10 est située à 1,7 km au nord-ouest de l'AEI.

Concernant les éoliennes…

D'après le règlement de voirie départementale des Deux-Sèvres, « à proximité du réseau routier départemental, une distance minimale équivalente à une fois la hauteur totale de l'ensemble (mât + pale) devra séparer l'éolienne de la limite du domaine public ».

[8] https://www.deux-sevres.fr/le-departement/carte-interactive

VII.3.5.2. Réseau ferré

Au plus proche, une voie ferrée circule à environ 2,7 km au nord-est de l'AEI : il s'agit d'une ligne reliant notamment Niort à Poitiers.

L'éloignement de cette ligne de chemin de fer exclut, de fait, toute contrainte pour le projet.

VII.3.5.3. Voies navigables

Aucune voie navigable n'est présente au sein de l'AEI ou à proximité directe.

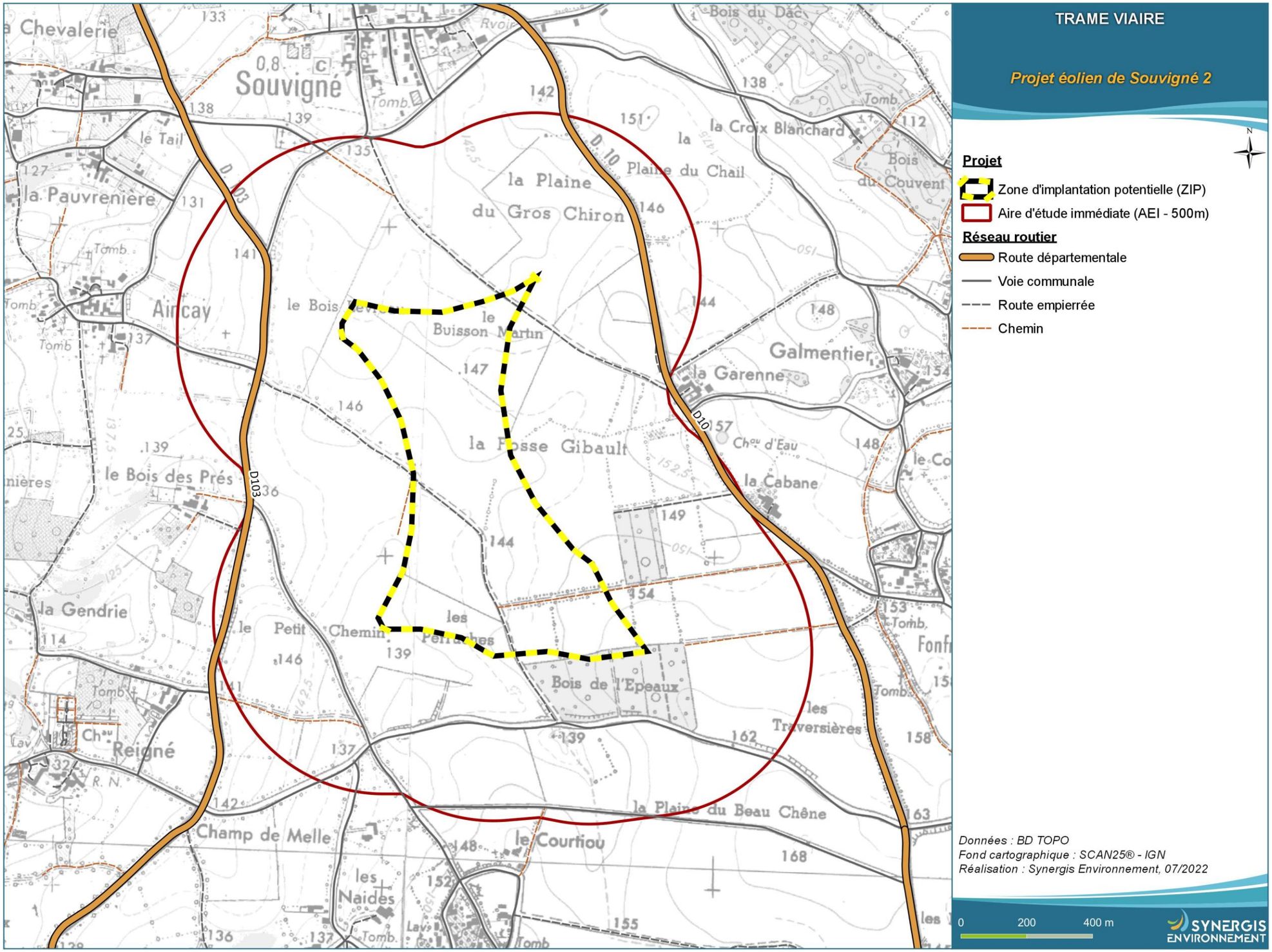


Figure 98 : Trame viaire

VII.3.5.4.Réseau électrique

Il existe différents types de réseaux électriques :

- Le réseau de transport constitué de deux types de lignes
  - **Les lignes HTB2** permettent de transporter de grandes quantités d'électricité sur de longues distances avec des pertes minimales. Ces lignes, dont la tension est supérieure à 100 kilovolts (kV), constituent le réseau de grand transport ou d'interconnexion.
  - **Les lignes HTB** constituent le réseau de répartition ou d'alimentation régionale et permettent le transport à l'échelle régionale ou locale. Elles acheminent l'électricité aux industries lourdes, aux grands consommateurs électriques comme les transports ferroviaires et font le lien avec le second réseau. Leur tension est de 63 ou 90 kV.
- Le réseau de distribution constitué de deux types de lignes
  - **Les lignes HTA** permettent le transport de l'électricité à l'échelle locale vers les petites industries, les PME et les commerces. Elles font également le lien entre les clients et les postes de transformations. Ces lignes ont une tension comprise entre 15 kV et 30 kV.
  - **Les lignes BT** sont les plus petites lignes du réseau. Leur tension est de 230V ou 400V. Ce sont celles qui nous servent tous les jours pour alimenter nos appareils ménagers. Elles permettent donc la distribution d'énergie électrique vers les ménages et les artisans.

D'après les données du gestionnaire du réseau de transport d'électricité RTE, on ne retrouve aucune ligne électrique HTB ou HTB2 traversant l'AEI. Au plus proche, la liaison 90kV N0 1 MOTHE-ST-HERAY - ST-MAIXENT se situe à environ 1,8 km au nord-est de l'AEI.

En ce qui concerne le distributeur GEREDIS, on retrouve plusieurs lignes électriques haute tension (HTA) traversant la partie ouest de l'AEI, en dehors de la ZIP. Des postes électriques sont situés à proximité directe à l'est et à l'ouest de l'AEI.

Concernant les éoliennes…

L'exécutant des travaux est tenu d'adresser une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) à chaque exploitant de réseau concerné par l'emprise du futur chantier. En effet, l'arrêté du 15 février 2012 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages (souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution) encadre le processus de demande de déclaration de projet de travaux auprès des divers exploitants de réseaux.

Des prescriptions en matière de sécurité lors des travaux seront à prendre en compte par le maître d'ouvrage si des travaux sont effectués à proximité des ouvrages.

Le poste source est un ouvrage électrique permettant de relier le réseau public de transport d'électricité au réseau public de distribution d'électricité. Il sert à :

- transformer une très haute tension en haute tension,
- diriger l'énergie électrique vers plusieurs canalisations haute tension.

Au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE – 20 km), 6 postes sources ont été identifiées :

- à 16,2 km au sud de la ZIP, dans la commune de Melle ;
- à 4,6 km à l'est de la ZIP, dans la commune de La Mothe-Saint-Heray ;
- à 6,2 km au nord de la ZIP, dans la commune de Saint-Maixent ;
- à 16,3 km à l'ouest de la ZIP, dans la commune de Chauray ;
- deux postes à 19,2 km à l'ouest de la ZIP, dans la commune de Niort.

VII.3.5.5.Canalisations de transport de matières dangereuses

Cette catégorie concerne les ouvrages de transport et de distribution de matières dangereuses, il s'agit principalement de gazoducs et d'oléoducs, et moins fréquemment de canalisations de produits chimiques.

Une canalisation de transport gaz est présente à 5,7 km au nord de l'AEI sur la commune de Saint-Maixent-l'Ecole.

La commune de Souvigné n'est pas desservie par le gaz naturel, aucun réseau de distribution n'est présent au sein du territoire communal et a fortiori au sein de l'AEI.

Le pétitionnaire a consulté le gestionnaire de réseau GRT Gaz qui indique dans son courrier du 18/01/2022 : « *Votre projet tel que décrit est suffisamment éloigné de nos ouvrages de transport de gaz naturel haute pression. Nous n'avons donc pas d'observation à formuler*. »

Compte tenu de la distance d'éloignement de ces infrastructures, aucune contrainte n'est retenue pour cette thématique.

VII.3.5.6.Réseau d'eau potable

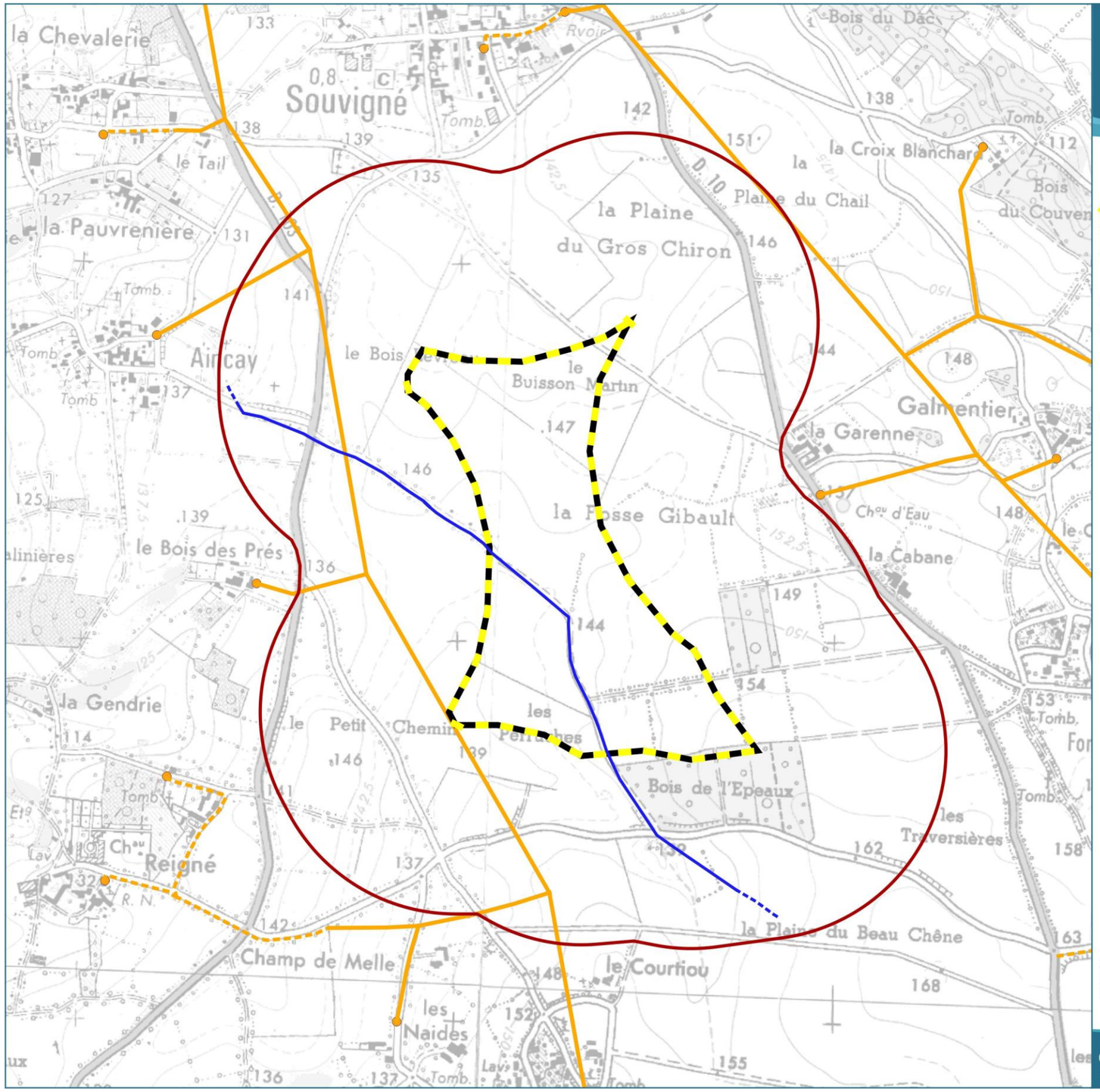
Plusieurs syndicats possèdent la compétence pour la production et la distribution d'eau potable sur le territoire du Haut Val de Sèvre. C'est la Régie Eau Haut Val de Sèvre qui assure la distribution en eau potable de la commune de Souvigné.

Comme illustré sur la carte en page suivante, une canalisation d'eau potable a été identifiée au sein de l'AEI, elle longe le chemin agricole traversant la ZIP. Il s'agit d'une canalisation gérée par le syndicat des eaux (SERTAD) permettant d'acheminer l'eau potable depuis l'usine de potabilisation de la Corbelière (commune de Sainte-Néomaye) vers les communes au sud de l'AEI (La Couarde, Celles-sur-Belle, Melle...).

Cette canalisation est soumise à servitude d'utilité publique, servitude A5 – Canalisations publiques d'eau et d'assainissement. Cette servitude donne à son bénéficiaire le droit :

- d'enfouir une ou plusieurs canalisations ;
- d'essarter les arbres susceptibles de nuire à l'établissement et à l'entretien de la canalisation ;
- d'accéder au terrain dans lequel la conduite est enfouie, les agents chargés du contrôles bénéficiant du même droit d'accès ;
- d'effectuer tous travaux d'entretien et de réparation.

Le gestionnaires de réseau d'adduction d'eau potable a été consulté dans le cadre du développement du projet et n'a pas émis de préconisations particulières.



RÉSEAU ÉLECTRIQUE ET CANALISATIONS

Projet éolien de Souvigné 2

Projet

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (AEI - 500m)

Réseau électrique GEREDIS

- Ligne haute tension aérienne
- Ligne haute tension souterraine
- Poste électrique

Canalisation d'eau potable

- Canalisation du syndicat des eaux (SERTAD)

NB : la canalisation a été géoréférencée sur la base du plan fournit par le SERTAD. La projection pourrait induire un manque de précision.
La canalisation s'étend au-delà de ce tracé.

Données : GEREDIS, SERTAD
Fond cartographique : SCAN25® - IGN
Réalisation : Synergis Environnement, 05/2023

0 200 400 m

Figure 99 : Réseau électrique et canalisation

VII.3.5.7.Réseau d'assainissement

Par assainissement collectif, on entend l'ensemble des moyens mis en œuvre pour collecter, acheminer et traiter les eaux usées avant de les rejeter dans le milieu récepteur (rivière ou sol). Les stations d'épuration reçoivent les eaux domestiques et les eaux usées issues des activités. L'assainissement non collectif représente le système collectant, prétraitant et rejetant les eaux usées domestiques non raccordées au réseau public d'assainissement.

L'assainissement collectif et non collectif fait partie des compétences de la Communauté de Communes Haut Val de Sèvre.

Au total, le territoire est équipé de 15 stations d'épuration (STEP). Ces STEP possèdent toutes des capacités de traitement différentes, en fonction de la population raccordée et raccordable, et du dimensionnement réel des ouvrages.

L'ensemble de la commune de Souvigné est concerné par l'assainissement non collectif, par conséquent, aucun réseau d'assainissement n'est présent sur le territoire communal et donc au sein de l'AEI.

VII.3.5.8.Servitudes aéronautiques

D'une manière générale, on différencie deux grands types de servitudes aéronautiques :

- Les servitudes aéronautiques de l'Aviation militaire, essentiellement induites par les couloirs de vol à très grande vitesse et à basse altitude de l'Armée. Ces couloirs de vol garantissant la sécurité des aéronefs de la Défense Nationale peuvent eux aussi imposer des limitations de hauteur qui varient suivant le secteur concerné.
- Les servitudes aéronautiques de l'Aviation civile. Il s'agit notamment des zones de dégagement des aéroports ou aérodromes, instaurées par arrêté préfectoral, qui imposent des limitations de hauteur afin de faciliter la circulation aérienne à proximité de ces sites. Les procédures d'approches et de départs des aérodromes civiles peuvent également contraindre l'implantation de construction de grande hauteur telles que les éoliennes.

VII.3.5.8.1. Servitudes aéronautiques de l'Aviation militaire

Les services de l'aviation militaire (DIRCAM) ont indiqué, par courrier électronique du 24/06/2022, que *« Après consultations des différents organismes concernés des forces armées, il ressort que [le] projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions ».* **Le projet n'appelle ainsi aucune prescription particulière concernant la circulation aéronautique militaire.**

VII.3.5.8.2. Servitudes aéronautiques de l'Aviation civile

Le Code de l'Aviation civile précise que les zones concernées par les servitudes aéronautiques de dégagement et de balisage interdisent toutes constructions susceptibles de gêner la navigation aérienne (Code de l'Aviation civile, articles R.241-3, D.241-1, L.6350-1 et L.6351-1).

La Circulaire du 12/01/2012 relative à l'instruction des projets éoliens par les services de l'aviation civile indique que les projets perçant la surface des volumes de protection des aérodromes risquent de constituer un obstacle sérieux à la navigation aérienne pour les aéronefs en phases d'approche finale, d'atterrissage, de décollage et de montée initiale et d'intégration dans le tour de piste. En conséquence, l'accord doit s'appuyer sur une étude au cas par cas.

L'AEI est située à environ 16,5 km au nord-est de l'aérodrome Niort Marais Poitevin. Cette proximité implique une attention particulière vis-à-vis des volumes de protection liés au fonctionnement de l'aérodrome. Ces volumes sont définis dans le cas présent par :

- le Plan de Servitudes Aéronautiques de l'aérodrome.
- les procédures de vol aux instruments.

Plan de Servitudes Aéronautiques (PSA) de l'aérodrome de Niort Marais Poitevin :

Le PSA, document opposable aux tiers, est destiné à être annexé aux documents d'urbanisme des collectivités locales concernées. Il est établi sur la base du dispositif de pistes et permet de définir un volume d'espace à conserver libre de tout obstacle afin de permettre aux aéronefs d'évoluer avec la sécurité requise.

La zone de projet de Bois Levreau était initialement située à l'intérieur du Plan de Servitudes Aéronautiques de l'aérodrome de Niort Marais Poitevin, établi en 1983, qui définissait notamment des périmètres de protection au décollage et à l'atterrissage. Ce PSA fixait un volume de protection orienté selon l'axe de la piste, d'une longueur de 20 km, interdisant toute construction dépassant un plafond de 222 m NGF, soit environ 75 m de hauteur au droit de l'aire d'étude immédiate (AEI).

Toutefois, ce PSA a fait l'objet d'une révision rendue nécessaire par l'arrêté du 7 juin 2007 fixant les spécifications techniques applicables à l'établissement des servitudes aéronautiques (hors servitudes radioélectriques), notamment en ce qui concerne la limitation de la longueur des trouées de décollage à 15 km.

Cette révision a été approuvée par arrêté en date du 5 mars 2026. **Au regard de ces nouvelles dispositions, la zone d'implantation du projet n'est plus incluse dans les zones de dégagement du PSA.**

Procédures de vol aux instruments de l'aérodrome Niort Marais Poitevin :

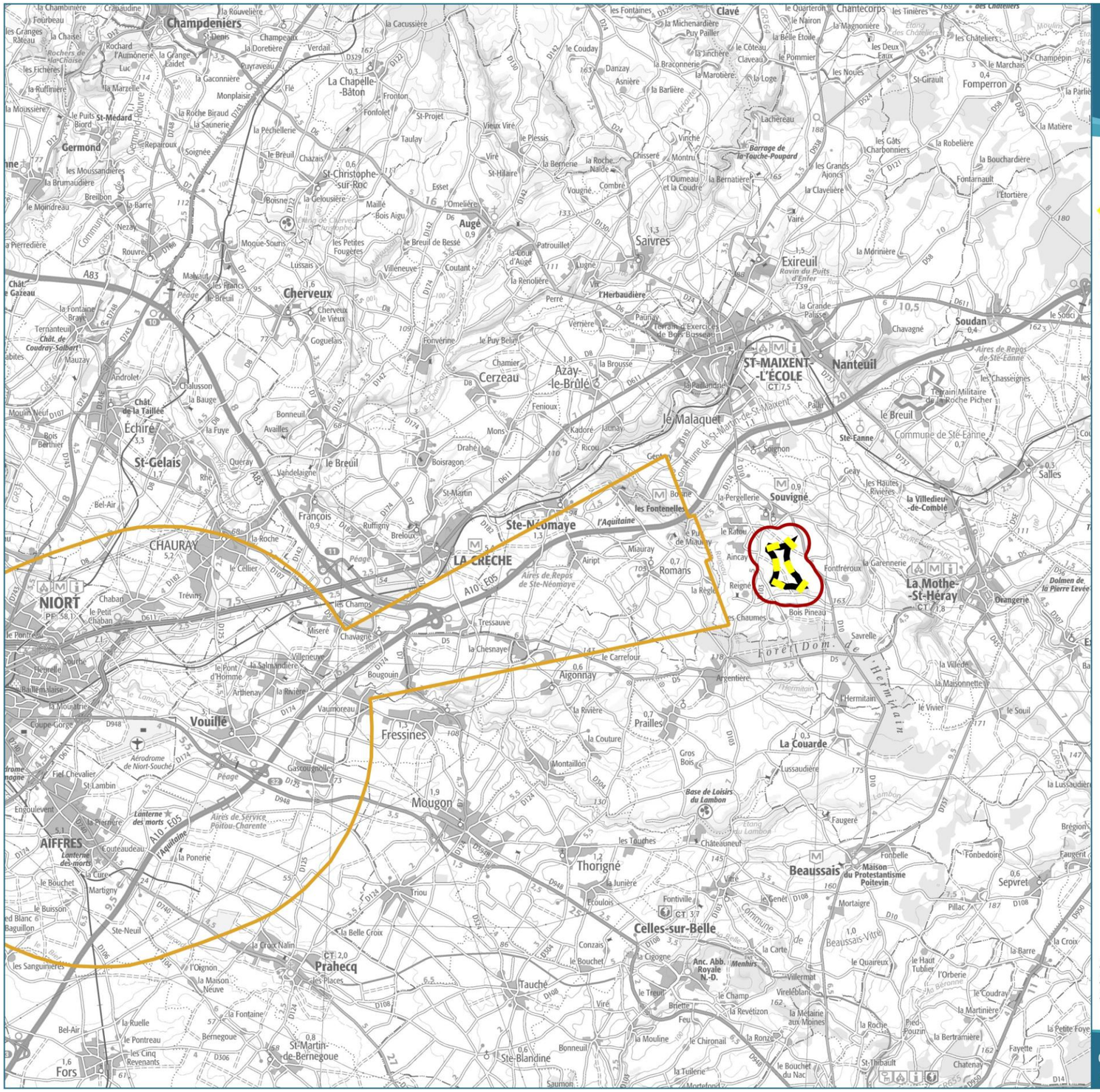
Une étude spécifique relative à l'impact du projet sur les procédures de vol aux instruments (IFR – Instrument Flight Rules) d'approche et de départ de l'aérodrome de Niort Marais Poitevin a été réalisée par le bureau d'études CGX, en charge de la conception de ces procédures.

Cette étude conclut que les procédures actuellement en vigueur ne sont pas impactées par le projet, sous réserve que les éoliennes ne dépassent pas une altitude de 337 m NGF, soit environ 190 m de hauteur au droit de la zone de projet.

Par ailleurs, la Direction générale de l'aviation civile (DGAC), dans un courrier électronique en date du 8 juin 2022, a confirmé que le projet :

- « n'a pas d'incidence sur les procédures de circulation aérienne gérées par les services de l'Aviation civile » ;
- « est compatible avec les procédures d'approches et de départs aux instruments de l'aérodrome de Niort, sous réserve de respecter les prescriptions de l'étude réalisée par le cabinet CGX, sans modification du dossier technique des procédures IFR (altitude maximale de 337 m NGF pour la zone Nord) ».

En outre, à la suite de l'approbation de la révision du Plan de Servitudes Aéronautiques (PSA) par arrêté du 5 mars 2026, les contraintes liées aux servitudes aéronautiques ne s'appliquent plus à la zone de projet. Dès lors, l'analyse des incidences du projet sur l'activité aéronautique repose exclusivement sur la compatibilité avec les procédures IFR, laquelle est assurée dans le respect des préconisations issues de l'étude CGX.



PLAN DE SERVITUDE AÉRONAUTIQUE

Projet éolien de Souvigné 2

Projet

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (AEI - 500m)

Plan de servitude aéronautique (PSA)

- Contour de la zone de servitude du PSA de Niort Marais Poitevin (arrêté du 5 mars 2026)

Données : PSA laérodrome de Niort Marais Poitevin
Fond cartographique : SCAN100® - IGN
Réalisation : Synergis Environnement, 03/2026

0 2,5 5 km

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Figure 100 : Plan de Servitude Aéronautique (PSA)

VII.3.5.9.Servitudes radioélectriques et radars

L'article 4 de l'Arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation au titre des ICPE, indique que l'implantation d'éoliennes ne doit pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne et de la sécurité météorologique des personnes et des biens. Il en est de même concernant le fonctionnement des équipements militaires.

VII.3.5.9.1. Radars

Radars de Météo-France

Pour les radars météorologiques, l'implantation est interdite dans la zone de protection sauf avis favorable de Météo-France (cf. tableau ci-dessous). Dans la zone minimale d'éloignement, l'implantation est possible uniquement sur la réalisation d'une étude d'impact cumulé démontrant l'absence de gêne significative.

Radar météorologique - Distance minimale d'éloignement (km)	
Bande de fréquence X	10
Bande de fréquence C	20
Bande de fréquence S	30

Météo France a mis en service le logiciel en ligne Radeol permettant aux porteurs de projets de connaitre la compatibilité de leur zone projet avec les contraintes réglementaires existantes.

Le rapport Radeol du 21 janvier 2022 indique la ZIP se situe à une distance de 41.47 km du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, (radar Bande C de Cherves). Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par arrêté (20 km pour un radar de bande C). En ce sens, **aucune contrainte réglementaire spécifique ne concerne l'implantation d'un projet éolien au sein de la ZIP au regard des radars météorologiques.**

Radars de l'Aviation civile

Les règles d'implantation des éoliennes par rapport aux enjeux de sécurité aéronautique sont définis par arrêté du 30 juin 2020. Les aérogénérateurs doivent ainsi être implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau ci-après, sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit du ministère en charge de l'Aviation civile.

Radar de l'aviation civile - Distance minimale d'éloignement (km)	
Radar primaire	30
Radar secondaire	16
VOR (Visual Omni Range)	15

En raison de son éloignement aux radars de l'aviation civile, la zone de projet n'est concernée par aucune zone de protection ou distance minimale d'éloignement à respecter.

Radars militaires

Le radar militaire le plus proche de la zone de projet est celui de Cognac, situé à 77 km. Cette distance est suffisamment importante pour qu'aucune gêne ne soit observée vis-à-vis des éoliennes.

Les services de l'aviation militaire (DIRCAM) ont indiqué, par courrier électronique du 24/06/2022, que *« Après consultations des différents organismes concernés des forces armées, il ressort que [le] projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions ».* **Le projet n'appelle ainsi aucune prescription particulière concernant les radars militaires.**

VII.3.5.9.2. Radiotéléphonie et liaisons hertziennes

D'après Nationale des Fréquences Radioélectriques (ANFR) tient à jour et diffuse la documentation relative aux servitudes protégeant le parcours des liaisons hertziennes entre deux centres radioélectriques exploités ou contrôlés par les différentes administrations de l'Etat, contre les obstacles physiques susceptibles de gêner la propagation des ondes. On retrouve notamment les servitudes :

- **PT1** : servitudes de protection contre les perturbations électromagnétiques ;
- **PT2** : servitudes de protection contre les obstacles ;
- **PT3** : servitude relative aux communications téléphoniques et télégraphiques ;
- **PT2LH** : servitudes de protection contre les obstacles pour une liaison hertzienne.

D'après la base de données de l'ANFR, la commune de Souvigné n'est concernée par aucune de ces servitudes.

Les opérateurs Orange, Bouygues, SFR et Free ont été consultés et aucun de ces concessionnaires n'a indiqué exploiter des faisceaux sur la zone projet.

Concernant les éoliennes…

Le pétitionnaire a consulté Météo France qui indique dans son courrier du 21/01/2022 :

« *Ce parc éolien se situerait à une distance de 41,47 km du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, à savoir le radar bande C de Cherves*.*

Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté (20 km pour un radar bande C).

Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation. »

VII.3.5.10. Servitudes liées au patrimoine

Cette première approche s'attache à étudier les périmètres de servitude liés au patrimoine historique et culturel au sein de l'AEI du projet afin d'identifier les contraintes réglementaires susceptibles de s'appliquer dans cette zone. Une analyse plus complète des interactions visuelles de la ZIP avec les éléments patrimoniaux de l'ensemble de l'aire d'étude éloignée (AEE) sera proposée dans le volet paysager de l'étude d'impact.

VII.3.5.10.1. Patrimoine archéologique

Depuis le 19ème siècle, la protection du patrimoine enfoui a été prise en compte au même titre que la sauvegarde du patrimoine architectural. Au niveau européen, c'est la convention pour la protection du patrimoine archéologique du 16 janvier 1992 dite Convention de Malte, ratifiée par la France en 1995, qui s'applique. Depuis 2001, une législation particulière est consacrée à l'archéologie préventive (loi du 17 janvier 2001 modifiée par la loi du 1er août 2003). L'archéologie préventive vise à assurer la sauvegarde du patrimoine archéologique lorsqu'il est menacé par des travaux d'aménagement. À ce titre, l'État (préfet de région), prescrit les mesures visant à la détection, à la conservation et à la sauvegarde de ce patrimoine par l'étude scientifique. Il assure les missions de contrôle et d'évaluation de ces opérations et veille à la diffusion des résultats obtenus.

Les Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) définissent des zones dans lesquelles les « *opérations d'aménagement affectant le sous-sol sont présumées faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation (Code du patrimoine, livre V, Titre II, Art. L.522-5). Les zones de présomption de prescriptions archéologiques » définissent des seuils d'emprise au sol au-dessus desquels les travaux sont susceptibles de faire l'objet de prescriptions archéologiques préalables (décret n°2004-490 du 3 janvier 2004, art.4)* ».

La consultation de l'Atlas des Patrimoines n'a pas permis de recenser une servitude liée au patrimoine archéologique. L'AEI n'est incluse dans aucune ZPPA (Zone de Présomption de Prescription Archéologique).

Le pétitionnaire a consulté la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC). Dans leur réponse du 1erseptembre 2022, il est indiqué que la ZIP n'est concernée par aucun site archéologique recensé à ce jour dans la base de données *Patriarche.*
Toutefois, un diagnostic archéologique préventif pourra toutefois être prescrit au titre du livre V du patrimoine lors de l'instruction de la demande d'autorisation.

VII.3.5.10.2. Site Patrimonial Remarquable (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public* ». Ils ont été créés par la loi du 7 juillet 2016. Ils se substituent aux :

- Secteurs sauvegardés ;
- Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Concernant les éoliennes…

Dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable, « sont soumis à une autorisation préalable les travaux susceptibles de modifier l'état des parties extérieures des immeubles bâtis, y compris du second œuvre, ou des immeubles non bâtis. […] L'autorisation peut être refusée ou assortie de prescriptions lorsque les travaux sont susceptibles de porter atteinte à la conservation ou à la mise en valeur du site patrimonial remarquable ». (Article L 632-1 du code du patrimoine). Un avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) sera donc requis (avis conforme).

D'après la base de données de l'Atlas des Patrimoines, **l'AEI n'est pas concernée par un SPR.**

VII.3.5.10.3. Site inscrit ou classé

Un site classé ou inscrit est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la préservation ou la conservation présentent un intérêt général. La politique des sites a pour objectif de préserver les espaces de qualité et remarquables au plan paysager. Cela peut comprendre des espaces naturels ou bâti. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un « paysage », considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Concernant les éoliennes…

Le maître d'ouvrage se doit d'informer les services de l'état de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect d'un site classé ou inscrit. Un avis des Architectes des Bâtiments de France (ABF) sera émis.

Concernant les sites inscrits, l'avis devra être « conforme » pour les permis de démolir (article R. 425-18 du code de l'urbanisme) et l'avis devra être « simple » pour les autres types de constructions ou travaux (article R. 425-30 du code de l'urbanisme).

D'après la base de données de l'Atlas des Patrimoines, **l'AEI n'est pas concernée par un site inscrit ou classé.**

VII.3.5.10.4. Monuments historiques

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique.

La loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine a redéfini les dispositions applicables aux abords de monuments historiques en définissant un périmètre délimité des abords (PDA). Les immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à sa conservation ou à sa mise en valeur sont protégés au titre des abords.

À défaut de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique aux immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci. Ces périmètres ont vocation à être transformés en périmètres délimités des abords.

Concernant les éoliennes…

Dans les périmètres de protection de 500 m et les périmètres délimités des abords (PDA) autour des Monuments Historiques, l'avis des Architectes et Bâtiments de France sera donc requis dans le cadre de l'instruction de l'autorisation environnementale (avis simple en l'absence de covisibilité dans le périmètre de protection de 500 mètres, avis conforme dans un PDA ou dans le périmètre de protection de 500 mètres en cas de covisibilité). Ces derniers pourront formuler des prescriptions constructives à respecter.

Aucun monument historique n'est présent au droit de l'AEI. Au plus proche, on retrouve un temple protestant classé monument historique à environ 453 m au nord de l'AEI et le Château de Reigné à 480 m à l'ouest de l'AEI, sur la commune de Souvigné.

Comme illustré sur la carte en page suivante, l'AEI recoupe les périmètres de protections associés à ces deux monuments historiques. La ZIP n'est concernée par aucun périmètre de protection aux abords des monuments historiques. Elle est située à 918 m du périmètre de protection du temple protestant et à 980 m du périmètre de protection du Château de Reigné.

Comme illustré sur la carte page suivante, les périmètres de protection associés à ces monuments historiques interceptent la bordure nord et ouest de l'AEI.

SYNTHÈSE

L'AEI du projet est concernée par deux routes départementales : la RD103, qui circule à l'ouest de l'AEI sur un axe nord/sud et la RD10 qui circule à l'est de l'AEI sur un axe nord/sud.

Des lignes électriques haute tension traversent la partie ouest de l'AEI.

Initialement concernée par une zone de dégagement du Plan de Servitudes Aéronautiques (PSA) de l'aérodrome de Niort Marais Poitevin, l'aire d'étude immédiate (AEI) n'est désormais plus incluse dans ces zones à la suite de la révision du PSA approuvée par arrêté du 5 mars 2026.

L'AEI est également concernée par les procédures d'approche et de départ aux instruments de l'aérodrome Niort Marais Poitevin. Ces procédures limitent l'altitude des constructions (et donc des éoliennes) à une altitude plafond de 337 m NGF.

Aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur l'AEI au regard des radars météorologiques et de l'aviation civile, ainsi que des servitudes militaires (aéronautiques et radars).

L'AEI n'est pas concernée par les servitudes d'utilité publique liées aux liaisons hertziennes. Les opérateurs téléphoniques consultés n'ont pas indiqué exploiter de faisceaux hertziens au sein de l'AEI.

Enfin concernant les servitudes liées au patrimoine, les périmètres de protection associés à deux monuments historiques interceptent la bordure nord et ouest de l'AEI mais la ZIP n'est pas concernée.

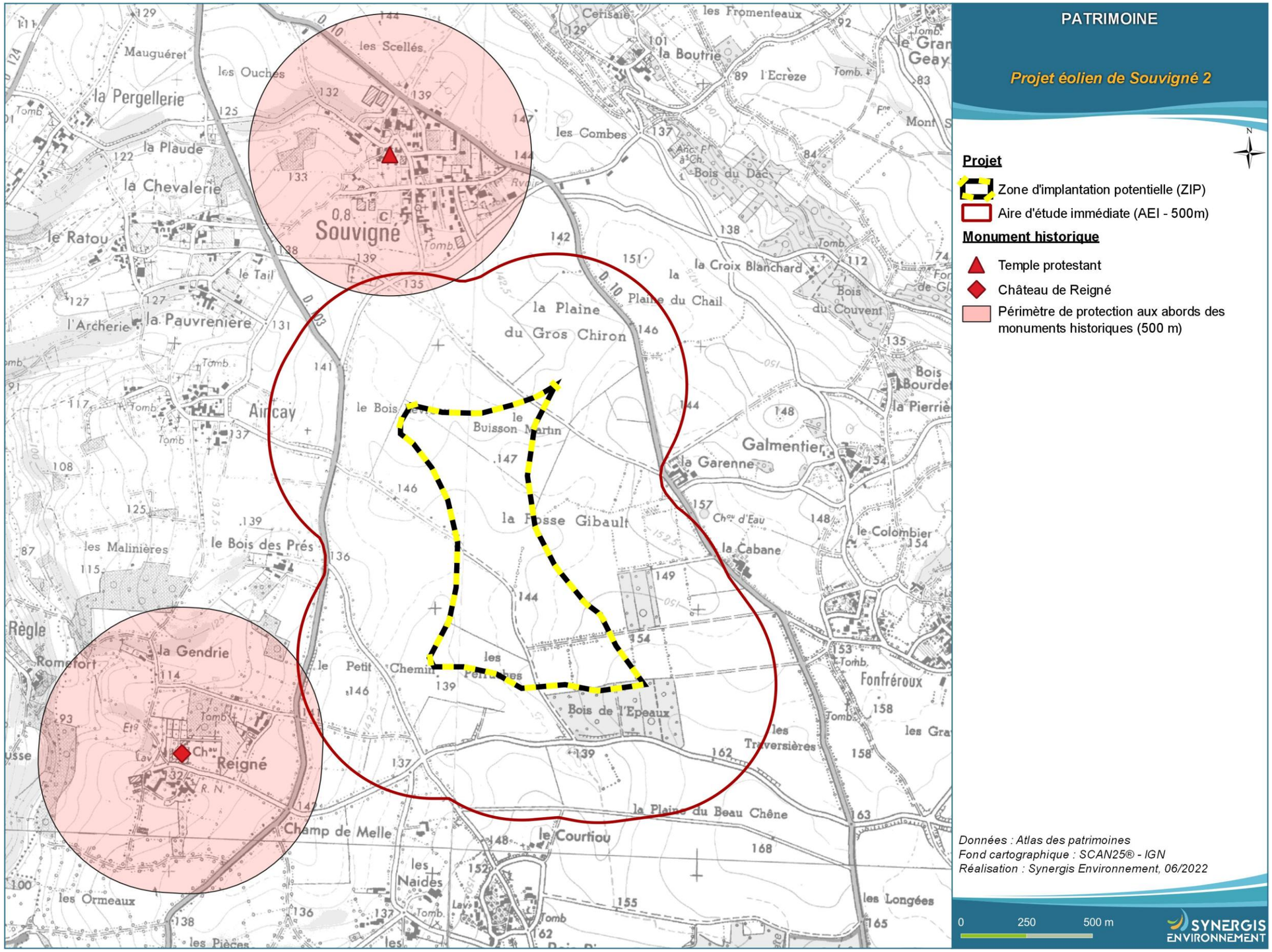


Figure 101 : Patrimoine

VII.3.6. Documents de planification, urbanisme et politiques énergétiques des documents de planification

L'implantation d'un parc éolien, comme tout aménagement, est soumis aux préconisations et recommandations d'aménagement établies à l'échelle du territoire d'accueil ainsi qu'aux règles définies par le document d'urbanisme communal lorsqu'il existe. L'objectif de ce paragraphe est de présenter les différents documents d'urbanisme qui régissent directement l'usage et l'utilisation des sols du projet.

VII.3.6.1.Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT sert de référence pour les différents documents d'aménagement ou de gestion : les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), le Programme Local de l'Habitat (PLH), le Plan de Déplacements Urbains (PDU), le Schéma de Développement Economique et Commercial (SDEC). Le SCoT lui-même doit être compatible avec des documents d'ordre supérieur : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Directive Territoriale d'Aménagement.

Le SCoT comprend au minimum trois documents :

- Le rapport de présentation : il permet de poser le contexte territorial et d'analyser les grands défis auxquels le SCoT devra apporter des réponses ;
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) : il fixe les grands objectifs des politiques publiques sectorielles d'urbanisme : habitat, déplacements, développement économique, environnement, ressources…
- Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) est la mise en œuvre du PADD. Dans le respect des orientations définies par le PADD, le DOO détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Ce document, qui prévoit pour chaque objectif du PADD un certain nombre de prescriptions et recommandations, est le document opposable d'un SCoT.

Instauré par la Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence dans le respect du principe de développement durable l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé.

La commune de Souvigné fait partie du périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du pays du Haut Val de Sèvre, approuvé le 17 octobre 2013.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables du SCoT définit les grandes orientations du territoire et se décline autour de trois axes :

- Axe 1 - L'affirmation de l'armature urbaine territoriale dans l'ensemble de ses fonctionnalités
- Axe 2 - La valorisation des aménités territoriales, ferment de la qualité de vie du Pays
- Axe 3 - Un nouveau positionnement afin de garantir l'attractivité et la convivialité locales : un désir d'innovation.

L'axe 3 du PADD affiche un objectif en lien avec le développement des énergies renouvelables : *« Innover dans la mise en œuvre de politiques énergétiques performantes »*. Au regard des enjeux du développement durable et de la problématique énergétique, le Pays Haut Val de Sèvre s'engage dans une stratégie ambitieuse de modération qui se décline notamment par la *« substitution des énergies conventionnelles par les énergies renouvelables en s'appuyant sur le potentiel important des gisements solaires et éoliens »*.

Concernant les éoliennes…

Le document d'orientations et d'objectifs (DOO), fixe les objectifs relatifs à la maîtrise de la demande énergétique et à la réduction des émissions de CO_2 et notamment :

- *« réussir un développement sobre en énergie et s'engageant sur la voie de la transition énergétique »* en s'appuyant à la fois sur une *"réduction massive des consommations énergétiques"* et sur une *"réduction des émissions de CO2 par le recours aux énergies renouvelables".*
- "Opérer la conversion énergétique du territoire : Les PLU réglementeront l'implantation éolienne en cohérence avec les enjeux identifiés dans le Schéma Régional Eolien (SRE) Poitou-Charentes" (patrimoine architectural et paysager, sensibilités écologiques, contraintes et servitudes techniques)

VII.3.6.2.Le document local d'urbanisme

Au niveau du droit français, les dispositions législatives et réglementaires relatives au droit de l'urbanisme sont regroupées principalement dans le code de l'urbanisme. Plusieurs outils de planification territoriale sont mis à la disposition des collectivités locales pour assurer un équilibre entre le développement/renouvellement urbain et la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. Pour ce faire, deux outils sont communément utilisés : le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et la Carte Communale (CC).
Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un groupement de communes (EPCI) ou d'une commune, établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

Le PLU doit permettre l'émergence d'un projet de territoire partagé en prenant en compte à la fois les politiques nationales et territoriales d'aménagement et les spécificités d'un territoire (articles L. 151-1 et suivants, et R. 151-1 et suivants du code de l'urbanisme). Il détermine donc les conditions d'un aménagement du territoire respectueux des principes du développement durable (en particulier par une gestion économe de l'espace) et répondant aux besoins de développement local.

La Carte Communale (CC), est un document d'urbanisme simplifié qui permet de délimiter les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises.

La communauté de Communes du Haut Val de Sèvre dispose d'un PLUi approuvé par délibération du conseil communautaire en date du 29/01/2020, dont la dernière procédure a été approuvée le 18/12/2024. Ce PLUi s'applique au territoire communal de Souvigné et est compatible avec le DOO du SCoT.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) définit les grandes orientations du territoire et se décline autour de trois grands axes :

- un territoire structuré et cohérent
- un territoire mettant en avant ses atouts pour valoriser son cadre de vie
- un territoire engagé dans la transition énergétique.

La compatibilité du projet éolien avec le PADD sera notamment à apprécier au regard de ce troisième axe.

La Communauté de Communes a conduit une étude parallèle au PLUi, le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), afin de traiter de cet enjeu et de fixer des objectifs et des actions adaptées au territoire. Les élus de la Communauté de Communes se sont engagés vers un objectif TEPOS (Territoire à énergie Positive) à horizon 2050 : réduire ses besoins d'énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétiques, et les couvrir par les énergies renouvelables locales ("100% renouvelables et plus").

La stratégie définie dans le PCAET vient alimenter le PADD du PLUi et certaines dispositions du PLUi viendront mettre en œuvre les actions conçues dans le cadre du PCAET. L'axe stratégique n°4 du PCAET *« Réduire et mieux maîtriser la dépendance énergétique »* devient ainsi une orientation du PADD avec notamment l'objectif affiché de développer la production d'énergies renouvelables et de rendre possible les projets qui permettent d'atteindre l'objectif TEPOS à 2050.

Concernant les éoliennes…

La zone d'implantation potentielle est située en zone agricole dite zone A qui recouvre les secteurs de la commune à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Elle couvre aussi des hameaux et des constructions existantes isolées. La zone A comprend :

- un secteur Ae plus restrictif que la zone A qui correspond aux secteurs agricoles situés dans le périmètre de la zone Natura 2000 ZPS la Plaine de La Mothe Lezay.
- **un secteur Aeol dans lequel sont admises les constructions et installations nécessaires à la production d'énergie éolienne d'intérêt collectif. La zone d'implantation potentielle est concernée par ce secteur.**
- un secteur Ap dans lequel sont interdites toutes les constructions pour éviter tout impact sur le paysage.
- des secteurs Ai et Api correspondant aux zones agricoles inondables.

Aucun élément graphique particulier du règlement, aucune orientation d'aménagement et de programmation ne concerne la zone d'implantation potentielle. Les haies présentes au sein de la zone d'implantation potentielle ne sont pas identifiées comme « haies à préserver »par le règlement graphique du PLUi.
Des servitudes d'utilité publique dite « A5 » et « AS1 », correspondant respectivement au passage d'une canalisation d'eau potable et au périmètre de protection éloigné du captage de la Corbelière, ont été identifiée au sein de l'AEI.

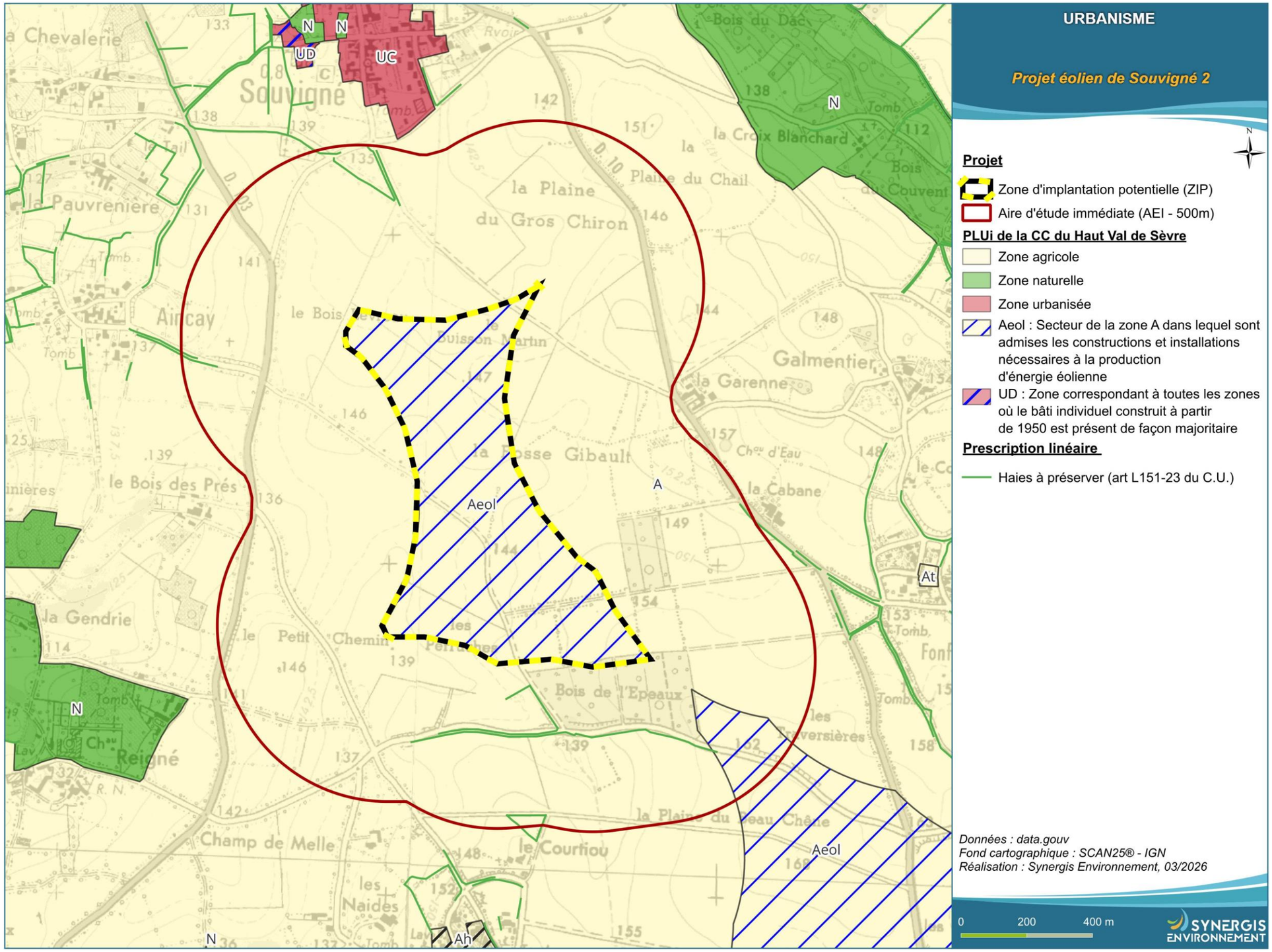


Figure 102 : Urbanisme

VII.3.6.3.Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) dote les régions d'un document de planification, prescriptif et intégrateur des principales politiques publiques sectorielles : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Le premier alinéa de l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) prévoit qu'il revient à la Région de l'élaborer.

Le SRADDET est le résultat de la fusion du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) avec le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI), le Schéma Régional du Climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) et le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). Le SRADDET est un document d'aménagement de planification qui précise, à l'échelle régionale, la stratégie et les objectifs à moyen et long terme dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire : à la différence d'un document d'urbanisme, il ne détermine pas les règles d'affectation et d'utilisation des sols.

Un SRADDET est composé :

- D'un rapport consacré aux objectifs du schéma, illustrés par une carte synthétique ;
- D'un fascicule regroupant les règles générales, éventuellement assorties de mesures d'accompagnement, organisé en chapitres thématiques ;
- Et de documents annexes :
  - Le rapport sur les incidences environnementales établi dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma réalisée dans les conditions prévues par le chapitre II du titre II du livre Ier du code de l'environnement ;
  - L'état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets dans la région et de la prospective de l'évolution tendancielle des quantités de déchets produites sur le territoire, prévus respectivement par le 1° et par le 2° du I de l'article R. 541-16 du code de l'environnement ;
  - Le diagnostic du territoire régional, la présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale, le plan d'action stratégique et l'atlas cartographique prévus par les articles R. 371-26 à R. 371-29 du code de l'environnement.

Sa portée juridique se traduit par la prise en compte de ses objectifs et par la compatibilité aux règles de son fascicule. Ces règles s'imposent dans un rapport de compatibilité aux décisions et documents suivants :

- Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) ou en l'absence de SCoT applicable, aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) communaux et intercommunaux (PLUi) et aux documents tenant lieu de PLU (article L. 4251-3 du CGCT), et, en l'absence, aux cartes communales.
- Plan Locaux de Déplacements urbains (PDU)
- Plan Climat Energie Territoriaux (PCAET)
- Chartes de Parcs Naturels Régionaux (PNR)
- Décisions prises par les personnes morales de droit public et leurs concessionnaires dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets.

Elles s'imposent également dans un rapport de prise en compte aux décisions et documents suivants :

- Schéma régional des carrières (article L. 515-3 du code de l'environnement)
- Les interventions des départements doivent prendre en compte les règles relatives aux itinéraires d'intérêt régional pour garantir la cohérence et l'efficacité du réseau routier ainsi que la sécurité des usagers (article L.4251-1 du CGCT).

Au sein de ce fascicule de règles, le SRADDET se doit de respecter un contenu minimal obligatoire, imposé selon les articles R.4251-8 à R.4251-12 du CGCT.

Après son adoption par le conseil régional le 16 décembre 2019, **le SRADDET de Nouvelle Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020**. Ce SRADDET fixe quatre grandes priorités pour la stratégie d'aménagement du territoire de la Nouvelle-Aquitaine :

- Bien vivre dans les territoires ;
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ;
- Produire et consommer autrement ;
- Protéger notre environnement naturel et notre santé.

Plus spécifiquement en ce qui concerne le volet énergétique, le SRADDET entend réduire la consommation d'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), tout en développant les énergies renouvelables. Deux objectifs du schéma concernent spécifiquement ces thématiques :

- Objectif 43 : Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050 ; Les objectifs chiffrés sont les suivants :
  - Consommations d'énergie finale (en référence à 2010) : - 14% en 2021 ; - 23% en 2026 ; -30% en 2030 et -50% en 2050.
  - Émissions de GES (en référence à 2010) : - 20% en 2021 ; - 34% en 2026 ; -45% en 2030 et -75% en 2050.
- Objectif 51 : Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable. Les objectifs par type de production renouvelables sont les suivants :

Tableau 39 : Objectifs de production en GWh par type de production renouvelable (Source : SRADDET de Nouvelle-Aquitaine)

Production GWh	2015	2020	2030	2050
Bois énergie	23 508	23 300	22 500	18 000
Géothermie	2 187	3 000	3 500	4 000
Solaire thermique	136	190	700	1 900
Gaz renouvelable	317	615	7000	27 000
Photovoltaïque	1 687	3 800	9 700	14 300
Éolien	1 054	4 140	10 350	17 480
Hydroélectricité	3 082	3 400	4 300	4 300
Énergies marines	-	-	3 890	10 900
TOTAL	23 8423	37 645	57 450	96 480

Au 31 décembre 2021 la puissance éolienne installée en Nouvelle Aquitaine était de 1 312 MW pour une production de 2 755 GWh.
Les orientations prioritaires concernant l'éolien sont les suivantes :

- Le rééquilibrage infrarégional pour capter, évolution technologique aidant, les gisements de vents « moyens » ;
- · La territorialisation des projets et l'implication directe des collectivités locales et des habitants y compris comme partie prenante dans les investissements financiers ;
- · La valorisation maximale des capacités de repowering permettant de limiter, en zone densément équipée, le nombre de nouveaux mâts à installer ;
- · Le développement du power-to-gas en lien avec les dynamiques régionales « gaz renouvelables » et « énergies et stockage » ;

- · A l'échelle de l'intercommunalité, une vigilance spécifique est portée à la mise en cohérence entre le plan climat-air-énergie, les démarches de type territoires à énergie positive, le schéma de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme (PLU et PLUI) ou les cartes communales.

VII.3.6.4. Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

Les PCAET (Plan Climat Air Énergie Territorial) ont été introduits par la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) pour appuyer le rôle des collectivités dans la lutte contre le changement climatique. Seules les intercommunalités de plus de 20 000 habitants ont dorénavant l'obligation de mettre en place ces nouveaux plans climat à l'échelle de leur territoire. Cette démarche implique une coordination avec la région et les acteurs socio-économiques du territoire. Elle s'articule avec les outils de planification et documents d'urbanisme, et les démarches de développement durable.

Le PCAET est défini à l'article L. 229-26 du code de l'environnement et précisé aux articles R. 229-51 à R.221-56. Il doit être révisé tous les 6 ans. Pour les communautés, établissements publics territoriaux et métropoles (y compris Lyon) de plus de 50 000 habitants, les PCAET étaient à élaborer au 31 décembre 2016, hormis ceux impactés par la loi NOTRe pour lesquels le délai du 31 décembre 2018 était à retenir. Pour les communautés de 20 000 à 50 000 habitants, le PCAET était à élaborer pour le 31 décembre 2018.

Le PCAET doit être soumis avant approbation au préfet de région, président du conseil régional, président de l'association régionale d'organismes d'habitat social, représentant des autorités organisatrices des réseaux publics de distribution d'électricité et de gaz. Le PCAET est soumis à l'obligation d'évaluation environnementale en application de l'article R.122-17 du code de l'environnement.

D'après l'observatoire mis en place par l'ADEME, un PCAET a été approuvé par le Conseil Communautaire de la Communauté de Communes du Haut Val de Sèvre en date du 27 novembre 2019.

A la suite de la phase de diagnostic, de concertation et co-construction, les élus, convaincus des potentialités de leur territoire ainsi que de l'attractivité associée à une politique environnementale ambitieuse, ont choisi de fixer pour le territoire l'objectif de produire plus d'énergie qu'il n'en consomme, à l'horizon 2050. Ceci implique que le territoire cherche à diminuer au maximum ses consommations énergétiques, et compense le reste par une production locale et renouvelable d'énergie.
Ainsi, la Communauté de Communes Haut Val de Sèvre souhaite engager tout son territoire dans une dynamique territoriale positive en faveur de la Transition énergétique et écologique.

Pour atteindre cet objectif et mettre en œuvre la stratégie de la Communauté de Communes Haut Val de Sèvre, un plan d'action intégrant 5 axes stratégiques propre au Haut Val de Sèvre a donc été développé :

- Axe 1 : Encourager un urbanisme et des mobilités durables,
- Axe 2 : Engager l'intercommunalité et les communes dans une démarche d'exemplarité,
- Axe 3 : Sensibiliser aux enjeux climat-air-énergie pour impulser une dynamique territoriale,
- Axe 4 : Réduire et mieux maîtriser la dépendance aux énergies,
- Axe 5 : Atténuer la vulnérabilité et adapter le territoire aux effets du changement climatique.

Les 5 axes retenus se déclinent en 17 fiches actions qui vont permettre de mener plusieurs opérations concrètes (56 mesures).

Concernant les éoliennes…

Parmi les fiches actions, plusieurs d'entre elles concernent le développement éolien :

- **Fiche action n°1.3 : Encourager la transition énergétique et écologique par le biais des règles d'urbanisme :**
  - Intégration des éoliennes terrestres dans les paysages urbains
    - Inscrire les zones favorables à l'implantation de l'éolien au PLUi.
    - Accompagner les communes face aux sollicitations des développeurs de projets.
    - Sensibiliser les habitants sur l'éolien afin de faciliter l'acceptation des projets.
- **Fiche action n°2.1 : Financer et organiser la politique de Transition énergétique et écologique :**
  - Mettre en place une stratégie de planification de la production d'énergies renouvelables sur le territoire
    - Réfléchir à la mise en place d'un schéma directeur des énergies renouvelables : déterminer, sur la base des diagnostics réalisés, le potentiel d'énergie renouvelable souhaité par la Communauté de communes par type d'énergie renouvelable (en particulier solaire/éolien/méthanisation) et l'échéance associée ;
    - Réaliser des études spécifiques par type d'énergie renouvelable pour développer chacune des filières.
    - Accompagner les communes dans leurs projets liés à la production d'énergies renouvelables
- **Fiche action n°4.1 : Se doter de moyens pour encourager et développer les énergies renouvelables sur le territoire :**
  - Mettre en place un outil afin d'investir sur des projets de production d'énergies renouvelables
    - État des lieux et accompagnement des projets d'énergies renouvelables (EnR) : photovoltaïque, éolien, méthanisation, hydroélectricité, bois énergie, etc.
- **Fiche action n°4.2 : Prioriser et encourager le développement des énergies renouvelables sur le territoire**
  - Soigner les endroits où implanter les éoliennes et travailler sur l'acceptation des projets éoliens.

SYNTHÈSE

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du pays du Haut Val de Sèvre, approuvé le 17 octobre 2013, fixe les objectifs relatifs à la maîtrise de la demande énergétique et à la réduction des émissions de CO_2 au sein du document d'orientations et d'objectifs (DOO).

La communauté de Communes du Haut Val de Sèvre dispose d'un PLUi, dont la dernière modification (modification simplifiée)a été approuvé par délibération du conseil communautaire en date du 29/01/2020.
La zone d'implantation potentielle (ZIP) est située dans un secteur Aeol dans lequel sont admises les constructions et installations nécessaires à la production d'énergie éolienne d'intérêt collectif.

Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé le 27 mars 2020. L'objectif de production pour l'éolien a été défini à 10 350 GWh en 2030, or la Nouvelle-Aquitaine compte au 31 décembre 2021 une puissance éolienne installée de 1 312 MW pour une production de 2 755 GWh.

La communauté de communes du Haut Val de Sèvre a validé son PCAET par délibération du conseil communautaire, le 27 novembre 2019. L'objectif principal de ce PCAET est de produire plus d'énergie qu'il n'en consomme, à l'horizon 2050.

VII.3.7. Risques technologiques

La notion de risque technologique, opposée à celle de risque naturel regroupe les risques d'origine anthropique : risques industriels, nucléaires, de transport de matières dangereuses, de rupture de barrage, ou minier. En plus de ces risques connus, seront également présentées les différents sites relevant du régime ICPE à proximité de la zone d'implantation potentielle. Ici, l'objectif est de recenser les risques technologiques existants sur le territoire afin de les prendre en considération dans la conception du projet.

VII.3.7.1. Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La législation française des installations classées pour la protection de l'environnement soumet les activités industrielles à « déclaration » ou à « autorisation » suivant les risques qu'elles peuvent générer pour l'environnement au sens large.

Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement n'est présente au sein de l'AEI.
L'ICPE en fonctionnement la plus proche concerne une industrie alimentaire de la commune de Soignon à 2,2 km de l'AEI, en régime autorisation.

VII.3.7.2. Sites industriels relevant de la directive SEVESO

Les établissements industriels ICPE présentant les dangers les plus graves pour la population ou l'environnement relèvent de la directive SEVESO. Ainsi, sont classés « SEVESO » les établissements qui stockent, utilisent ou produisent des substances ou catégories de substances et préparations dont les quantités maximales présentes ou susceptibles d'être présentes à tout moment sur le site sont supérieures à un certain seuil. Les entreprises mettant en œuvre les plus grandes quantités de substances dangereuses dites « SEVESO 2 seuils hauts » ou « SEVESO AS », font l'objet d'une attention particulière de l'État. Elles sont soumises à autorisation avec servitudes et font l'objet d'un plan particulier d'intervention et d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Aucune installation ne relève de la directive SEVESO à proximité de l'AEI. Le site SEVESO le plus proche se situe dans la commune de Melle à environ 15 km au sud de l'AEI. Il s'agit de RHODIA OPERATIONS, une industrie chimique, statut SEVESO seuil haut.

VII.3.7.3. Transports de matières dangereuses

Une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, radioactive ou corrosive. Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

D'après le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM), la commune de Souvigné n'est pas identifiée comme une commune prioritaire pour le risque transport de matière dangereuse.

VII.3.7.4. Rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage, dont les causes peuvent être diverses (techniques, naturelles, ou humaines). Ce phénomène peut être progressive ou brutale selon les types d'ouvrages.

La commune de Souvigné n'est pas concernée par le risque rupture de barrage d'après le DDRM des Deux-Sèvres.

VII.3.7.5. Risque nucléaire

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir.

La commune de Souvigné n'est pas concernée par le risque nucléaire d'après le DDRM des Deux-Sèvres.

VII.3.7.6. Risque minier

Ce risque est dû à l'évolution des vides miniers ou des ouvrages (puits et galeries) qui ont servi à extraire le minerai. Ces cavités en cas d'effondrement peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens. Pour qualifier le risque minier, on s'appuie sur deux notions, les aléas miniers et les enjeux de surface.

Les aléas liés aux carrières et plus particulièrement ceux liés aux carrières souterraines ainsi que les aléas dus aux cavités naturelles ou artificielles (souterrains, caves par exemple) ne ressortent pas du domaine minier. Le risque minier est donc spécifiquement afférent à la présence d'anciennes mines.

La commune de Souvigné n'est pas concernée par le risque minier d'après le DDRM des Deux-Sèvres.

SYNTHÈSE

L'AEI n'est pas concernée par un risque technologique notable.

VII.3.8. Environnement sonore

Une étude acoustique basée sur une campagne de mesures de l'environnement sonore du site a été réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. L'expertise acoustique a été menée par le bureau d'études GANTHA qui a effectué :

- L'état initial de l'environnement sonore sur 8 points de mesure distincts. La phase de mesurage s'est déroulée du 21/04/2022 au 13/05/2022

Une synthèse de l'étude est présentée dans ce chapitre et les rapports complets seront annexés à l'étude d'impacts, une fois ceux-ci terminés.

VII.3.8.1. Notions générales sur le bruit

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée, ...), mais aussi aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants, …) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue, ...).

Les niveaux de bruit sont exprimés en dB (décibels) et sont éventuellement pondérés selon les différentes fréquences, par exemple le dB(A), pour exprimer le bruit effectivement perçu par l'oreille humaine.

Les décibels varient selon une échelle logarithmique : lorsque le bruit double d'intensité, le nombre de décibels est augmenté de 3. Par exemple, si le bruit occasionné par une source sonore est de 60 dB(A), pour deux sources du même type émettant simultanément, l'intensité deviendra 63 dB(A). De plus, l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité, que pour des écarts d'au moins 2 dB(A), pour un même son.

L'échelle correspondant aux niveaux de pression acoustique dans l'environnement extérieur (voir illustration ci-après) débute, en général, entre 20 à 40 dB(A), équivalent au bruit des nuits calmes à la campagne, et s'étend jusqu'à 110 à 120 dB(A), équivalent au bruit d'un avion à réaction au décollage, à 300m de distance.
Les niveaux de bruit mesurés en journée, sont généralement situés dans une plage de 55 à 80 dB(A), en zone urbaine et entre 40 et 55 dB(A) en campagne.

Ces niveaux de bruit dans l'environnement ne sont pas constants, ils varient constamment et ne peuvent donc pas être décrits aussi simplement qu'un bruit continu. Il est pourtant nécessaire de les caractériser simplement afin de mesurer et supprimer la gêne éventuelle des riverains.

Pour cela, on utilise le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté LAeq, qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation.
Dans le cas de projets éoliens, le bruit préexistant est caractérisé à partir du « L50 », correspondant aux niveaux sonores atteints ou dépassés pendant 50 % du temps, car il permet une élimination très large des événements particuliers ponctuels liés aux activités humaines, tels que des véhicules passant au ralenti devant le sonomètre, des aboiements répétés, des orages, etc.

La contribution sonore au pied d'une éolienne est de l'ordre de 50 à 60 dB(A) selon le type, la hauteur et le mode de fonctionnement. Ces niveaux sonores sont comparables en intensité à une conversation à voix « normale ».

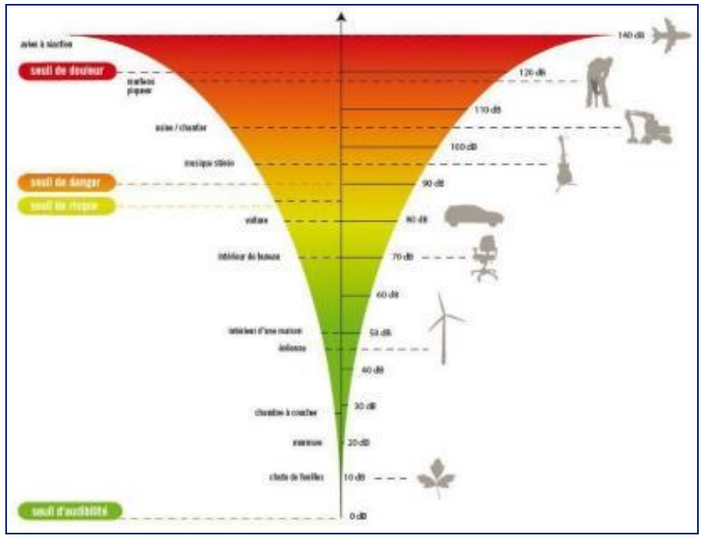


Figure 103 : Echelle d'intensité sonore des principales sources de bruit de l'environnement

VII.3.8.2. Particularités du bruit des éoliennes

On retient généralement les trois phases de fonctionnement suivantes pour définir les différentes sources de bruit issues d'une éolienne :

- A des vitesses de vent inférieures à 3 m/s, les pales restent immobiles et l'éolienne ne fonctionne pas. Aucun bruit n'est par conséquent issu des éoliennes.
- A partir d'une vitesse de 3 m/s, l'éolienne se met tout juste en fonctionnement et sa vitesse de rotation augmente graduellement, jusqu'à des vitesses de vent d'environ 10 à 15 m/s selon le modèle. Le bruit présente une composante aérodynamique liée au frottement de l'air sur le mât et au frottement des pales dans l'air, ainsi qu'une composante mécanique liée au fonctionnement du système de production d'énergie.
- Au-delà, l'éolienne entre en régime nominal. Le bruit est alors composé du bruit aérodynamique et du bruit mécanique, tous deux restants quasiment constants.

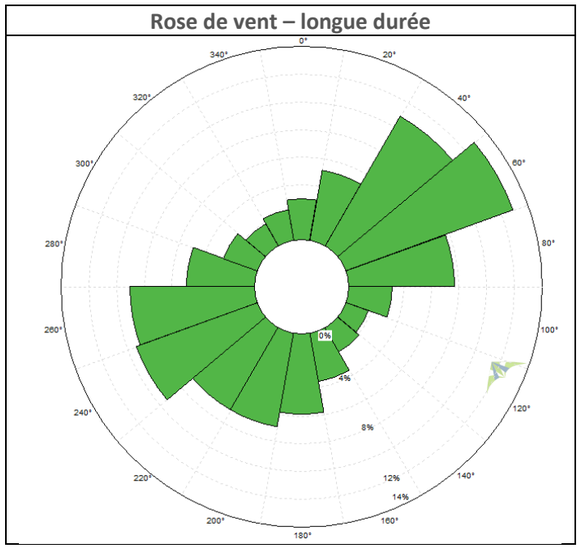
L'émission sonore des éoliennes varie donc selon la vitesse du vent. La condition la plus défavorable pour le riverain est lorsque la vitesse du vent est suffisante pour faire fonctionner les éoliennes en mode de production, mais pas assez importante pour que le bruit du vent dans l'environnement masque le bruit des éoliennes.
La plage de vent correspondant à cette situation est globalement comprise entre 4 et 9 m/s à 10 m du sol et l'analyse acoustique prévisionnelle doit porter sur ces vitesses de vent.

Pour la suite de ce document, les termes techniques suivants sont définis :

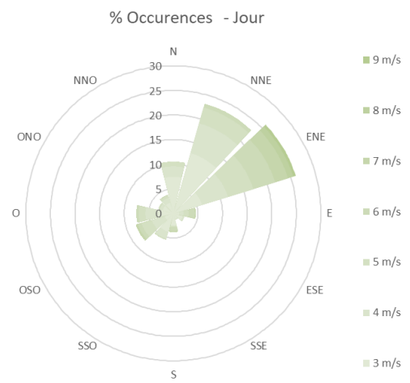
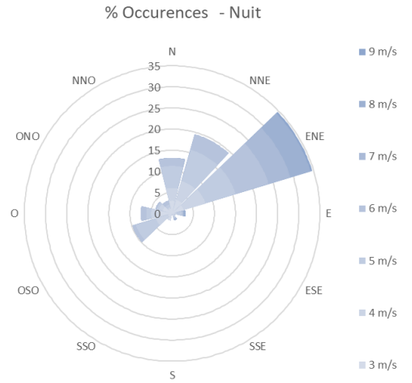
- **Bruit résiduel** : niveau sonore sans les éoliennes
- **Bruit ambiant** : niveau sonore avec les éoliennes
- **Emergence** : différence entre Bruit ambiant et le Bruit résiduel (Bruit ambiant - Bruit résiduel)

VII.3.8.3.Campagne de mesures

L'état initial du site du projet de *Bois Levreau* a été réalisé grâce aux résultats d'une campagne de mesures acoustiques, effectuée du 21 avril au 13 mai 2022, selon la méthodologie décrite précédemment.
La rose des vents, issue du mât de mesure installé sur le site du projet et représentative des conditions de vent sur une longue durée, est la suivante :



Sur le site du projet de *Bois Levreau*, il y a principalement deux directions de vent : Nord-Est et Sud-Ouest.
Les conditions de vent rencontrées lors de la campagne de mesure montrent une prédominance des vents de direction Nord-Est, comme le représentent les graphiques ci-dessous. Malgré cela, suffisamment d'échantillons ont été enregistrés pour les vents du secteur Sud-Ouest, pour caractériser dans son ensemble, l'environnement sonore du site.

Rose des vents de la campagne de mesure, en journée	Rose des vents de la campagne de mesure, la nuit
	

Lors de cette période, les niveaux acoustiques ont donc été relevés 24h sur 24, représentant 22 jours et nuits de données, pour huit points de mesure. Ces points constituent des mesures « longues durées ».
Les localisations des huit points de mesures et leur description sont rappelées sur la carte ci-dessous et dans le tableau suivant.

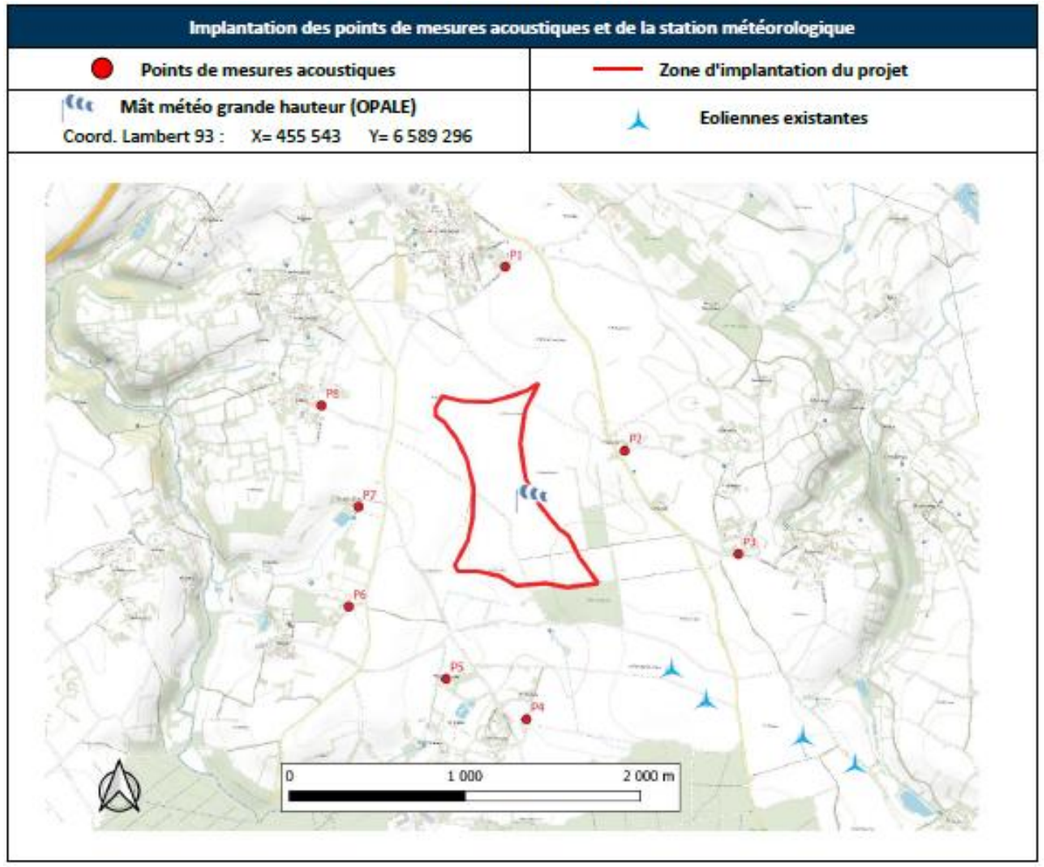


Figure 104 : Emplacement des points de mesures de bruit résiduel (Gantha)

Tableau 40 : Description des points de mesure

Point de mesure	Descriptif
Point 1 : Souvigné	Habitation individuelle adjacente à une exploitation agricole située en bordure de la commune de Souvigné
Point 2 : La Garenne	Exploitation agricole isolée
Point 3 : Fonfréroux	Habitation individuelle située dans un village
Point 4 : Le Vigneau	Pension de chevaux située dans un hameau
Point 5 : Le champ de Melle	Habitation individuelle isolée
Point 6 : La Cure de Reigné	Ancienne exploitation agricole en rénovation située dans un hameau
Point 7 : Le Bois des Prés	Exploitation agricole isolée
Point 8 : Aincay	Exploitation agricole située en bordure d'un village

Pendant les enregistrements, les vitesses de vent, ont été mesurées à l'aide du mât de mesure du vent installé sur site. Celles-ci sont comprises entre 3 et 9 m/s à 10 mètres de hauteur en période diurne, et, 3 et 8 m/s en période nocturne.

VII.3.8.4. Niveaux sonores en fonction du vent mesuré

Les résultats des mesures acoustiques sont présentés dans les tableaux suivants. Pour chaque point de mesure le bruit résiduel est présenté, en fonction de la vitesse du vent. Les valeurs sont arrondies à 0,5 dB selon la norme NF S 31-010. Le premier tableau correspond à la période diurne et le second à la période nocturne.
Les valeurs de bruit résiduel, sont valables, quelles que soient les directions de vent. En effet, les analyses effectuées par Gantha montrent que la direction du vent n'a pas d'influence sur le bruit résiduel. Les valeurs des niveaux de bruit pour chaque vitesse de vent sont issues d'au minimum 10 échantillons de mesure.

Tableau 41 : Bruit résiduel en période de journée (7h-22h) en dB(A) selon la vitesse du vent en m/s

Secteur de vent	Vitesse de vent	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
		Souvigné	La Garenne	Fonfréroux	Le Vigneau	Le champ de Melle	La Cure de Reigné	Le Bois des Prés	Aincay
Tous secteurs de vent	3 m/s	42.5	50.5	45.5	40.0	42.0	37.0	41.0	44.0
	4 m/s	43.0	51.5	45.5	41.0	43.0	37.5	42.0	44.5
	5 m/s	44.0	52.0	46.0	41.5	44.0	39.0	43.5	44.5
	6 m/s	44.0	52.5	46.0	42.0	44.5	39.5	44.0	45.0
	7 m/s	45.0	53.5	46.0	43.5	47.0	41.5	46.0	45.5
	8 m/s	45.5	54.0	46.5	47.5	48.5	46.0	49.5	46.5
	9 m/s	46.0	54.5	46.5	48.5	49.0	46.0	49.5	47.0

Tableau 42 : Bruit résiduel en période de nuit (22h-5h) en dB(A) selon la vitesse du vent en m/s

Secteur de vent	Vitesse de vent	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
		Souvigné	La Garenne	Fonfréroux	Le Vigneau	Le champ de Melle	La Cure de Reigné	Le Bois des Prés	Aincay
Tous secteurs de vent	3 m/s	27.5	24.5	28.0	28.0	29.0	25.5	28.5	31.0
	4 m/s	29.0	26.0	31.0	30.0	29.5	26.0	30.0	31.0
	5 m/s	30.0	27.5	32.5	31.0	30.0	27.5	32.0	31.5
	6 m/s	30.0	28.0	35.0	33.0	32.0	28.5	33.5	32.5
	7 m/s	32.5	32.0	37.5	36.5	34.5	32.0	38.0	33.5
	8 m/s	33.0	32.0	38.0	41.5	39.0	34.0	41.0	35.5

Les niveaux de bruit résiduel varient globalement entre 37 et 54.5 dB(A) en journée, et entre 24.5 et 41.5 dB(A) la nuit, selon les classes de vent (entre 3 et 9 m/s) et quelles que soient les directions de vent.

VII.3.9. Sites et sols pollués

L'objectif est ici de dresser un panorama des éventuels sites et sols pollués sur le secteur du projet, afin de prendre toutes les mesures qui s'imposent lors du chantier et l'exploitation de la centrale, en cas de présence avérée d'un tel site.

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués ou susceptibles de l'être d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont de recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement, conserver la mémoire de ces sites, fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

En octobre 2021, le système d'information géographique constitué par la CASIAS, carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services, a intégré les sites répertoriés dans BASIAS. Aujourd'hui, la CASIAS contient les anciens sites industriels et activités de service recensés sur le territoire français, repris de l'ancienne base de données BASIAS. Les données contenues dans CASIAS sont publiques et diffusées via le portail Géorisques.

Un inventaire sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif est également disponible et référencé en tant qu' "Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée" (ex base de données BASOL).

Depuis mai 2005, les sites n'appelant plus d'action de la part des pouvoirs publics chargés de la règlementation sur les installations classées, ont été transférés de BASOL dans CASIAS (anciennement BASIAS).

Aucun site CASIAS ou concerné par une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) n'est présent au droit de l'AEI ou à proximité directe.
Au plus proche, on retrouve un site CASIAS (Ancien four à chaux) à environ 500 m au nord-est sur la commune de Souvigné.

SYNTHÈSE

L'AEI n'est concernée par aucune site CASIAS (ex-BASIAS) ou concerné par une pollution suspectée ou avérée

VII.3.10. Volet sanitaire

Il s'agit de porter à connaissance les informations utiles à la prise en compte du contexte sanitaire d'une manière globale, concernant le projet. La considération de certains de ces éléments pouvant être utile à la définition du projet.

VII.3.10.1. Qualité de l'air

Dans le département des Deux-Sèvres, la qualité de l'air est suivie par l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine, les données présentés ci-après proviennent du bilan annuel 2021 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine.

Dioxyde d'azote NO2 et oxydes d'azotes NOx

Ayant pour origine principalement le trafic routier, les concentrations simulées les plus élevées de dioxyde d'azote sont rencontrées le long des axes à fort trafic : autoroute A10, rocade et certains boulevards périphériques. La valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m3 n'est pas dépassée en 2021. Sur ces mêmes axes, elle l'avait été en 2019. La concentration moyenne sur l'ensemble de l'agglomération diminue par rapport à 2020 et plus encore par rapport à 2019, année plus proche de 2021 en matière de trafic routier et de sources d'émissions. En 2021, la concentration diminue donc de 38% par rapport à 2020 et de 55% par rapport à 2019.

Particules en suspension PM10 et PM2,5

Les sources de PM10 étant multiples en zone urbaine (chauffage, trafic routier, industrie, agriculture), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont peu marquées. Sur Niort Agglomération, la valeur limite (40 µg/m^3) n'est pas dépassée comme en 2020 et 2019. L'objectif de qualité (30 µg/m^3) n'est également pas dépassé cette année. La concentration moyenne en PM10 sur l'ensemble de l'agglomération diminue globalement en 2021 par rapport à 2020 et 2019 : -7% par rapport à 2020 et -8% par rapport à 2019.

Les origines des PM2,5 sont globalement les mêmes que les PM10. Les niveaux de PM2,5 sur l'agglomération de Niort sont plus importants le long des grands axes routiers : A10, rocade et boulevards du centre-ville. La valeur limite annuelle (25 µg/m^3) et la valeur cible (20 µg/m^3) ne sont pas dépassées. L'objectif de qualité (10 µg µg/m^3) n'est quant à lui pas respecté au niveau des axes cités précédemment. La concentration moyenne en PM2,5 sur l'ensemble de l'agglomération augmente de 8% par rapport à 2020. En revanche, elle diminue de 3% par rapport à l'année 2019.

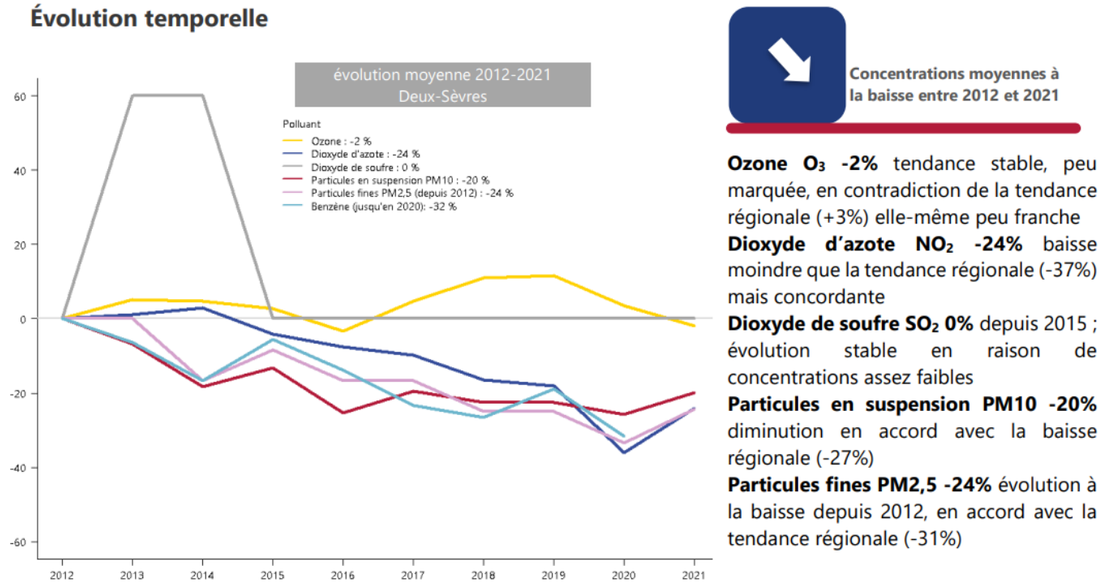


Figure 105 : Évolution temporelle des concentrations moyennes entre 2012 et 2021 en Deux-Sèvres

On peut estimer que la qualité de l'air est globalement bonne en raison du caractère rural d'une grande partie du territoire du Haute-Val-de-Sèvres.

VII.3.10.2. Vibrations

Selon les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, la commune de Souvigné, comme la totalité partie du département des Deux-Sèvres, sont classées en zone de sismicité modérée. En classe de sismicité modérée, les mouvements de sol potentiels ne seront pas de nature à remettre en cause la sécurité d'une installation éolienne.

Par ailleurs, en plus de ces très rares vibrations sismiques naturelles, la zone d'implantation potentielle peut être localement affectée par des vibrations liées au trafic routier, notamment celui des routes communales à proximité. Néanmoins, la vibration des poids lourds et autres engins ne sont pas ressenties sauf éventuellement à quelques mètres de la chaussée.

VII.3.10.3. Champs électromagnétiques (CEM)

En préambule il convient de rappeler quelques définitions :

- **Le champ électrique** caractérise l'influence qu'une charge électrique peut exercer sur une autre charge. Plus la charge électrique est importante, plus le champ est fort et plus on s'en éloigne, plus l'influence – et donc le champ également - est faible. La tension électrique (unité : le volt – symbole : V) traduit l'accumulation de charges électriques. Le champ électrique est donc lié à la tension et traduit son influence à distance de la source, d'où son unité de mesure : le volt par mètre (symbole : V/m).
- Le **champ magnétique** caractérise l'influence d'une charge électrique en mouvement, et réciproquement exerce son action également sur les charges en mouvement. Une charge électrique en mouvement est un courant électrique dont l'unité est l'ampère (symbole : A). Le champ magnétique est donc lié au courant et traduit son influence à distance de la source, d'où son unité de mesure : l'ampère par mètre (symbole : A/m).
  Cependant dans l'usage courant, on utilise l'unité de mesure du flux d'induction magnétique, à savoir le tesla (symbole : T), et surtout sa sous-unité, le microtesla (symbole : µT), qui vaut un millionième de tesla. Dans la plupart des milieux, notamment dans l'air, on aura l'équivalence : 1 A/m = 1,25 µT.
- **L'électromagnétisme** : Le champ électrique et le champ magnétique étant tous deux liés à la charge électrique, ils interagissent entre eux. Ainsi des charges électriques créent un champ électrique qui exerce une force sur d'autres charges électriques présentes dans l'environnement. Celles-ci se mettent en mouvement, constituant ainsi un courant qui crée un champ magnétique susceptible à son tour d'agir sur d'autres courants, etc. Cet enchevêtrement d'actions et de réactions, de charges et de courants, de champs électriques et magnétiques constitue l'essence de l'électromagnétisme. Cet ensemble, apparemment complexe, est néanmoins parfaitement connu depuis près de 150 ans.

L'interaction entre champ électrique et champ magnétique est d'autant plus forte que leur fréquence est élevée. Concrètement, on parlera donc de champ électromagnétique pour les fréquences élevées, telles que celles utilisées dans les télécommunications. Réciproquement dans le domaine des basses fréquences et tout particulièrement celui des extrêmement basses fréquences (de 0 à 300 Hz) l'interaction entre les deux champs est très faible et les champs électriques et magnétiques sont donc indépendants.

Ainsi, par exemple, dès qu'une lampe de bureau est branchée à la prise 220 V, elle est sous tension et elle crée donc un champ électrique autour d'elle. Dès qu'on l'allume, un courant la traverse et elle émet alors également un champ magnétique. Ces champs électriques et magnétiques sont de même fréquence que la tension et le courant qui les créent, à savoir le 50 Hz (ou 60 Hz en Amérique du Nord).

Les champs électriques et magnétiques décroissent rapidement quand on s'éloigne de la source de champ. Dans le domaine des extrêmement basses fréquences, le champ électrique est facilement arrêté par la plupart des matériaux, même faiblement conducteurs, mais à l'inverse, la plupart des matériaux sont transparents vis à vis du champ magnétique.

L'être humain est continuellement exposé à des champs électromagnétiques de toutes sortes, qu'ils soient d'origine naturelle (champ magnétique terrestre, lumière du soleil…) ou créés par l'homme pour satisfaire ses besoins en termes de communication, de transport, de confort, etc. (téléphones portables, téléviseurs, ordinateurs,).

La téléphonie mobile est notamment à l'origine de l'émission de champ électrique dans l'environnement via les antennes relais avec des seuils règlementaires variant de 41 à 61 V/m selon le type d'antenne utilisé. Les téléphones portables sont eux aussi à l'origine de champs mais dont l'exposition ne concerne qu'une partie du corps. Le paramètre de mesure est la puissance absorbée par unité de masse du tissu du corps, qui s'exprime en Watts par kilogramme (W/kg). On l'appelle plus communément DAS (Débit d'Absorption Spécifique). La valeur limite règlementaire à ne pas dépasser pour un portable est 2 W/kg.

Les valeurs limites d'exposition du public sont définies en Europe par la recommandation européenne du 12 juillet 1999 et en France par le décret N° 2002-775 du 3 mai 2002. A la fréquence de l'électricité domestique, 50 Hz, les valeurs limites sont de 100 microteslas (µT) pour le champ magnétique et de 5 kV/m pour le champ électrique.

Les valeurs limites d'exposition professionnelles sont définies en Europe par la Directive 2013-35 du 26 juin 2013. La transposition en droit national dans les pays membres doit être effectuée au plus tard le 30 juin 2016.

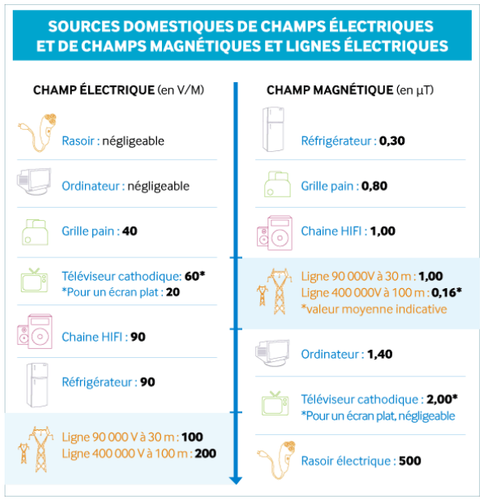


Figure 106 : Exemple de champs magnétiques et électrique (Source : RTE France)

Tableau 43 : Valeurs d'exposition humaine aux champs électriques (E) et magnétiques (B) (50 Hz)

Exposition humaine aux champs électriques (E) et magnétiques (B) (50 Hz)
Guide - Recommandations

	Documents		Restrictions de base			Niveaux de référence	
			Public	Travailleurs		Public	Travailleurs
1	Guide provisoire INRS/IRPA/INIRC Exposition aux champs 50/60 Hz	J	10 mA/m²	10 mA/m²	E	5 kV/m (24h/j) 10 kV/m (qqh/j)	10 kV/m (8h/j) 30 kV/m (t<80/E)
	Issu de IEEE C 95.1-1991 IRPA guidelines 1991-1994	I			B	0,1 mT (24h/j) 1 mT (qqh/j)	0,5 mT (8h/j) 5 mT (2h/j) Membres : 25 mT
2	Prénorme européenne ENV 50166-1 Norme expérimentale française NF-C 18-600 (0 Hz à 10 kHz) 1995	J	10 mA/m²	4 mA/m²	E	10 kV/m	3 kV/m (t<80/E)
		I	3,5 mA	1,5 mA	B	0,64 mT Membres : 10 mT	1,6 mT Membres : 25 mT
3	Recommandations européennes 1999/519/CE du 12/07/1999 Décret français n°2002-775 du 3 mai 2002	J	2 mA/m²	NC	E	5 kV/m	NC
		I			I	0,5 mA	
					B	0,1 mT	NC
4	Directive européenne 2004/40/CE du 29/04/04 Exposition des travailleurs	J	NC	10 mA/m²	E	NC	10 kV/m
		I	NC	1 mA	B	NC	0,5 mT

Restrictions de base = expriment les effets des champs électromagnétiques et les valeurs à ne jamais dépasser
Niveaux de références = valeurs dérivées des restrictions de base et calculées avec marge de sécurité
J (mA/m²) : densité de courant induit dans le corps
I (A) : intensité du courant induit dans le corps
E (V/m) : champs électriques
B (T) : champs magnétiques

Concernant les éoliennes…

En ce qui concerne les servitudes pour l'éolien, l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation précise la règle suivante au sein de son article 6 : « *L'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieurs à 100 microteslas à 50-60 Hz.* »

VII.3.10.4. Pollution lumineuse

Les alentours de la zone d'implantation potentielle ne semblent pas concernés par une réelle pollution lumineuse nocturne, du fait d'un environnement immédiat très rural.

Les données de l'association AVEX® (Astronomie du Vexin, Frédéric Tapissier) identifient l'AEI comme une zone avec bon ciel, la Voie Lactée est visible la plupart du temps.

VII.3.10.5. Infrasons et basses fréquences

Les infrasons et les ultrasons ne sont pas perceptibles à faible intensité par l'ouïe de l'homme. Ils se situent aux frontières du domaine audible. L'émission d'infrasons peut être d'origine naturelle (vent sur des obstacles naturels, orages, chute d'eau…) ou technique (circulation automobile, chauffage, industrie, vent sur les obstacles d'origine anthropique…).

Aux fréquences inférieures à 16 Hz, nous n'entendons pas de sons mais percevons des vibrations (infrasons). Les infrasons peuvent être générés par certaines machines (brûleurs, compresseurs à pistons...), par des gaines de climatisation, par le vent dans des immeubles élevés, par des réacteurs d'avions, etc. Au-dessus de 16 000 Hz environ, nous n'entendons rien, il s'agit d'ultrasons que peuvent percevoir certains animaux (chiens, chauves-souris...). Notre oreille est donc plus sensible aux moyennes fréquences qu'aux basses et hautes fréquences.

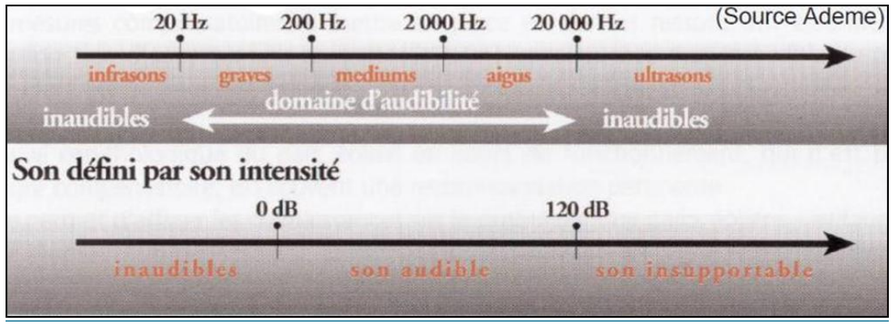


Figure 107 : Perception de la valeur limite par l'oreille humaine

Les bruits de basses fréquences (BBF) désignés comme tels dans la littérature scientifique sont compris entre 10 Hz et 200 Hz, parfois de 10 Hz à 30 Hz. Ils sont spécifiquement identifiés et différents des modulations lentes des bruits. La gamme inférieure de ce domaine concerne les infrasons dont la fréquence se situe de 1 Hz à 20 Hz, parfois jusqu'à 30 Hz.

La littérature scientifique dédiée aux effets des infrasons sur la santé humaine fait état de troubles physiologiques (fatigue, stress, maux de tête, vertiges…). Le mal-être ressenti par les sujets est équivalent au mal des transports. Certaines réactions physiologiques pourraient être imputées à la mise en vibration de certains organes de notre corps. Ces symptômes se manifestent pour une exposition de longue durée et pour des niveaux supérieurs au seuil d'audibilité. Aucune étude scientifique ne prouve « *un impact négatif des infrasons en-dessous du seuil de perception* » (Agence Fédérale de l'Environnement, Allemagne, 2014).

Concernant les éoliennes…

De plus, le rapport de l'Académie de Médecine traitant des nuisances sanitaires des éoliennes terrestres adopté en 2017, indique que « *Le rôle des infrasons, souvent incriminé, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et physiologiques mentionnées* […] *sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres symptômes* ».

Aucune source d'infrasons et de basses fréquences perceptibles à l'oreille humaine n'a été identifiée et les enjeux sur site sont considérés comme négligeables.

VII.3.10.6. Gestion des déchets

La Communauté de Communes Haut Val de Sèvre est en charge de la facturation des ordures ménagères. La collecte et le traitement des déchets sont assurés par le Syndicat Mixte à la Carte du Haut Val de Sèvre.

VII.3.10.7. Ambroisie à feuille d'Armoise

L'ambroisie à feuilles d'armoise, originaire d'Amérique du Nord, est une plante exotique envahissante dont les pollens émis en août et septembre sont très allergisants. Apparue en France en 1863, vraisemblablement introduite avec un lot de semences fourragères, elle s'est ensuite fortement développée dans la vallée du Rhône. Son aire de répartition augmente d'année en année sur le territoire national.

Quelques grains de pollen d'ambroisie par mètre cube d'air sont suffisants pour que des symptômes apparaissent chez les sujets sensibles : rhinite survenant en août-septembre et associant écoulement nasal, conjonctivite, symptômes respiratoires tels que la trachéite, la toux, et parfois urticaire ou eczéma.

Le département des Deux-Sèvres semble moins touché par rapport à la vallée du Rhône et aucune donnée sur la commune de Souvigné n'a été recensée dans la plateforme de signalement de l'ARS.

Réglementation et normes…

En Deux-Sèvres, l'arrêté préfectoral du 17 juin 2019 définit les modalités de surveillance, de prévention et de lutte contre les espèces envahissantes suivantes :

- L'ambroisie à feuilles d'armoise (Ambrosia artemisiifolia L. dont la pollinisation a lieu de Août à octobre avec un pic en septembre ;
- L'ambroisie à épis lisses (Ambrosia psilostachya OC.) dont la pollinisation a lieu de juin à octobre et qui se multiplie par voie végétative ;
- L'ambroisie trifide (Ambrosia trifida L.) dont la pollinisation a lieu de fin juillet à octobre avec un pic en septembre.

Le plan de lutte contre l'ambroisie, annexé à l'arrêté, et établi en concertation avec les différents acteurs, définit les actions à mettre en œuvre en fonction du statut des différents territoires du département selon qu'ils en zone faible invasion, de front de colonisation ou de forte invasion.

Afin de prévenir l'apparition ou de lutter contre la prolifération des ambroisies ci-dessus, et de réduire l'exposition de la population à leurs pollens, les propriétaires, locataires, exploitants, gestionnaires de terrains bâtis et non bâtis, ayant droit ou occupant à quelque titre que ce soit sont tenus de :

- Mener toute action de prévention, notamment en prévenant l'apparition voire la poussée des plants d'ambroisie,
- Eviter toute dispersion des semences (transport, ruissellement, engins, lots de graines, compost),
- Mener toute autre action de lutte, notamment en détruisant les plants d'ambroisie déjà développés, dans les conditions prévues dans le plan de lutte.

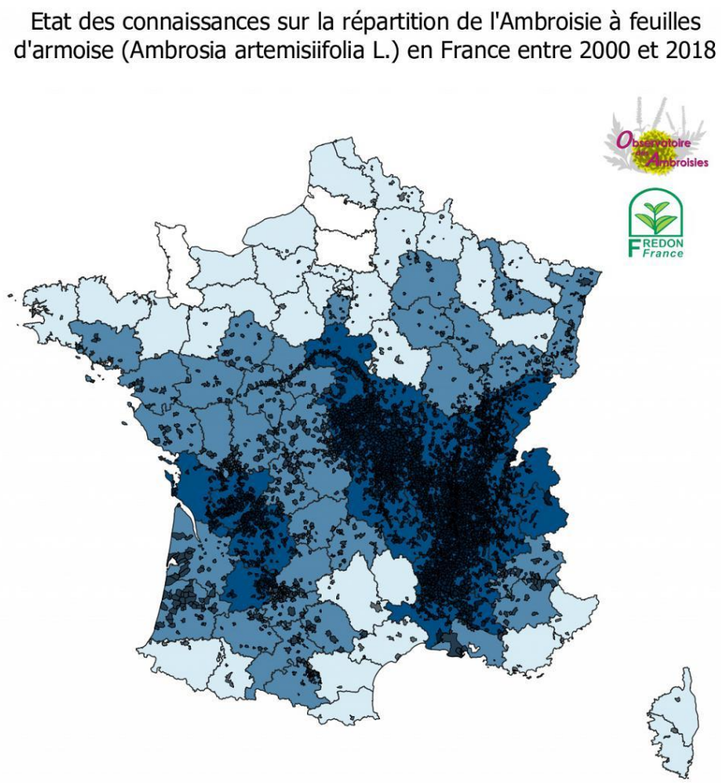


Figure 108 : Répartition de l'Ambroisie à feuilles d'armoise (Source : ambroisie.info)

SYNTHÈSE

Concernant la qualité de l'air, le projet s'insère dans un territoire rural peu soumis à l'influence du milieu urbain, et dont la qualité de l'air peut être estimée comme bonne.

Une recherche des conditions d'hygiène, de santé, et de salubrité publique ne permet pas de contraindre l'implantation d'un projet éolien au niveau de la zone d'implantation potentielle.

VII.3.11. Synthèse des enjeux du milieu humain

Le tableau et la carte suivants synthétisent les enjeux liés au milieu humain au niveau de l'AEI.

Tableau 44: Synthèse des enjeux associés au milieu humain

Item		Principaux éléments issus du diagnostic	Niveau d'enjeu	Commentaires/recommandations
Contexte socio-économique	Contexte démographique, activités	- La démographie du secteur d'étude varie très légèrement depuis 1968. L'activité économique du territoire repose principalement sur le secteur de la construction. - Le projet s'insère dans un territoire rural, où les densités de populations sont faibles.	Très faible	Veiller à l'absence de perturbations significatives des activités locales.
	Agriculture et sylviculture	- L'occupation du sol sur l'aire d'étude immédiate est principalement vouée à l'agriculture. Sur la zone d'implantation potentielle (ZIP) des cultures de COP (céréales et oléo-protéagineux) occupent la totalité de la surface télédéclarée. - Des boisements de feuillus privés sont présents dans la partie sud de l'AEI, hors ZIP.	Modéré	
	Urbanisation	- L'AEI est située en milieu rural et aucune habitation n'est identifiée dans cette aire. L'AEI est entourée de plusieurs hameaux et bâti isolé, dont le plus proche est le lieu-dit, La Garenne, situé à 552 mètres à l'est de la ZIP. - Le bourg de Souvigné est quant à lui situé à environ 700 m au nord de la ZIP, entourée de plusieurs hameaux dispersés autour du bourg.	Modéré	Respecter la distance règlementaire minimale (500 m) d'éloignement entre un mat éolien et une habitation
Infrastructures et servitudes	Infrastructures de transport	Le réseau routier de l'AEI est représenté par • deux routes départementales : la RD103 et la RD10 • un maillage de voies communales, chemins ruraux . Selon le règlement de voirie départemental des Deux-Sèvres, « à proximité du réseau routier départemental, une distance minimale équivalente à une fois la hauteur totale de l'ensemble (mât + pale) devra séparer l'éolienne de la limite du domaine public ».	Modéré	- Veiller au respect de l'ensemble des servitudes et contraintes identifiées au niveau de la ZIP
		L'AEI n'est concernée par aucune voie ferrée ou voie navigable	Nul	
	Réseaux électriques	- Des lignes électriques haute tension aériennes HTA du gestionnaire de réseau GEREDIS traversent la partie ouest de l'AEI mais hors ZIP.	Modéré	L'exécutant des travaux est tenu d'adresser une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) à chaque exploitant de réseau concerné par l'emprise du futur chantier.
	Canalisations TMD	- Une canalisation de transport gaz est présente à 5,7 km au nord de l'AEI sur la commune de Saint-Maixent-l'Ecole.	Nul	
	Réseaux d'eau potable et assainissement	- Une canalisation d'eau potable a été identifiée au sein de l'AEI et la ZIP, gérée par le syndicat des eaux (SERTAD). Cette canalisation est soumise à une servitude d'utilité publique A5.	Modéré	
		- L'ensemble de la commune de Souvigné est concerné par l'Assainissement Non Collectif et aucun réseau d'assainissement n'est présent sur le territoire communal et donc au sein de l'AEI.	Nul	
	Servitudes aéronautiques	- Initialement incluse dans une zone de dégagement du PSA, l'AEI n'est plus soumise à ces contraintes depuis la révision approuvée par arrêté du 5 mars 2026. - L'AEI est également concernée par les procédures d'approche et de départ aux instruments de l'aérodrome Niort Marais Poitevin, qui limitent l'altitude des constructions à une altitude plafond de 337 m NGF. - Aucune contrainte ne pèse sur l'AEI au regard des servitudes aéronautiques militaires.	Modéré	Respecter l'altitude plafond de 337 m NGF liés aux procédures d'approche et de départ aux instruments de l'aérodrome Niort Marais Poitevin.
	Servitudes radioélectriques	- Aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, militaires et de l'aviation civile. - L'AEI n'est pas concerné par les servitudes d'utilité publique liées aux liaisons hertziennes. Les opérateurs téléphoniques consultés n'ont pas indiqué exploiter de faisceaux hertziens au sein de l'AEI.	Faible	-
	Servitudes liées au patrimoine	- Pas d'entité archéologique recensée sur l'AEI.	Très faible	Un diagnostic archéologique préventif pourra toutefois être prescrit au titre du livre V du patrimoine lors de l'instruction de la demande d'autorisation.
		- Des périmètres de protection associés à ces monuments historiques interceptent la bordure nord et ouest de l'AEI.	Fort ** Bordure nord et ouest de l'AEI, la ZIP n'est pas concernée*	
		- Aucun périmètre de protection ne grève la ZIP. - Pas de site inscrit ou classé.	Nul	
	Documents locaux d'urbanisme	- Zone Agricole sur la totalité de l'AEI.	Modéré	

Documents d'urbanisme		- La zone d'implantation potentielle est située sur un secteur Aeol dans lequel sont admises les constructions et installations nécessaires à la production d'énergie éolienne d'intérêt collectif.	Très faible	Vérifier la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme locaux et les plans/programmes
	Politiques énergétiques des documents de planification	- Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du pays du Haut Val de Sèvre a été approuvé le 17 octobre 2013. Ce document vise le développement des énergies renouvelables sur son territoire à travers son document d'orientations et d'objectifs. - Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé le 27 mars 2020. L'objectif de production pour l'éolien a été défini à 10 350 GWh en 2030, or la Nouvelle-Aquitaine compte au 31 décembre 2021 une puissance éolienne installée de 1 312 MW pour une production de 2 755 GWh. - La communauté de communes du Haut Val de Sèvre a validé son PCAET par délibération du conseil communautaire, le 27 novembre 2019. L'objectif principal de ce PCAET est que le territoire ne produise plus d'énergie qu'il n'en consomme, à l'horizon 2050.	Très faible	
Risques technologiques		- Aucune ICPE en activité au sein de l'AEI ou à proximité. - D'après le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM), la commune de Souvigné n'est pas identifiée comme une commune prioritaire pour le risque transport de matière dangereuse. - La commune de Souvigné n'est pas concernée par le risque rupture de barrage, le risque nucléaire et le risque minier.	Très faible	-
Environnement sonore		Les niveaux de bruit résiduel varient globalement entre 37 et 54.5 dB(A) en journée, et entre 24.5 et 41.5 dB(A) la nuit, selon les classes de vent (entre 3 et 9 m/s) et quelles que soient les directions de vent.	Faible	Les niveaux d'émergences devront respecter la conformité réglementaire
Sites et sols pollués		Aucune site CASIAS (ex-BASIAS) ou concerné par une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL n'est présent au droit de l'AEI ou à proximité directe.	Très faible	-
Volet sanitaire	Qualité de l'air	- Qualité de l'air globalement bonne en raison du caractère rural d'une grande partie du territoire du Haute-Val-de-Sèvres.	Très faible	
	Vibrations	- Non significatives.	Très faible	
	Champs électromagnétiques	- Non significatif.	Très faible	
	Pollution lumineuse	Les alentours de la zone d'implantation potentielle ne semblent pas concernés par une réelle pollution lumineuse nocturne, du fait d'un environnement immédiat très rural.	Faible	
	Infrasons et basses fréquences	- Non significatif.	Très faible	
	Gestion des déchets	. La collecte et le traitement des déchets sont assurés par le Syndicat Mixte à la Carte du Haut Val de Sèvre.	Très faible	
	Salubrité publique	- Département peu touché par l'Ambroisie à feuilles d'armoise.	Faible	Appliquer les actions à mettre en œuvre annexés à l'arrêté préfectoral du 17 juin 2019 définit les modalités de surveillance, de prévention et de lutte contre les espèces envahissantes

Légende	Enjeu					
	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

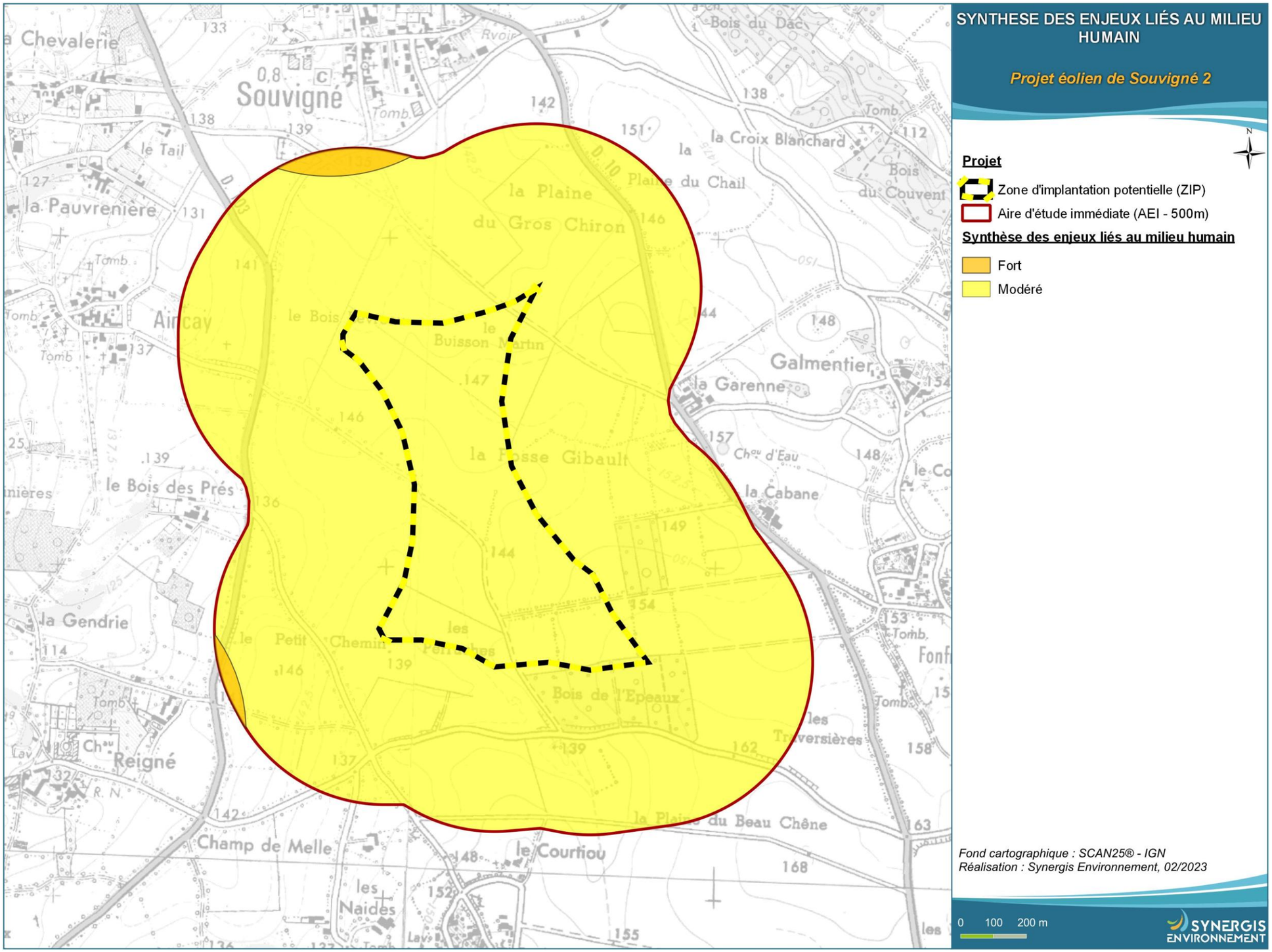


Figure 109 : Synthèse des enjeux liés au milieu humain

VII.4. Paysage et patrimoine

VII.4.1. Bilan de l'analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les éoliennes sont perçues de petite taille et sont de fait souvent dissimulées par les effets d'écran. En l'absence de grands dégagements visuels généralisés (paysages faits de bocage et de boisements), les enjeux sur le paysage et le patrimoine sont presque exclusivement ponctuels. Les conclusions énoncées ci-dessous sont directement reprises de l'étude.

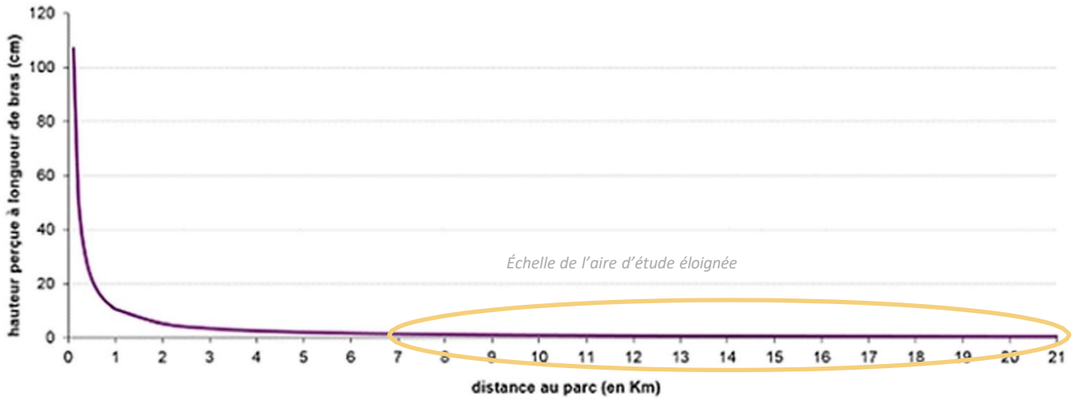
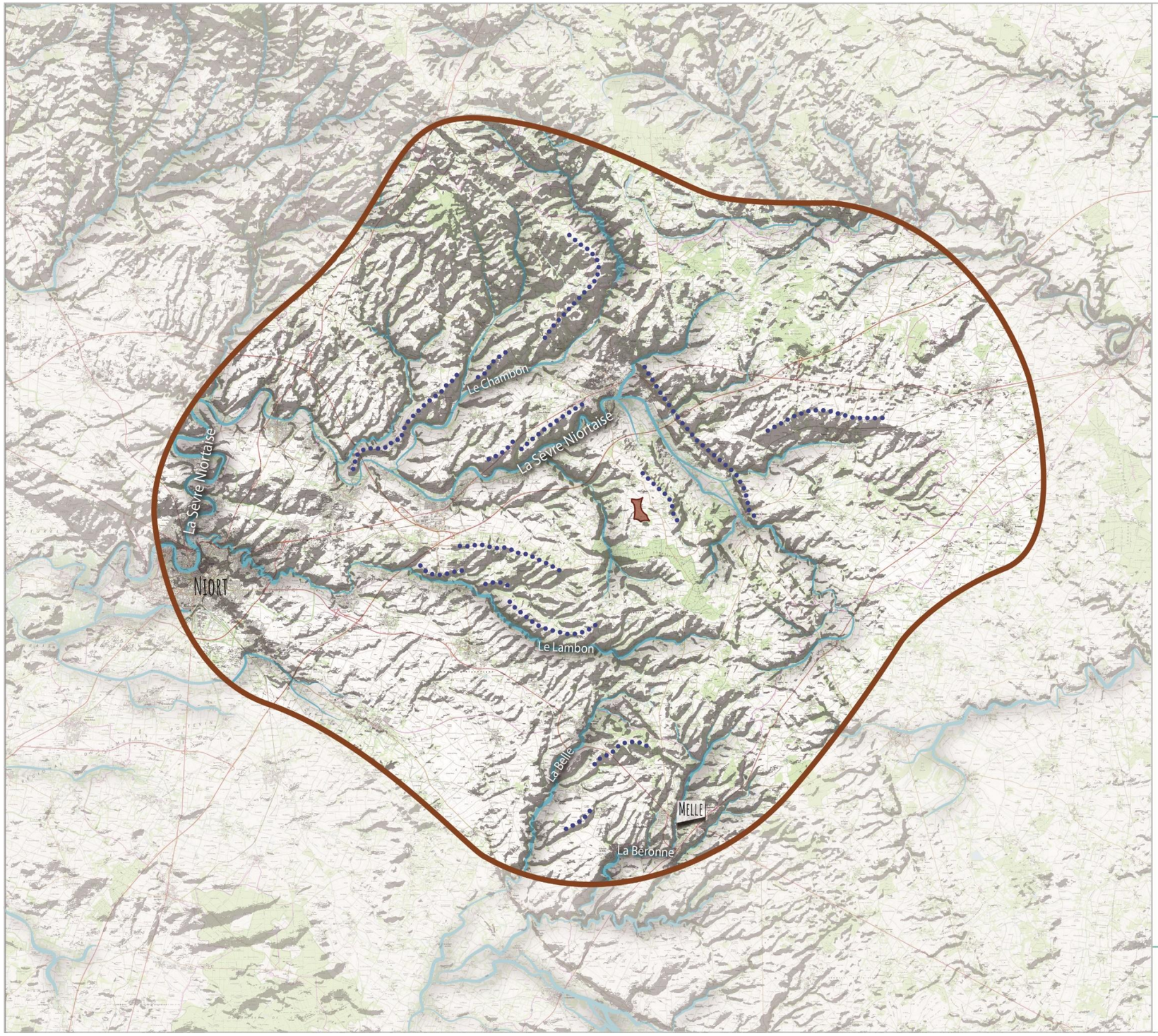


Figure 110 : Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres

VII.4.1.1. Les composantes paysagères, géologie et hydrologie

Le territoire se situe entre le Massif armoricain et le Bassin aquitain, près du Seuil du Poitou. Cette transition géologique s'observe par des failles importantes orientées nord-ouest/sud-est. La topologie suit ainsi ces failles, prononcées principalement au nord-ouest. La ZIP vient cependant se placer à proximité d'un glissement de deux failles, marquant un fossé d'effondrement pouvant permettre des vues en belvédère. Le paysage s'inscrivant à la surface de ces différences du socle géologique se lit alors par des vallons bocagers sur le Massif armoricain au nord, en opposition aux plaines et plateaux prenant place au sud et à l'est et qui offrent alors des vues longues et lointaines sur le paysage et ainsi vers la ZIP.

Le réseau hydrographique prend une place importante sur le territoire étudié. Il altère la topographie, comme cela est lisible au nord de l'aire d'étude éloignée, où les vallons creusés résultent du passage de nombreux ruisseaux et étangs. Au creux de ces vallons, les sensibilités sont nulles. Des points hauts peuvent néanmoins se démarquer dans le paysage en offrant des vues plus profondes sur le grand paysage : c'est notamment le cas des lignes de crête qui entourent le fossé d'effondrement à l'est de la ZIP, résultant de la Sèvre niortaise qui coule dans ce fossé. Celui-ci présente un fond de vallée plus large et plat, largement occupé par des haies et des bosquets qui profitent de cette atmosphère humide. Au vu de sa proximité à la ZIP, les rebords de coteau comme le fond de vallée peuvent être plus sujets à des dégagements visuels en direction du site d'implantation.
La végétation en dehors de ce fossé se traduit globalement par un gradient, partant d'un bocage dense et régulier qui raccourcit plutôt les vues au nord, vers des plateaux plus ouverts aux extrémités sud et est de l'aire d'étude éloignée, permettant des vues lointaines. Les cours d'eau régissent encore la trame végétale au sud du périmètre d'étude, les rares bocages se resserrant autour des ripisylves.



PROJET ÉOLIEN DE SOUVIGNÉ

TOPOGRAPHIE et HYDROGRAPHIE

(Aire d'étude éloignée)

LEGENDE

Aires d'étude paysagère

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude éloignée

Éléments de repères

- Ligne de crête principale
- Cours d'eau

N

0 5 10

Kilomètres

RÉSONANCE Urbanisme & Paysage®

Figure 111 : Topographie et hydrographie (Aire d'étude éloignée)

VII.4.1.2.Les composantes paysagères, les unités paysagères

Les secteurs de plateaux et de plaines ouvertes représentent la moitié du territoire étudié et offrent les vues les plus dégagées et lointaines. Les lieux à enjeu les plus sensibles vont donc se concentrer sur ces unités paysagères. À l'échelle éloignée, cette sensibilité restera globalement faible à modérée.
L'Entre plaine et Gâtine possède un relief plus doux ainsi qu'une augmentation progressive de haies, qui offre moins de possibilités de longs dégagements visuels. Les parcelles agricoles restent cependant nombreuses et larges, permettant tout de même d'avoir de grandes profondeurs de champ et donc des dégagements vers la ZIP.

Le bocage est le motif qui occupe l'autre moitié du territoire d'étude. Il permet de diminuer les sensibilités depuis les secteurs à enjeu (habitations, axes de circulation), notamment depuis les abords proches et immédiats de la ZIP qui se situe au sein de ce bocage.
Concernant la Gâtine de Parthenay, le relief prononcé du secteur engendre des sensibilités contrastées. Les secteurs sensibles sont situés sur les points hauts dégagés, notamment depuis certains axes routiers en ligne de crête. Les fonds de vallées et la plupart de l'unité sont préservés de vue sur le projet étant donné les masques topographiques et végétaux importants du secteur.
Les terres rouges bocagères possèdent davantage de secteurs dégagés, offerts par les douces ondulations topographiques qui permettent alors quelques vues longues ponctuelles sur le grand paysage et ainsi vers la ZIP. Les sensibilités engendrées dépendent ainsi des imbriquements entre la végétation et la topographie, leur niveau d'intensité variant selon la distance à la ZIP.
Le bocage de Bougon-Avon est quant à lui très fermé par la densité du maillage végétal.

La Sèvre Niortaise est la rivière principale qui traverse l'aire d'étude, s'écoulant de l'Est vers l'Ouest et traversant St-Maixent-l'École et Niort. Si la rivière est peu visible en elle-même, son niveau topographique laisse souvent passer le regard malgré la ripisylve qui l'accompagne. En revanche, au Sud, la vallée de la Boutonne offre des paysages très végétalisés. La présence de peupleraies et de la ripisylve n'offre que peu de vues dégagées. Seuls les bords de la Boutonne présentent des visibilités ponctuelles en regard de l'ouverture sur le paysage qu'ils proposent parfois, l'éloignement vis-à-vis de la ZIP limitant tout de même les perceptions. Les sensibilités des secteurs fréquentés sont alors ponctuelles et restent faibles à nulles pour ces deux vallées.


De grandes plaines organisent un paysage très ouvert


Des vallons bocagers ponctuent le territoire

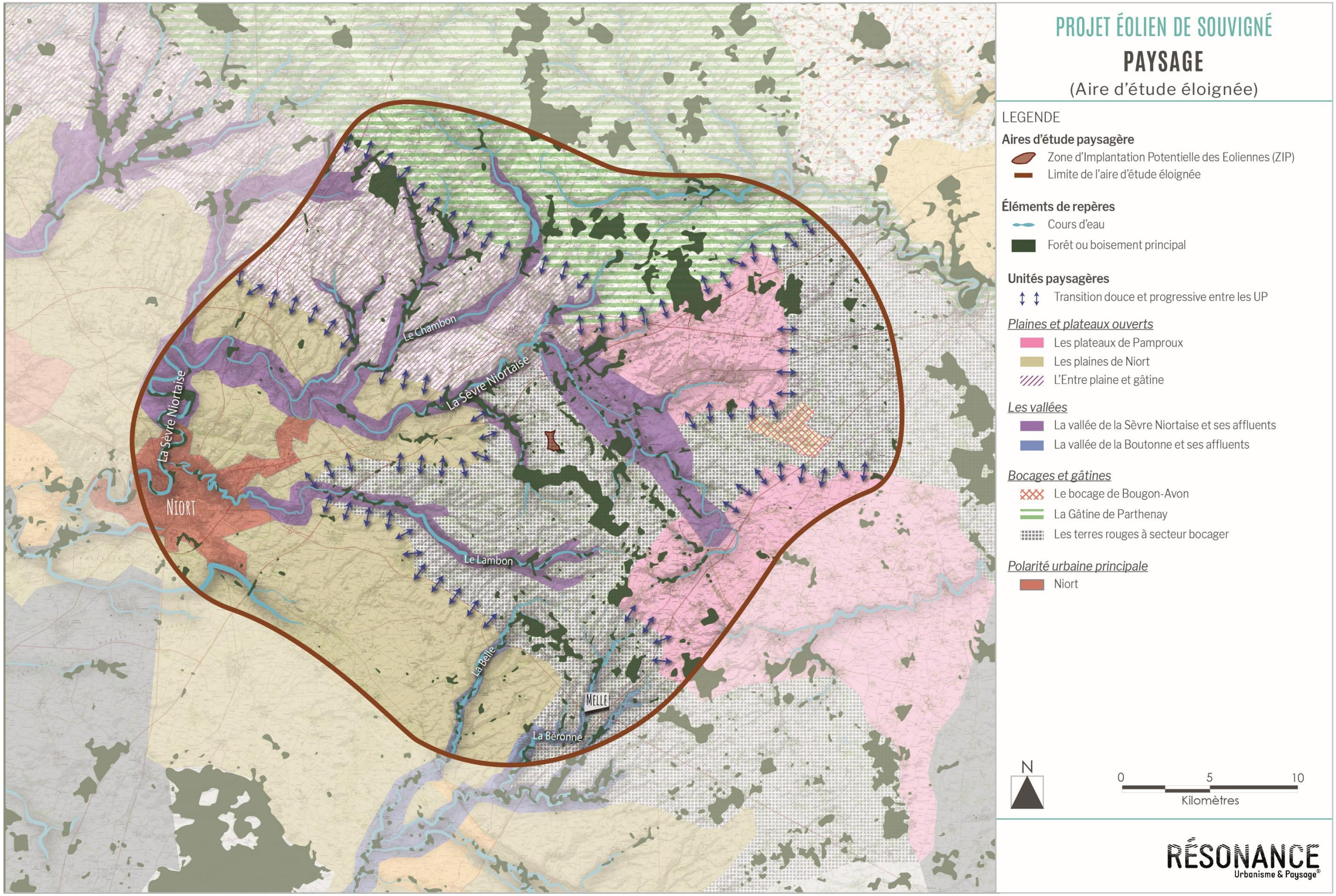


Figure 112 : Paysage (Aire d'étude éloignée)

VII.4.1.3.Les composantes urbaines, habitats et infrastructures

Le développement urbain relativement dense et la végétation présente au sein de la commune cantonnent plus spécifiquement les sensibilités de la ville de Niort à sa périphérie, et plus précisément sur les franges des lotissements et communes satellites. Bien que la ville de Niort présente un enjeu important, ses sensibilités sont faibles à très faibles au vu de l'éloignement de la ZIP et des jeux de masques créés par la topographie et le maillage végétal qui pigmentent le territoire et limitent ainsi les perceptions.

Les axes majeurs du territoire forment une patte d'oie qui relie Niort par le Nord, le Sud et l'Est. Les vues et ainsi les sensibilités de ces axes se retrouvent plus particulièrement sur les points hauts ou les portions de voies traversant les secteurs de plaines et de plateaux présentant des vues longues sur le paysage. Ces sensibilités sont ainsi fortes à très faibles selon la proximité à la ZIP.
Les axes secondaires traversent pour la plupart des secteurs bocagers où les haies, notamment celles en bordure de route, jouent un grand rôle dans la diminution de leurs perceptions de la ZIP et ainsi de leur sensibilité. Celle-ci reste ainsi globalement faible, voire très faible, à cette échelle.

À cette échelle, les polarités urbaines et culturelles se regroupent principalement autour de la ville de Niort. Le contexte d'implantation de la commune et, plus largement, la densité du bâti et de la végétation qui la composent, contribuent à la forte diminution des sensibilités depuis son cœur, bien que la commune représente un enjeu majeur. Ces sensibilités se retrouvent ainsi principalement à la périphérie de la commune, plus particulièrement sur les villes se situant dans sa couronne périurbaine.
Au Sud, les villes d'Aigondigné et de Celles-sur-Belle, situées en plateau, disposent de vues longues orientées vers la ZIP depuis leur frange Nord. Leur enjeu étant plus modéré, la sensibilité reste faible, voire très faible, la ZIP ne dépassant que peu au-dessus de l'horizon. La ville de Melle quant à elle, située légèrement en contrebas, ne dispose pas de vue orientée vers la ZIP, celle-ci étant camouflée par la topographie et la végétation qui compose le territoire. La commune de Melle n'est donc pas sensible à la ZIP.
Enfin, à l'Est, Pamproux est quelque peu étagée, appuyée sur un coteau. La ville présente cependant des vues orientées plus particulièrement vers le Sud et non vers la ZIP. Elle ne présente ainsi pas de sensibilité.

Les communes de Saint-Maixent-l'École, La Crèche et La Mothe-Saint-Héray se situent dans l'aire d'étude rapprochée et seront ainsi étudiées plus finement dans la partie dédiée.

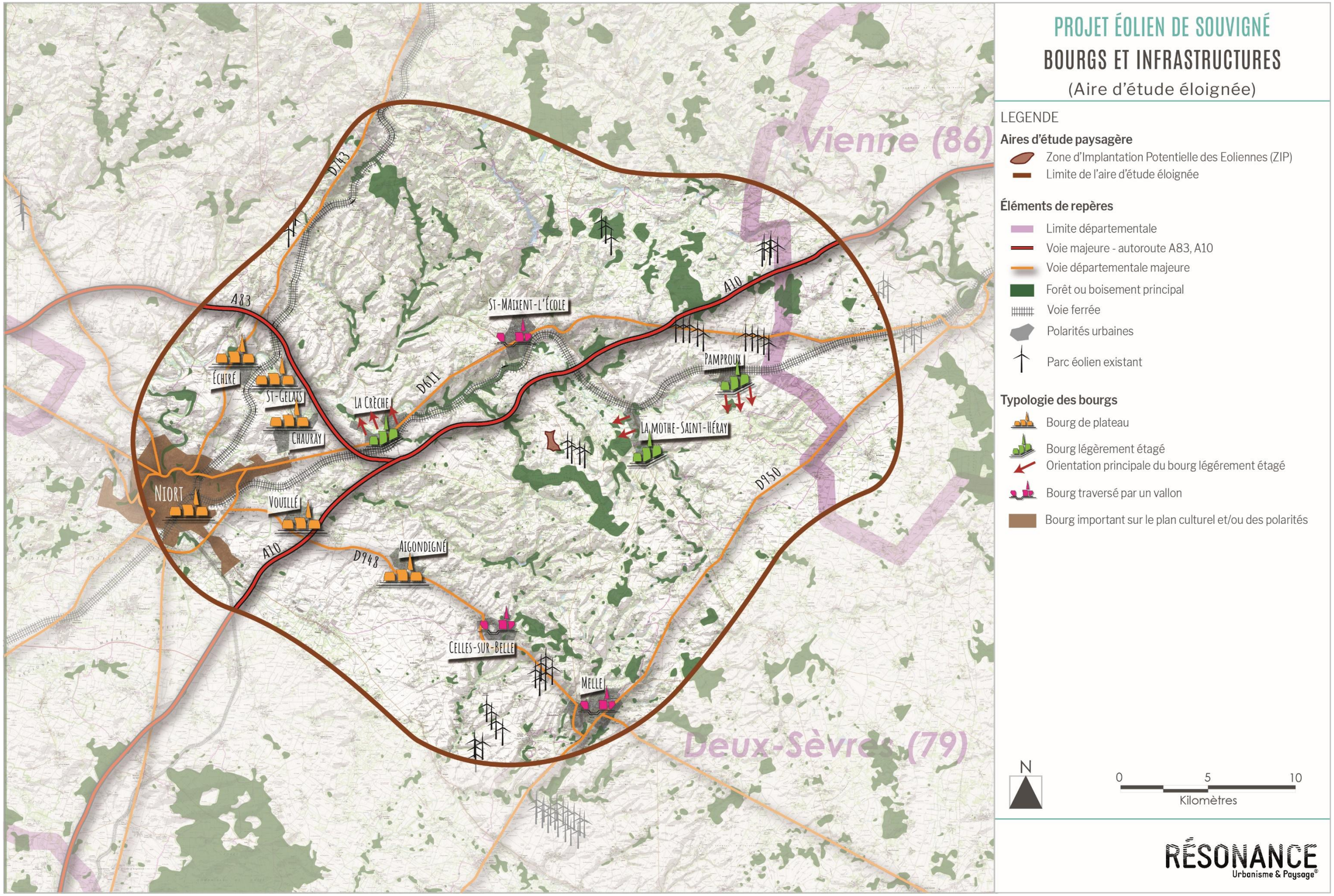


Figure 113 : Bourgs et infrastructures (Aire d'étude éloignée)

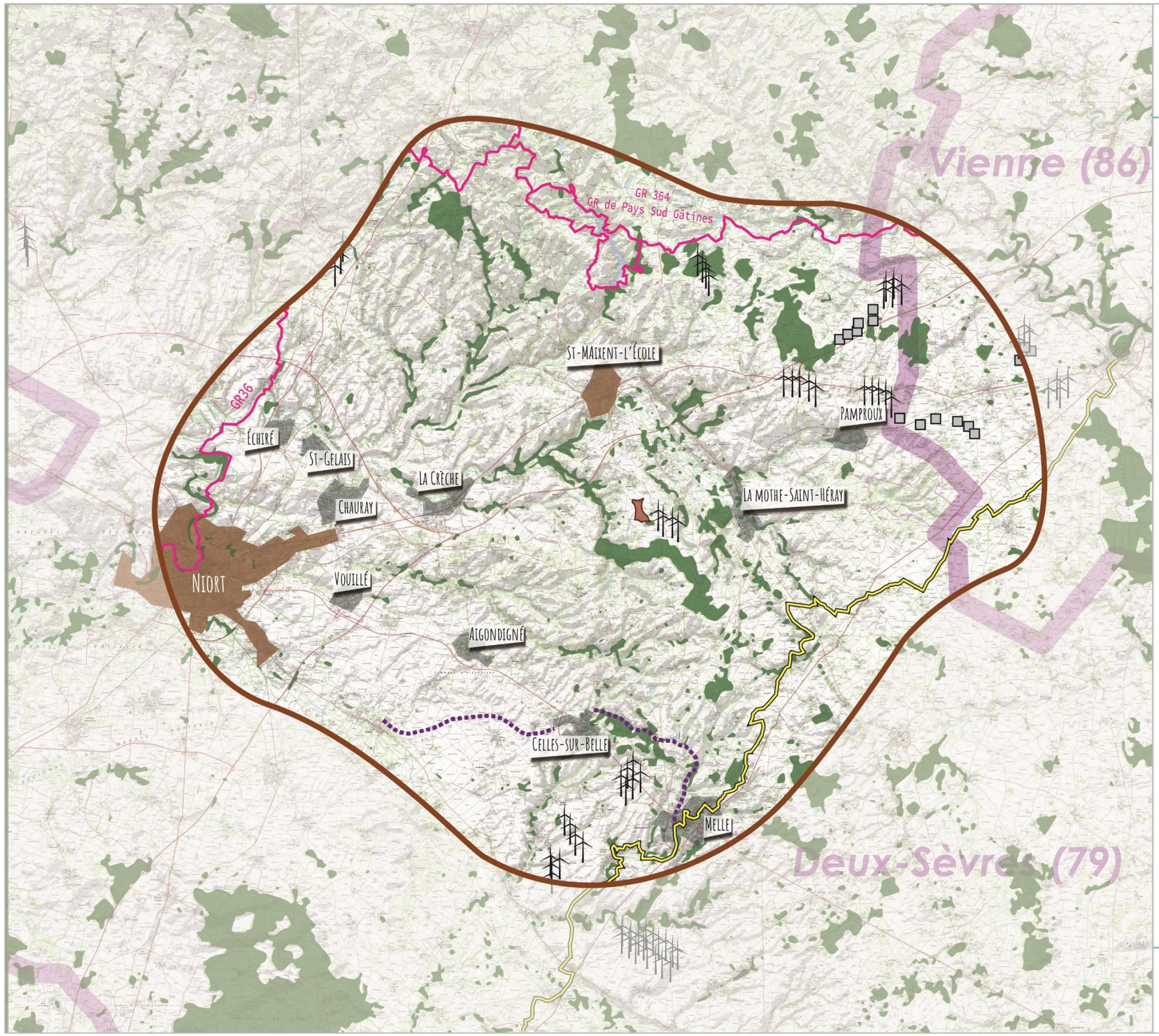
VII.4.1.4.Le développement touristique

L'ensemble des éléments touristiques qui compose l'aire d'étude éloignée se situe principalement en périphérie du périmètre étudié ou au cœur urbain de la ville de Niort. Par cet éloignement et au vu des caractéristiques du paysage, la ZIP est très peu visible, voire non visible depuis ces différents éléments.

Le GR 36 se situe majoritairement en fond de vallée et est accompagné par une végétation dense. L'éloignement s'ajoutant à cela, il ne possède pas de vue sur la ZIP et ainsi aucune sensibilité. Le GR 364 possède très peu de visibilité sur la zone d'implantation. Seuls deux points ont été repérés, se situant autour de l'étang du Chambon, au Nord d'Exireuil. Les vues restent très lointaines aussi la sensibilité est très faible. La voie verte située au Sud du périmètre étudié, bien accompagnée par une végétation dense ou bien située en fond de vallée, possède également peu de vue dirigée vers la ZIP. Une sensibilité restant très faible est cependant notifiée depuis la portion de la voie se situant à l'Ouest de Celles-sur-Belle.

Enfin, le chemin de Saint-Jacques de Compostelle qui traverse l'Est de l'aire d'étude éloignée présente quant à lui des vues orientées vers la ZIP depuis une majorité du parcours située à l'extrême Est. Le paysage très ouvert des plaines et plateaux permet en effet des vues longues et lointaines depuis ces points. Ainsi, de nombreux parcs éoliens déjà construits sont visibles depuis le parcours, notamment ceux de Pamproux et Soudan à l'Est, ainsi que, proche de Melle, les parcs de Saint-Martin-les-Melle, Teillat et Périgné. Celui de Souvigné est ponctuellement visible dans le lointain depuis la portion Est du chemin. Cet itinéraire présente donc une sensibilité à la ZIP, celle-ci restant cependant ponctuelle et très faible au vu du contexte éolien et de l'éloignement au site d'implantation.

Globalement, le secteur touristique présente très peu de sensibilité, celle-ci étant de plus très faible à nulle.



PROJET ÉOLIEN DE SOUVIGNÉ

TOURISME

(Aire d'étude éloignée)

LEGENDE

Aires d'étude paysagère

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude éloignée

Éléments de repères

- Limite départementale
- Forêt ou boisement principal
- Polarités urbaines
- Parc éolien existant
- Parc éolien accordé

Éléments touristiques

- Chemin de Grande Randonnée
- Chemin de Saint Jacques de Compostelle
- Voie verte
- Bourg important sur le plan culturel et/ou des polarités

N

0 5 10
Kilomètres

RÉSONANCE Urbanisme & Paysage®

Figure 114 : Tourisme (Aire d'étude éloignée)

VII.4.1.5.Le développement patrimonial

Les édifices situés dans l'aire éloignée sont en grande majorité des églises et des châteaux. Ces monuments ne présentent globalement pas d'enjeux majeurs, et leur distance au projet, ainsi que les nombreux masques végétaux qui les séparent du projet, induisent des sensibilités nulles à faibles.

À cette échelle d'étude, les éléments de patrimoine identifiés comme ayant une sensibilité faible sont :

- le château de Taillée (12) et le château des Loges (22), qui présentent des vues ou covisibilités lointaines ;
- les églises Saint-Maixent de Pamproux (34), Saint-Maixent de Verrines (61), Notre-Dame de Vouillé (66), qui présentent des covisibilités directes depuis certains points ;
- l'église Notre-Dame de Chenay (45), qui propose des vues depuis l'édifice, ainsi qu'une covisibilité indirecte depuis la D950 ;
- l'Ancien palais de justice de Melle (54), ouvert à la visite, dont la ZIP est visible depuis les étages ;
- l'Ancienne abbaye royale Notre-Dame de Celles-sur-Belle (59), également ouverte à la visite, et dont une visibilité du site d'implantation est possible depuis les étages.

Sur les cinq Sites Patrimoniaux Remarquables recensés à l'aire éloignée, deux d'entre eux possèdent une sensibilité vis-à-vis de la ZIP.
Le site patrimonial de Verrines-sous-Celles (C) présente des covisibilités depuis les petites routes situées au Sud de la commune. Au vu de la fréquentation de ces espaces et de l'éloignement du site d'implantation, sa sensibilité reste très faible.
Le site patrimonial remarquable de La Mothe-Saint-Héray (E) en revanche, situé dans l'aire d'étude rapprochée, à moins de 4km du site d'implantation, dispose de vues vers la ZIP depuis les secteurs les plus ouverts au Nord. Bien que ceux-ci se composent principalement de plaines bocagères, le site patrimonial englobe, au Nord, la rue principale de la commune ainsi qu'une partie des habitations disposant de vues lointaines et directes vers le site d'implantation. La sensibilité du SPR est alors modérée.

À l'aire éloignée, les sites classés et inscrits sont globalement peu voire non sensibles à la ZIP. Seuls deux d'entre eux, le bourg d'Exoudun (c) et le Puit de l'Enfer (h) présentent une sensibilité faible. Également, le site inscrit du cimetière d'Aiffres, offrant un large panorama sur le paysage, dispose d'une sensibilité très faible, la ZIP étant peu prégnante sur l'horizon.

Tableau 45 : Edifices protégés au sein de l'aire d'étude éloignée

Désignation des éléments protégés							Analyse du patrimoine				Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice (covisibilité directe ou indirecte)	Sensibilité
Repère	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Distance à la ZIP	Eléments protégés	Place dans le paysage	Visibilité dans le paysage	Particularités (visite, chambre d'hôte, propriété privée...)	Enjeu		
1	Patrimoine urbain de Niort	Inscrit/Classé	Niort	éloignée	22 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Partiellement visible	Habité ou ouvert au public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
2	Église Saint-Hilaire	Inscrit	Niort	éloignée	22 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
3	Église Notre-Dame	Classé	Niort	éloignée	22 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
4	Château de Niort	Classé	Niort	éloignée	22 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Bien visible	Ouvert au public, visite guidée et événements	Enjeu fort	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
5	Église Saint-André	Inscrit	Niort	éloignée	22 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
6	Église Saint-Etienne	Inscrit	Niort	éloignée	22 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
7	Église Saint-Pezenne	Inscrit	Niort	éloignée	22 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
8	Ruines du château de Mursay	Classé	Échiré	éloignée	22 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
9	Château d'Oriou	Inscrit	Saint-Maxire	éloignée	22 km	Ensemble	Ouverture orientée	Partiellement visible	Propriété privée	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
10	Château du Gazeau	Inscrit	Sainte-Ouenne	éloignée	23 km	Ensemble	Ouverture orientée	Bien visible	Propriété privée	Enjeu modéré	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
11	Château du Coudray-Salbart	Classé	Échiré	éloignée	19,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Partiellement visible	Propriété privée	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
12	Château de la Taillée	Inscrit	Échiré	éloignée	18 km	Ensemble	Ouverture orientée	Bien visible	Propriété privée	Enjeu modéré	Covisibilité lointaine depuis la rue de la Vée Verte au Nord de l'édifice	Sensibilité faible ou peu marquante
13	Château	Classé	Saint-Gelais	éloignée	16,40 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
14	Temple protestant	Inscrit	Saint-Gelais	éloignée	16,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Propriété de la commune	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
15	Église Saint-Gelais	Classé	Saint-Gelais	éloignée	16,50 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Partiellement visible	Propriété de la commune	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
16	Église Saint-Pierre	Inscrit	Chauray	éloignée	15 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Partiellement visible	Ouvert au public	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
17	Temple protestant	Inscrit	Chauray	éloignée	15 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu très faible	Visibilité sur la ZIP depuis l'édifice	Sensibilité très faible
18	Château d'Availles	Inscrit	François	éloignée	13,70 km	Ensemble	Ouverture orientée	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
19	Château	Classé	Cherveux	éloignée	14,80 km	Ensemble	Abords dégagés	Bien visible	Ouvert au public et visites guidées	Enjeu fort	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
20	Château de Maillé	Inscrit	La Chapelle-Bâton	éloignée	15 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
21	Croix de cimetière	Classé	Saint-Christophe-sur-Roc	éloignée	16 km	Ensemble	Abords dégagés	Partiellement visible	Public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
22	Château des Loges	Inscrit	La Chapelle-Bâton	éloignée	17 km	Ensemble	Ouverture orientée	Bien visible	Propriété privée	Enjeu modéré	Visibilité probable depuis les étages	Sensibilité faible ou peu marquante
23	Commanderie	Inscrit	Verruyes	éloignée	17,70 km	Chapelle	Dans écrin paysager	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
24	Croix du cimetière	Classé	Saint-Georges-de-Noisné	éloignée	15,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
25	Logis de la Salette	Inscrit	Saint-Georges-de-Noisné	éloignée	15,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
26	Église Notre-Dame	Classé	Clavé	éloignée	14,60 km	Le clocher et l'abside	Dans écrin paysager	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
27	Château de l'Herbaudière	Inscrit	Saivres	éloignée	7,80 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
28	Église Saint-Grégoire	Inscrit/Classé	Augé	éloignée	12 km	Ensemble	Ouverture orientée	Partiellement visible	Ouvert au public	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
29	Ancien prieuré Saint-Barthélémy	Inscrit	Azay-le-Brûlé	éloignée	6,50 km	Église et cloître	Dans écrin paysager	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
30	Dolmen de la Croisonnière	Classé	Nanteuil	éloignée	5,50 km	Ensemble	Ouverture orientée	Peu visible	Public	Enjeu très faible	Covisibilité directe depuis la Rue Champs Quittés notamment, mais le dolmen est très peu visible dans le paysage	Sensibilité très faible

31	Église Notre-Dame	Classé	Soudan	éloignée	8,40 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Partiellement visible	Ouvert au public	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
32	Église	Inscrit	Rouillé	éloignée	18,40 km	Chœur et transept	Dans écrin urbain	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Covisibilité directe possible, mais très faible depuis la D611 à l'Est de Rouillé	Sensibilité très faible
33	Temple protestant	Inscrit	Rouillé	éloignée	18,40 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
34	Église Saint-Maixent	Classé	Pamproux	éloignée	10,40 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Covisibilité indirecte depuis le versant Nord surplombant Pamproux	Sensibilité faible ou peu marquante
35	Halle	Inscrit	Pamproux	éloignée	10,40 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Peu visible	Public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
36	Château	Inscrit	Salles	éloignée	7,20 km	Tour d'escalier	Ouverture orientée	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
37	Église Saint-Martin	Inscrit	Salles	éloignée	7 km	Chœur roman	Dans écrin urbain	Partiellement visible	Ouvert au public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
38	Groupe de 6 tumuli	Classé	Bougon	éloignée	8,80 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Partiellement visible	Ouvert au public sous réserve de visiter le musée associé	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
39	Église	Inscrit/Classé	Bougon	éloignée	8,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Partiellement visible	Ouvert au public	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
40	Dolmen des sept chemins	Classé	Bougon	éloignée	8,20 km	Ensemble	Abords dégagés	Partiellement visible	Public	Enjeu très faible	Visibilité depuis l'élément	Sensibilité très faible
41	Logis de Boissec	Inscrit	Exoudun	éloignée	7,50 km	Pigeonnier	Abords dégagés	Partiellement visible	Propriété privée	Enjeu faible ou peu marquant	Covisibilité probable depuis les petites routes à l'Est d'Exoudun	Sensibilité très faible
42	Dolmen	Classé	Exoudun	éloignée	7,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
43	Logis de Brieuil	Inscrit	Chenay	éloignée	9,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Partiellement visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
44	Église Saint-Sylvain	Classé	Saint-Sauvant	éloignée	18 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
45	Église Notre-Dame	Inscrit/Classé	Chenay	éloignée	11,70 km	Ensemble	Ouverture orientée	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Vue probable depuis l'entrée de l'édifice ; Covisibilité indirecte depuis la D950	Sensibilité faible ou peu marquante
46	Temple protestant	Inscrit	Chenay	éloignée	11,90 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
47	Maison dite Logis des Foucault	Inscrit	Sepvret	éloignée	10,00 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
48	Temple protestant	Classé	Beaussais	éloignée	7,70 km	Abside et chœur	Dans écrin paysager	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
49	Église Saint-Léger-les-Melle	Inscrit	Saint-Léger-de-la-Martinière	éloignée	15 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
50	Église Saint-Pierre	Classé	Melle	éloignée	15,20 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Partiellement visible	Saint-Jaques de Compostelle ; UNESCO	Enjeu modéré	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
51	Église Saint-Hilaire	Classé	Melle	éloignée	15,20 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Partiellement visible	Saint-Jaques de Compostelle ; UNESCO	Enjeu modéré	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
52	Ancienne église Saint-Savinien	Classé	Melle	éloignée	15,20 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Partiellement visible	Saint-Jaques de Compostelle ; UNESCO	Enjeu modéré	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
53	Hospice	Classé	Melle	éloignée	15,20 km	Porte de l'hospice	Dans écrin paysager	Partiellement visible	Public	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
54	Ancien Palais de Justice, ancien hôtel de Ménoc	Inscrit/Classé	Melle	éloignée	15,20 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Partiellement visible	Visites et expositions	Enjeu modéré	Visibilité depuis les étages	Sensibilité faible ou peu marquante
55	Château de Gagemont	Inscrit	Saint-Martin-lès-Melle	éloignée	16,20 km	Grille d'entrée, chapelle	Dans écrin paysager	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
56	Église Saint-Romans	Classé	Saint-Romans-lès-Melle	éloignée	16,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
57	Ancienne cure	Inscrit	Mazières-sur-Béronne	éloignée	17,30 km	Ensemble	Ouverture orientée	Peu visible	Propriété privée	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
58	Vestiges de l'ancienne église paroissiale Saint-Hilaire	Classé	Celles-sur-Belle	éloignée	10,80 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Peu visible	Propriété privée	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
59	Ancienne abbaye royale Notre-Dame	Classé	Celles-sur-Belle	éloignée	10,80 km	Ensemble	Ouverture orientée	Partiellement visible	Musée, visites	Enjeu modéré	Visibilité possible depuis les étages	Sensibilité faible ou peu marquante
60	3 menhirs	Classé	Celles-sur-Belle	éloignée	10 km	Ensemble	Dans un boisement	Très peu visible	Public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
61	Église Saint-Maixent de Verrines	Classé	Verrines-sous-Celles	éloignée	14,60 km	Ensemble	Ouverture orientée	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Covisibilité directe depuis les petites routes au Sud de la commune	Sensibilité faible ou peu marquante
62	Église Saint-Maixent	Classé	Prahecq	éloignée	16,70 km	Ensemble	Dans écrin urbain, légèrement surélevé	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Covisibilité directe depuis la rue de la Marchadelle à l'Est de L'Oignon, mais la visibilité de l'église est très faible car grandement masquée par la végétation	Sensibilité très faible

63	Croix de cimetière	Classé	Prahecq	éloignée	16,60 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Peu visible	Public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
64	Croix de cimetière	Classé	Aiffres	éloignée	19,80 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Peu visible	Public	Enjeu très faible	Visibilité depuis l'élément	Sensibilité très faible
65	Ancienne église Saint-Maurice-de-Mairé	Inscrit	Aiffres	éloignée	20,70 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
66	Église Notre-Dame	Inscrit	Vouillé	éloignée	15 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Covisibilité directe notamment depuis la D174 au Sud de la commune	Sensibilité faible ou peu marquante

Tableau 46 : Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) au sein de l'aire d'étude éloignée

Désignation des éléments protégés							Analyse du patrimoine				Vue en direction de la ZIP depuis le site ou un point de mise en scène du site (covisibilité directe ou indirecte)	Sensibilité
Repère	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Distance à la ZIP	Eléments protégés	Place dans le paysage	Visibilité dans le paysage	Particularités (visite, chambre d'hôte, propriété privée...)	Enjeu		
A	SPR	SPR	Niort	éloignée	16,50 - 25,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Importance de la commune d'un point de vue urbain et culturel	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
B	SPR	SPR	Celles-sur-Belle	éloignée	10 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	-	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
C	SPR	SPR	Verrines-sous-Celles	éloignée	13,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	-	Enjeu très faible	Covisibilités directes depuis les petites routes au Sud de la commune	Sensibilité très faible
D	SPR	SPR	Melle	éloignée	15 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	-	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
E	SPR	SPR	La Mothe-Saint-Héray	rapprochée éloignée	3,50 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Proximité de la ZIP	Enjeu faible ou peu marquant	Visibilité depuis les espaces ouverts, notamment la D737 et les habitations situées au Nord de la commune	Sensibilité modérée

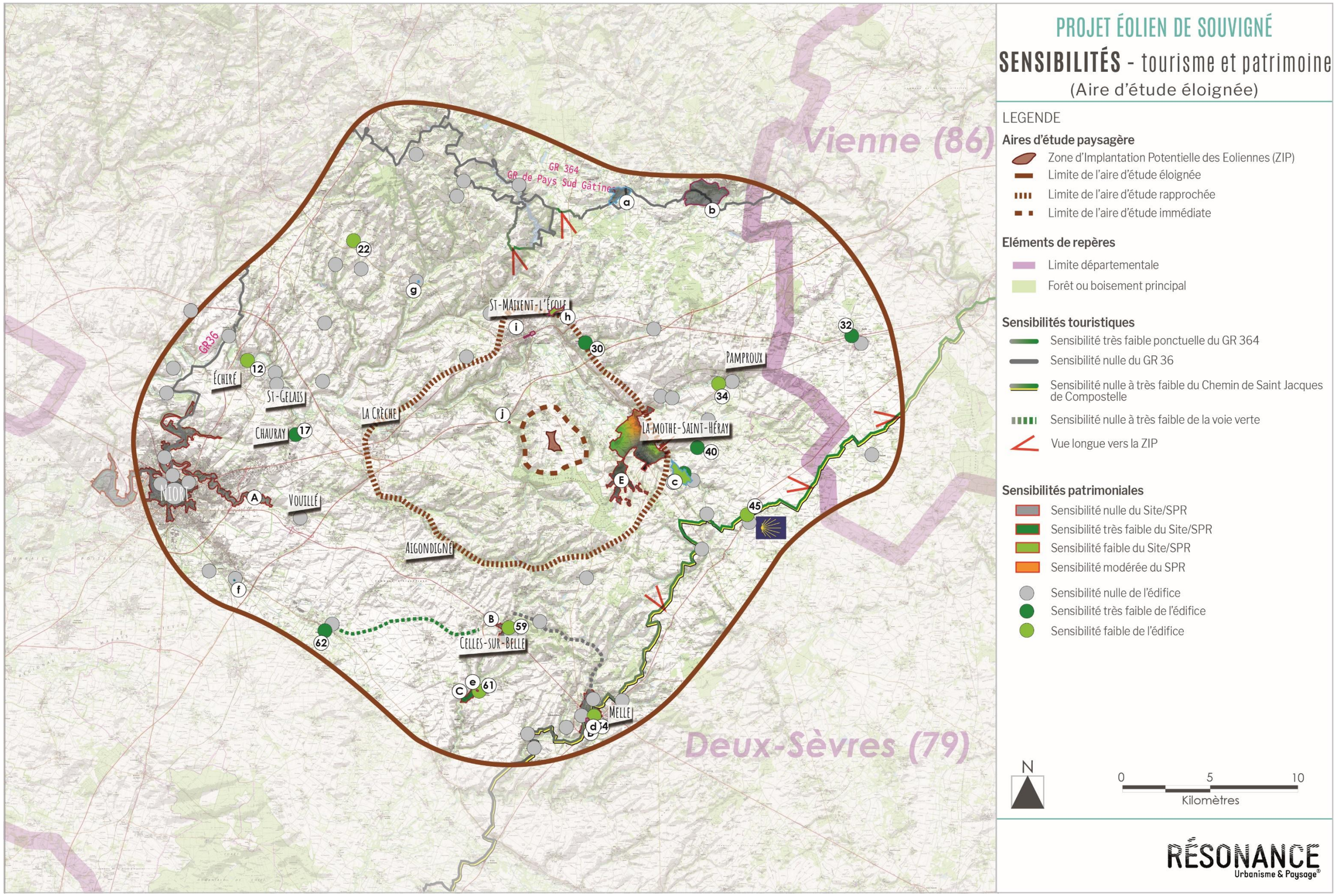


Figure 115 : Sensibilités – Tourisme et patrimoine (Aire d'étude éloignée)

VII.4.2. Bilan de l'aire d'étude rapprochée

À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les éoliennes sont toujours de petite taille, mais tendent à prendre davantage d'importance dans le paysage, au gré des ouvertures visuelles.

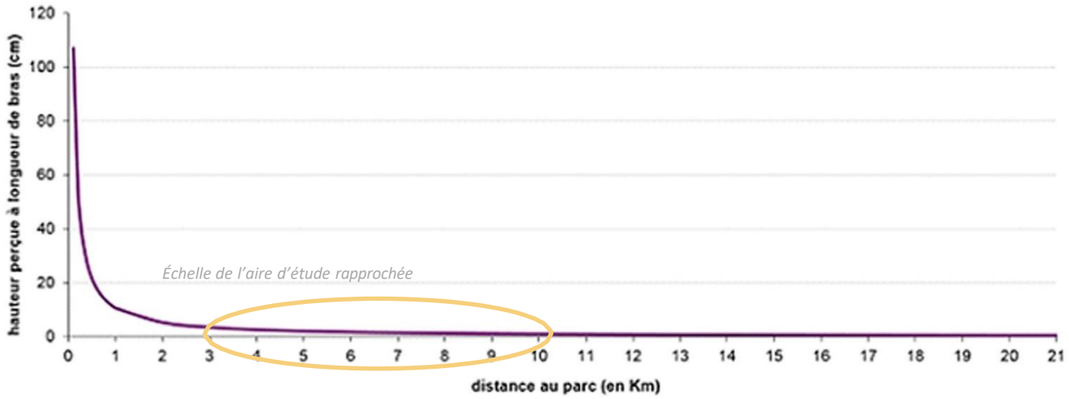


Figure 116 : Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres

VII.4.2.1. De larges plaines au cœur du bocage des terres rouges

Les espaces présentant une visibilité sur la ZIP à cette échelle d'étude concernent principalement les espaces de plaines qui proposent alors des vues longues et lointaines, ainsi que les points hauts situés au cœur du bocage des terres rouges ou sur les coteaux des vallées. Les sensibilités qu'ils peuvent présenter sont, de manière générale, plus fortes proches de la ZIP et dégressives avec la distance. Aussi, les masques végétaux présents sur le territoire par le développement du motif bocager permettent de nuancer les perceptions sur le projet depuis les points plus éloignés. Ainsi, l'ensemble de la frange Sud du périmètre d'étude possède une sensibilité globalement faible tandis que depuis les coteaux, les sensibilités sont très faibles à modérées selon la perception de la ZIP, notamment depuis les axes et les bourgs qui présentent alors un enjeu plus important.



Les plaines permettent de grandes ouvertures et des vues lointaines



Les terres rouges, un paysage de bocage qui nuance les perceptions

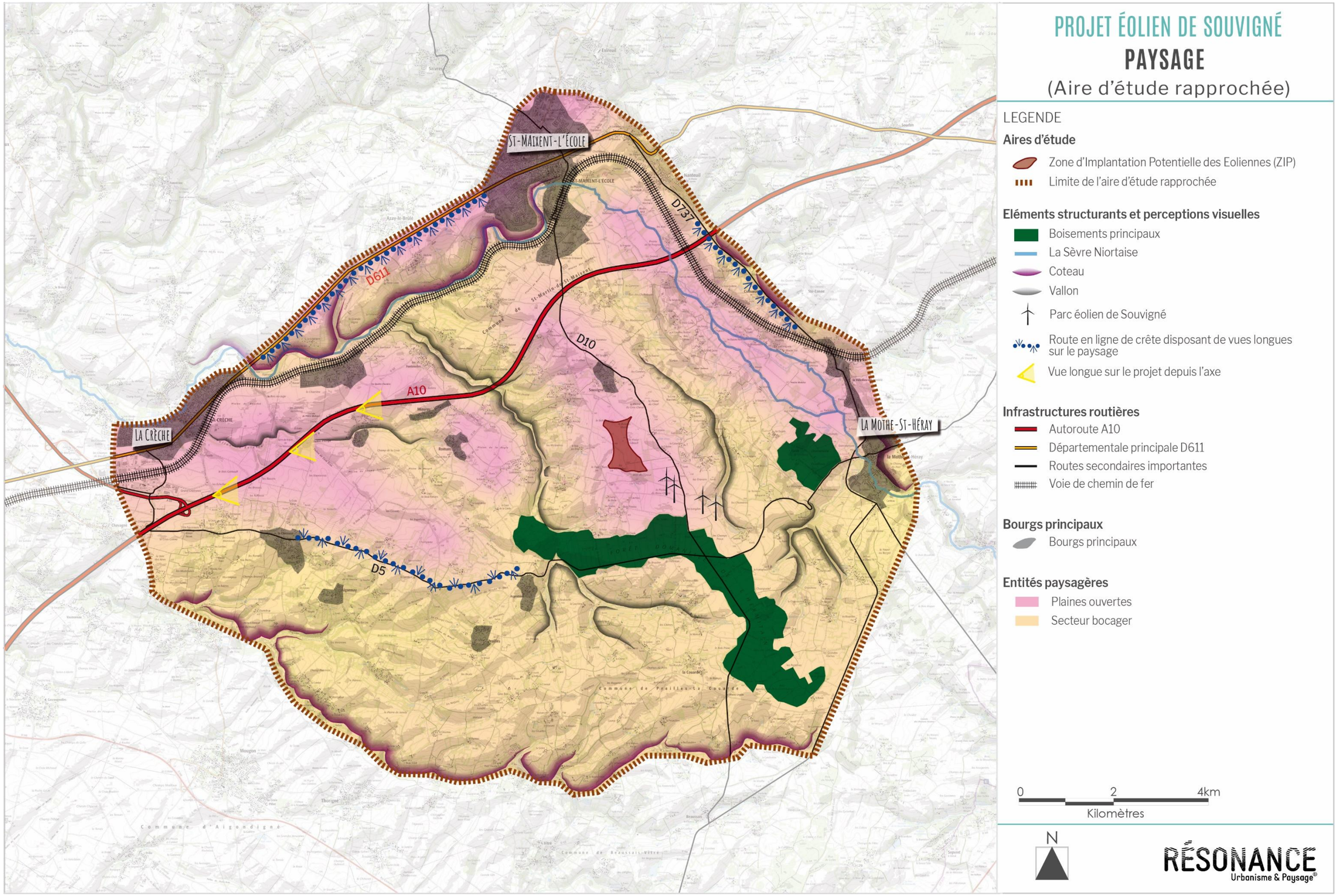


Figure 117 : Paysage (Aire d'étude rapprochée)

VII.4.2.2.Les infrastructures

Les sensibilités des infrastructures sont dépendantes des mouvements de la topographie et des masques visuels opérés par la végétation existante sur le territoire.

Ainsi, l'autoroute A10 possède une sensibilité faible à modérée sur sa portion Ouest, puisqu'elle dispose de vues longues orientées vers la ZIP dans l'axe de la voie permises par l'ouverture des plaines. En revanche, vers l'Est, le reste de l'infrastructure est principalement accompagné de végétation et de talus plantés. Elle ne possède alors qu'une sensibilité nulle à très faible selon les ouvertures ponctuelles à travers la végétation. La D611 possède également des vues orientées vers la ZIP depuis une majorité de son axe, celles-ci étant toutefois entrecoupées par les écrans visuels que forme la végétation en place. Sa sensibilité est ainsi très faible à modérée selon différents tronçons qui ne proposent pas le même cadre paysager.

Les départementales secondaires, notamment la D737 à l'Est et la D5 passant au cœur du périmètre étudié, se situent en ligne de crête et disposent alors de vues directes sur la ZIP. Aussi, leurs sensibilités sont modérées à très faibles selon la perception directe ou non du site d'implantation potentiel.

Enfin, la ligne de chemin de fer, généralement en point bas ou cachée derrière la végétation, ne possède que de très ponctuelles vues orientées vers la ZIP. C'est le cas notamment à l'Est où la Vallée de la Sèvre permet de larges ouvertures visuelles. Sa sensibilité est alors faible en ce point, les perceptions étant rapides et ponctuelles.

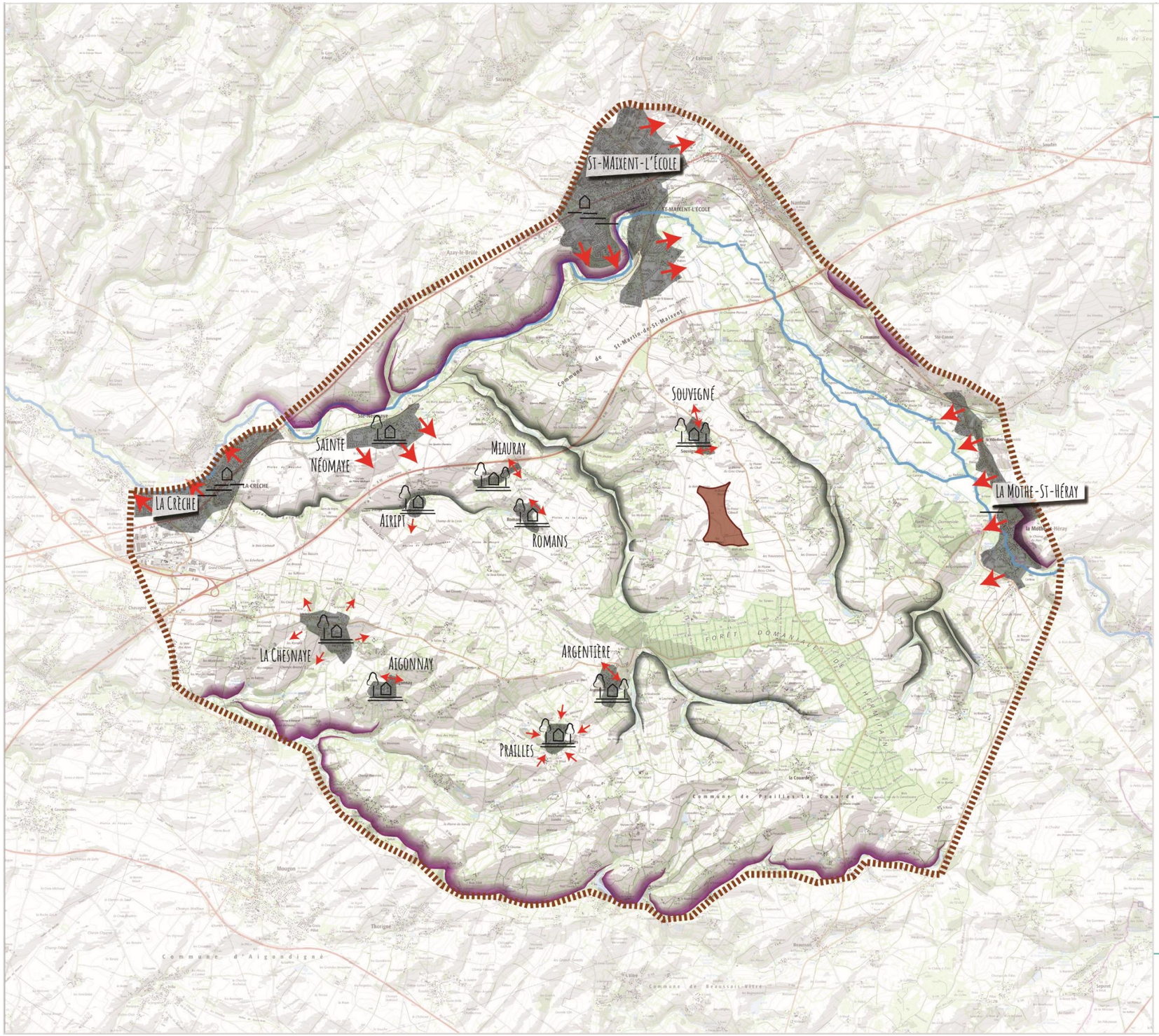
VII.4.2.3.Bâti

La Crèche ne possède pas de sensibilité depuis son cœur urbain, la commune étant tournée vers l'Ouest. Depuis sa frange Sud, les vues sont également plutôt fermées par la végétation en place. Certaines fenêtres visuelles à travers celle-ci permettent cependant quelques vues plus lointaines. Cette frange possède alors une sensibilité très faible.

Saint-Maixent-l'École, développée plus largement, possède une sensibilité globalement très faible. Certaines ouvertures sont possibles, notamment depuis ses édifices protégés et les étages des habitations qui les jouxtent. En revanche, par la densité bâtie, son cœur urbain est globalement préservé. Également, la commune présente une covisibilité directe depuis sa frange Nord. Sa frange Sud située en hauteur et celle développée en contrebas en cœur de plaine de l'autre côté de la Sèvre, possèdent des vues directes orientées vers la ZIP depuis les habitations, et présentent alors une sensibilité modérée.

La Mothe-Saint-Héray, développée en étage, possède des vues sur le paysage lointain depuis ses hauteurs et présente ainsi une sensibilité depuis ces points. Également, les habitations développées le long de la D737 possèdent des vues orientées directement vers la ZIP. La présence du motif éolien pré-existant permet cependant de considérer la sensibilité du Nord de la commune comme faible. Le cœur urbain de la commune, plus au Sud, est quant à lui relativement bien préservé par la densité de son bâti et la présence de la forêt domaniale du Fouilloux. Sa sensibilité est alors très faible.

Les autres bourgs dispersés sur le territoire, souvent préservés de vues par la végétation et les modelés de la topographie, présentent globalement des sensibilités nulles à très faibles. Seuls les bourgs de Souvigné (présenté dans l'aire immédiate), et de Romans présentent une sensibilité plus importante, ce dernier étant relativement proche de la ZIP et possédant alors, notamment depuis sa frange Est, des vues directes sur le site d'implantation.



PROJET ÉOLIEN DE SOUVIGNÉ

TYPOLOGIE DU BÂTI

(Aire d'étude rapprochée)

LEGENDE

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude rapprochée

Eléments structurants et perceptions visuelles

- La Sèvre Niortaise
- Coteau
- Vallon

Bourgs principaux

- Bourgs principaux
- Bourg sur plateau accompagné de végétation en frange
- Bourg sur plateau accompagné ponctuellement de végétation
- Bourg étagé
- Orientation principale des habitations

0 2 4km
Kilomètres

N

RÉSONANCE Urbanisme & Paysage®

Figure 118 : Typologie du bâti (Aire d'étude rapprochée)

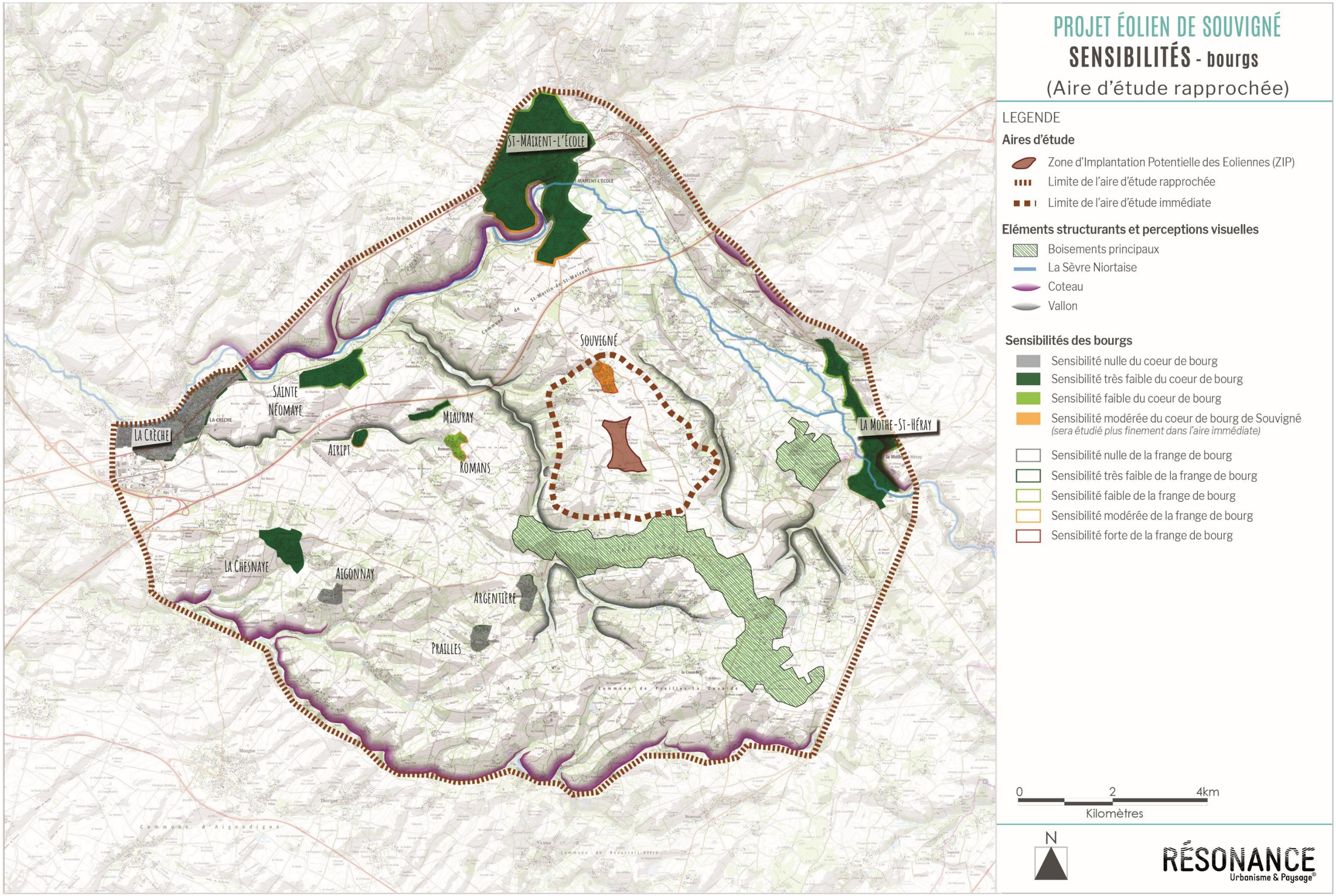


Figure 119 : Sensibilité - bourgs (Aire d'étude rapprochée)

VII.4.2.4.Patrimoine

À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, 12 édifices sont relevés.
6 édifices ne disposent pas de visibilité ni covisibilité avec la ZIP et présentent alors des sensibilités nulles. En revanche, le Logis du Breuil-Malicorne (67) ainsi que le château de la Villedieu-de-Comblé (74) possèdent des vues potentielles et/ou avérées depuis leurs abords et présentent alors une sensibilité faible.
Également, l'église abbatiale (70) située à Saint-Maixent-l'École possède des vues depuis ses abords et présente des covisibilités indirectes depuis notamment la D121 ainsi que les rues parallèles. Classée et bien visible dans le paysage, sa sensibilité est alors modérée. Aussi, l'église Saint-Héray (77) ainsi que l'ancien château situés à La Mothe-Saint-Héray, soit l'Orangerie, (78) possèdent tous deux des covisibilités directes avec la ZIP et ainsi une sensibilité modérée.
L'ancienne abbaye quant à elle (71), dispose de vues sur la ZIP, mais seulement depuis le bâtiment situé au Sud. Les espaces accueillant du public aujourd'hui sont préservés. L'abbaye présente alors une sensibilité modérée.

Le site classé de la Pierre du diable (j) présente un enjeu très faible et ne dispose d'aucune relation visuelle avec la ZIP. Il ne possède ainsi pas de sensibilité. En revanche, le site classé des Allées et promenades de Saint-Maixent-l'École (i) présente une faible covisibilité directe avec les arbres de la place depuis la rue Edmond Proust Chaumette, au Nord de la commune. Ainsi, le site présente une sensibilité très faible.



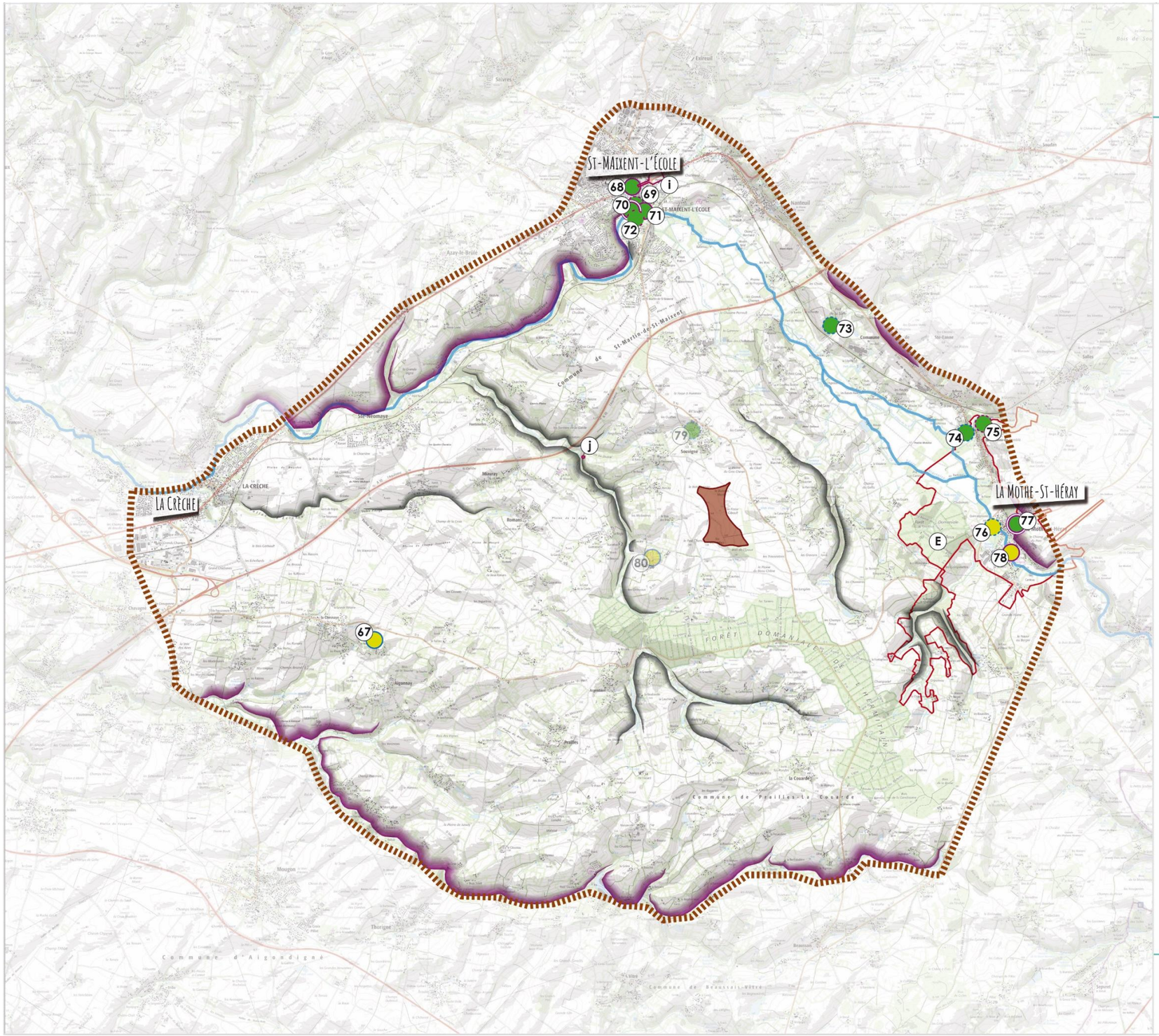
Vue depuis l'église de Saint-Maixent-l'École (70)

Tableau 47 : Edifices protégés au sein de l'aire d'étude rapprochée

Désignation des éléments protégés							Analyse du patrimoine				Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice (covisibilité directe ou indirecte)	Sensibilité
Repère	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Distance à la ZIP	Eléments protégés	Place dans le paysage	Visibilité dans le paysage	Particularités (visite, chambre d'hôte, propriété privée…)	Enjeu		
67	Logis du Breuil-Malicorne	Inscrit	Aigonnay	rapprochée éloignée	6,50 km	Ensemble	Ouverture orientée	Partiellement visible	Propriété privée	Enjeu faible ou peu marquant	Visibilité depuis les abords	Sensibilité faible ou peu marquante
68	Porte Châlon	Classé	Saint-Maixent-l'École	rapprochée éloignée	5,70 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Partiellement visible	Public	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
69	Ancienne église Saint-Léger	Classé	Saint-Maixent-l'École	rapprochée éloignée	5 km	Crypte	Dans écrin urbain	Peu visible	Privé	Enjeu faible ou peu marquant	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
70	Église abbatiale	Classé	Saint-Maixent-l'École	rapprochée éloignée	5 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Visibilité depuis les abords de l'édifice ; covisibilité indirecte depuis la D121 au Nord-Est et les rues parallèles	Sensibilité modérée
71	Ancienne abbaye	Classé	Saint-Maixent-l'École	rapprochée éloignée	5 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Partiellement visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Visibilité partielle depuis l'édifice	Sensibilité modérée
72	Vestiges de l'église Saint-Saturnin	Classé	Saint-Maixent-l'École	rapprochée éloignée	5 km	Ensemble	Dans écrin urbain	Non visible	Privé	Pas d'enjeu	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
73	Église Sainte-Eanne	Inscrit	Sainte-Eanne	rapprochée éloignée	3,60 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
74	Château de la Villedieu-de-Comblé	Inscrit	La Villedieu-de-Comblé	rapprochée éloignée	4,80 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Expositions et événements culturels	Enjeu modéré	Visibilité probable depuis les abords du terrain, pas depuis l'édifice	Sensibilité faible ou peu marquante
75	Dolmen de la Garenne	Classé	La Villedieu-de-Comblé	rapprochée éloignée	5 km	Ensemble	Dans un boisement	Très peu visible	Public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
76	Moulin à eau de Pont-l'Abbé	Inscrit	La Mothe-Saint-Héray	rapprochée éloignée	4,80 km	Ensemble	Ouverture orientée	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle
77	Église Saint-Héray	Classé	La Mothe-Saint-Héray	rapprochée éloignée	5 km	Ensemble, à l'exception de la flèche	Dans écrin paysager	Bien visible	Ouvert au public	Enjeu modéré	Covisibilité directe depuis le chemin des Grands Murs à l'Est de la commune (faible fréquentation) ; covisibilité indirecte depuis la D5E	Sensibilité modérée
78	Restes de l'ancien château	Classé	La Mothe-Saint-Héray	rapprochée éloignée	5 km	Orangerie et pavillons	Ouverture orientée	Partiellement visible	Visites et expositions	Enjeu modéré	Visibilité depuis les étages (accessible ?), pas depuis les jardins ; Covisibilité directe depuis la route de Melle et les maisons qui la bordent derrière l'édifice, seule une extrémité de la ZIP est visible	Sensibilité modérée

Tableau 48 : Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) au sein de l'aire d'étude rapprochée

Désignation des éléments protégés							Analyse du patrimoine				Vue en direction de la ZIP depuis le site ou un point de mise en scène du site (covisibilité directe ou indirecte)	Sensibilité
Repère	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Distance à la ZIP	Eléments protégés	Place dans le paysage	Visibilité dans le paysage	Particularités (visite, chambre d'hôte, propriété privée…)	Enjeu		
i	Site : Allées et promenades de Saint-Maixent-l'École	Classé	Saint-Maixent-l'École	rapprochée éloignée	5,70km	Ensemble	Dans écrin urbain	Partiellement visible	Place urbaine et axe important, forte fréquentation, franges arborées pour la place	Enjeu modéré	Pas de visibilité depuis le site ; covisibilité directe avec les arbres de la place depuis la Rue Edmond Proust Chaumette au Nord	Sensibilité très faible
j	Site : La pierre au diable	Classé	Saint-Maixent-l'École	rapprochée éloignée	2,20km	Ensemble	Dans écrin boisé	Peu visible	Proximité de la ZIP	Enjeu très faible	Pas de visibilité	Sensibilité nulle



PROJET ÉOLIEN DE SOUVIGNÉ

PATRIMOINE

(Aire d'étude rapprochée)

LEGENDE

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude rapprochée

Eléments structurants et perceptions visuelles

- La Sèvre Niortaise
- Coteau
- Vallon

Types de protection

- Inscription
- Classement
- 1 Protection au titre des monuments historiques
- E Site Patrimonial Remarquable de La Mothe-Saint-Héray
- i Site classé

Contexte paysager

- Edifice ou site intégré dans un écrin paysager
- Edifice ou site disposant d'une ouverture orientée sur le paysage

Visibilité dans le paysage

- Edifice ou site non visible dans le paysage
- Edifice ou site très peu ou peu visible dans le paysage
- Edifice ou site partiellement visible dans le paysage
- Edifice ou site bien visible dans le paysage

0 2 4km
Kilomètres

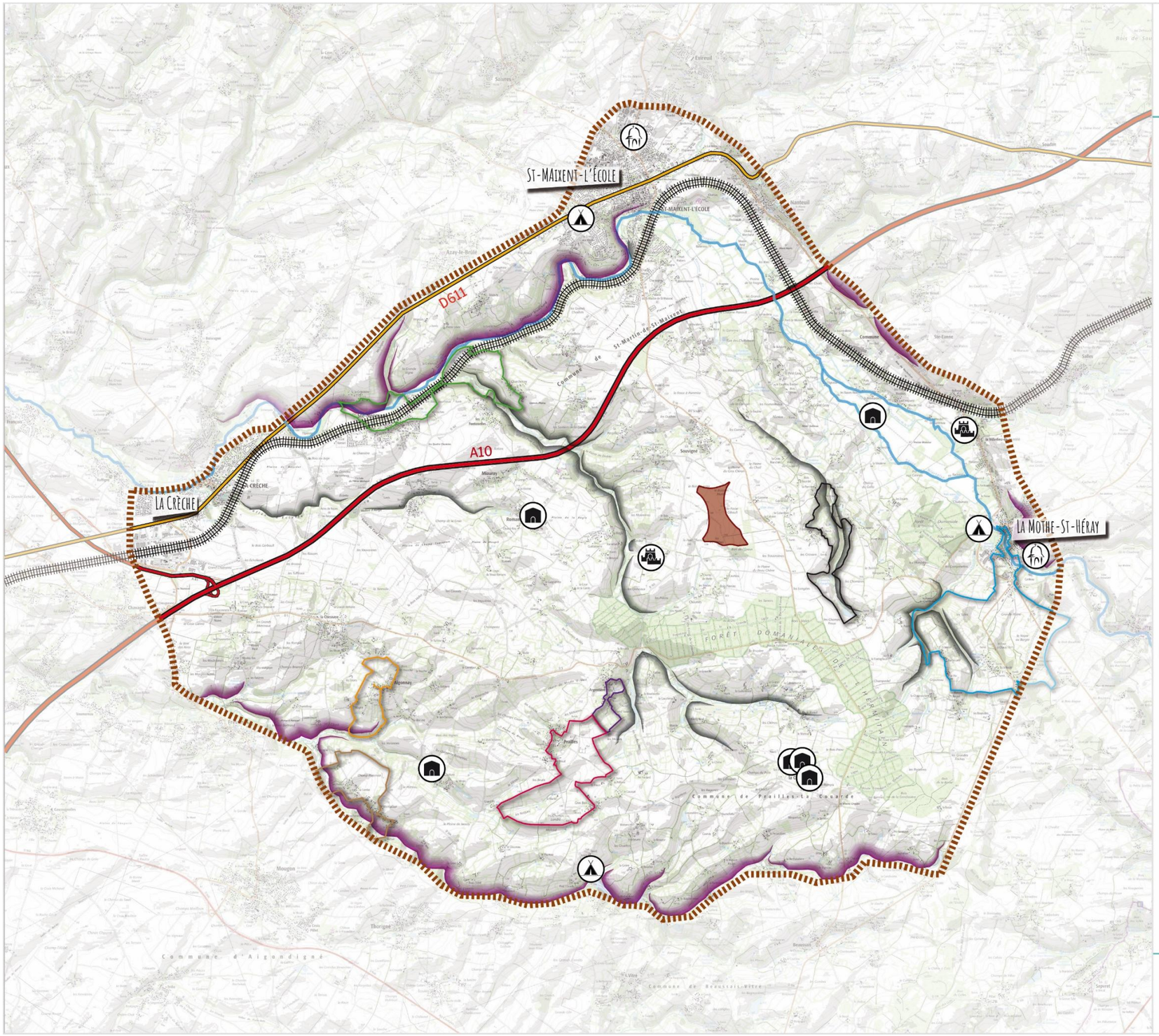
N

RÉSONANCE Urbanisme & Paysage®

Figure 120 : Patrimoine (Aire d'étude rapprochée)

VII.4.2.5.Tourisme

Le tourisme est globalement peu développé à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Seuls 7 sentiers balisés locaux sont recensés, ainsi que quelques gîtes et campings dispersés sur le territoire. Leurs sensibilités sont dépendantes de leur contexte d'implantation, et se rapportent alors à celle du paysage dans lequel ils s'inscrivent. Globalement, les sensibilités sont faibles à très faibles, les éléments touristiques possédant peu de visibilité sur la ZIP.



PROJET ÉOLIEN DE SOUVIGNÉ

TOURISME

(Aire d'étude rapprochée)

LEGENDE

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude rapprochée

Eléments structurants et perceptions visuelles

- La Sèvre Niortaise
- Coteau
- Vallon

Infrastructures routières

- Autoroute A10
- Départementale principale D611
- Voie de chemin de fer

Circuits balisés

- Circuit de La vallée de Chambrille
- Circuit des Tuileries
- Circuit des Dragonnades
- Circuit des Epinettes à Ecrebis
- Circuit du plateau à la vallée
- Circuit des Fontenelles
- Circuit des 6 fontaines

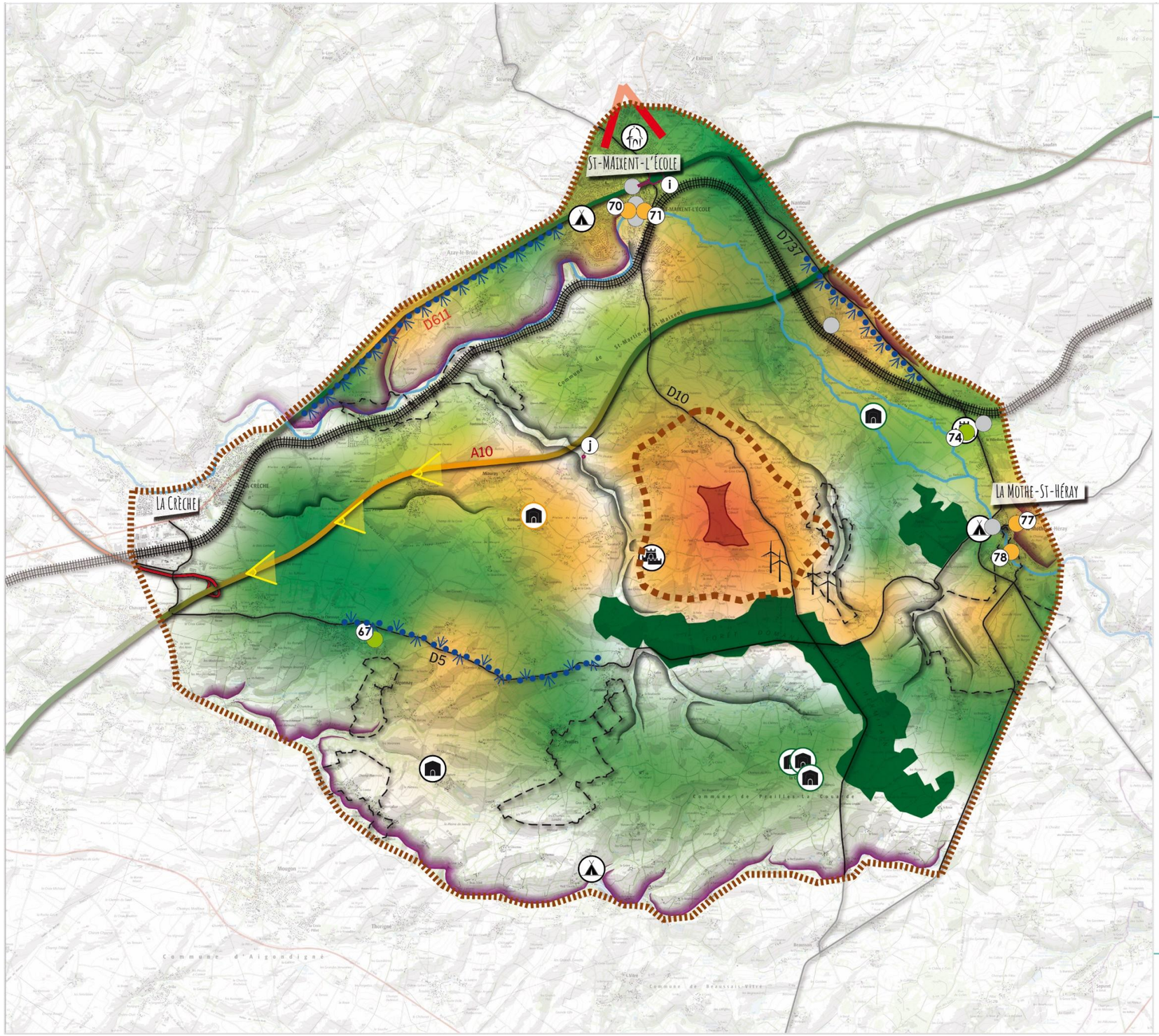
Lieux d'intérêt

- Petite cité de caractère
- Château
- Gîte de France
- Camping

N

RÉSONANCE Urbanisme & Paysage®

Figure 121 : Tourisme (Aire d'étude rapprochée)



PROJET ÉOLIEN DE SOUVIGNÉ

SENSIBILITÉS - paysage, patrimoine...

(Aire d'étude rapprochée)

LEGENDE

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude rapprochée
- Limite de l'aire d'étude immédiate

Eléments structurants et perceptions visuelles

- Boisements principaux
- La Sèvre Niortaise
- Coteau
- Vallon
- Parc éolien de Souvigné

Sensibilités paysagères

- Sensibilité faible à forte selon l'éloignement de la ZIP et les caractéristiques du paysage

Sensibilités des axes de circulations

- A10, D611, sensibilité très faible à modérée
- Départementales secondaires et voie ferrée, la sensibilité des axes se reporte à celle du paysage dans lequel ils s'inscrivent
- Route en ligne de crête disposant de vues longues sur le paysage
- Vue longue sur le projet depuis l'axe
- Covisibilité avec la silhouette de bourg

Sensibilités du patrimoine

- Sensibilité nulle de l'édifice
- Sensibilité faible de l'édifice
- Sensibilité modérée de l'édifice
- Sensibilité très faible du site classé
- Sensibilité nulle du site classé

Tourisme

- La sensibilité des sentiers balisés se rapporte à celle du paysage qu'ils traversent
- Sensibilité nulle, très faible, modérée des lieux d'intérêts

0 2 4km
Kilomètres

N

RÉSONANCE Urbanisme & Paysage®

Figure 122 : Sensibilité – Paysage et patrimoine (Aire d'étude rapprochée)

VII.4.3. Bilan de l'aire d'étude immédiate

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les éoliennes prennent visuellement de la hauteur et deviennent visibles dès lors que les écrans de premier plan sont absents.

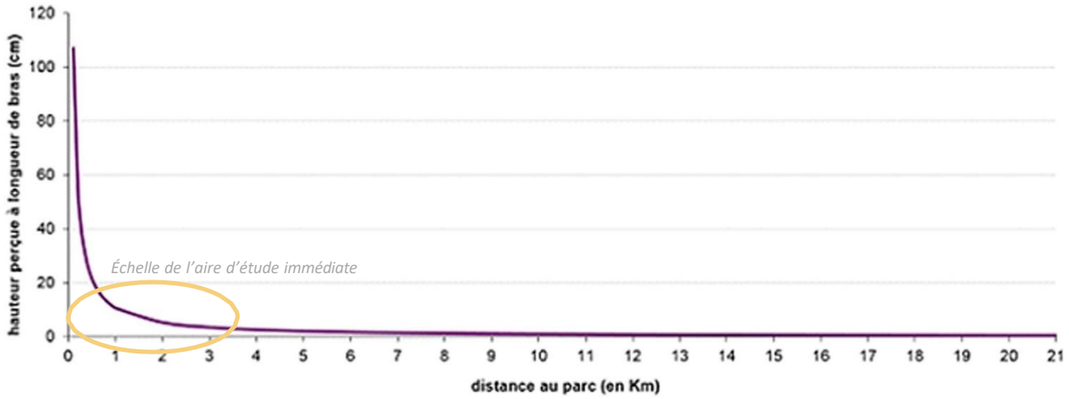


Figure 123 : Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres

VII.4.3.1. Paysage et infrastructures

Mise à part la majorité du fond de la Vallée de la Sèvre, la ZIP est visible depuis l'ensemble des espaces paysagers de l'échelle immédiate. Les points de sensibilités à considérer concernent plus particulièrement les bourgs et les infrastructures qui traversent le périmètre. Concernant ces dernières, les deux départementales disposent de vues orientées vers la ZIP puisqu'elles traversent un paysage ouvert et plat, offrant ainsi de grands dégagements. Elles possèdent ainsi une sensibilité forte à proximité immédiate du site d'implantation, qui décroit avec la distance, passant ainsi à modérée puis faible en s'éloignant. La sensibilité des bourgs sera étudiée dans la partie dédiée.

VII.4.3.2. Une commune et un habitat dispersé globalement faiblement sensible

Souvigné est le seul bourg à cette échelle de proximité. Malgré un cœur de bourg relativement fermé et des franges boisées qui limitent les ouvertures sur la ZIP, il existe tout de même quelques ouvertures à travers le tissu urbain permettant d'apercevoir la ZIP, notamment depuis la petite place de la mairie ou depuis la rue du Rompis au Nord. Elles seront à prendre en compte dans la conception du projet. La mise en scène du bourg depuis la D10 au nord est également sensible au site d'étude, dans la mesure où il se place en covisibilité directe avec la silhouette de bourg, entrainant notamment un risque de surplomb en fonction du gabarit des machines qui seront envisagées. La visibilité du parc éolien existant nuance cependant cette sensibilité. Celle- ci est donc modérée.

La sensibilité des lieux-dits évolue en fonction de la trame végétale dans laquelle ils s'insèrent. Les hameaux qui sont le plus en recul de la ZIP et qui se placent dans le contexte bocager dense associé aux vallées sont peu sensibles du fait des écrans végétaux, même si des vues sur le site sont toujours possibles, notamment en hiver. Les sensibilités se font plus modérées à fortes pour les hameaux qui se rapprochent du site d'étude ou bénéficient d'un contexte végétal moindre. Parmi eux, le hameau de la Garenne et le seul qui possède une vue large sur la ZIP depuis l'habitation et donc une sensibilité forte.

VII.4.3.3. Deux édifices patrimoniaux sensibles à la ZIP

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, deux édifices patrimoniaux protégés sont recensés : le temple protestant de Souvigné et le Château de Reigné. Le temple, situé au cœur de la commune, présente des covisibilités directes depuis certaines rues au sein de Souvigné ainsi que depuis celle venant du Nord. Il ne présente cependant pas un enjeu élevé, aussi, sa sensibilité est faible. Le Château de Reigné quant à lui est positionné derrière un petit bois qui limite les perceptions sur la ZIP, celle-ci pouvant tout de même dépasser au-dessus de la canopée. Son orientation principale se dirige cependant vers le Nord et le statut de la propriété est aujourd'hui quasi exclusif à de l'habitation. Des vues sur la ZIP sont possibles depuis les étages, espaces les moins fréquentés de l'édifice. Aussi, sa sensibilité reste faible.



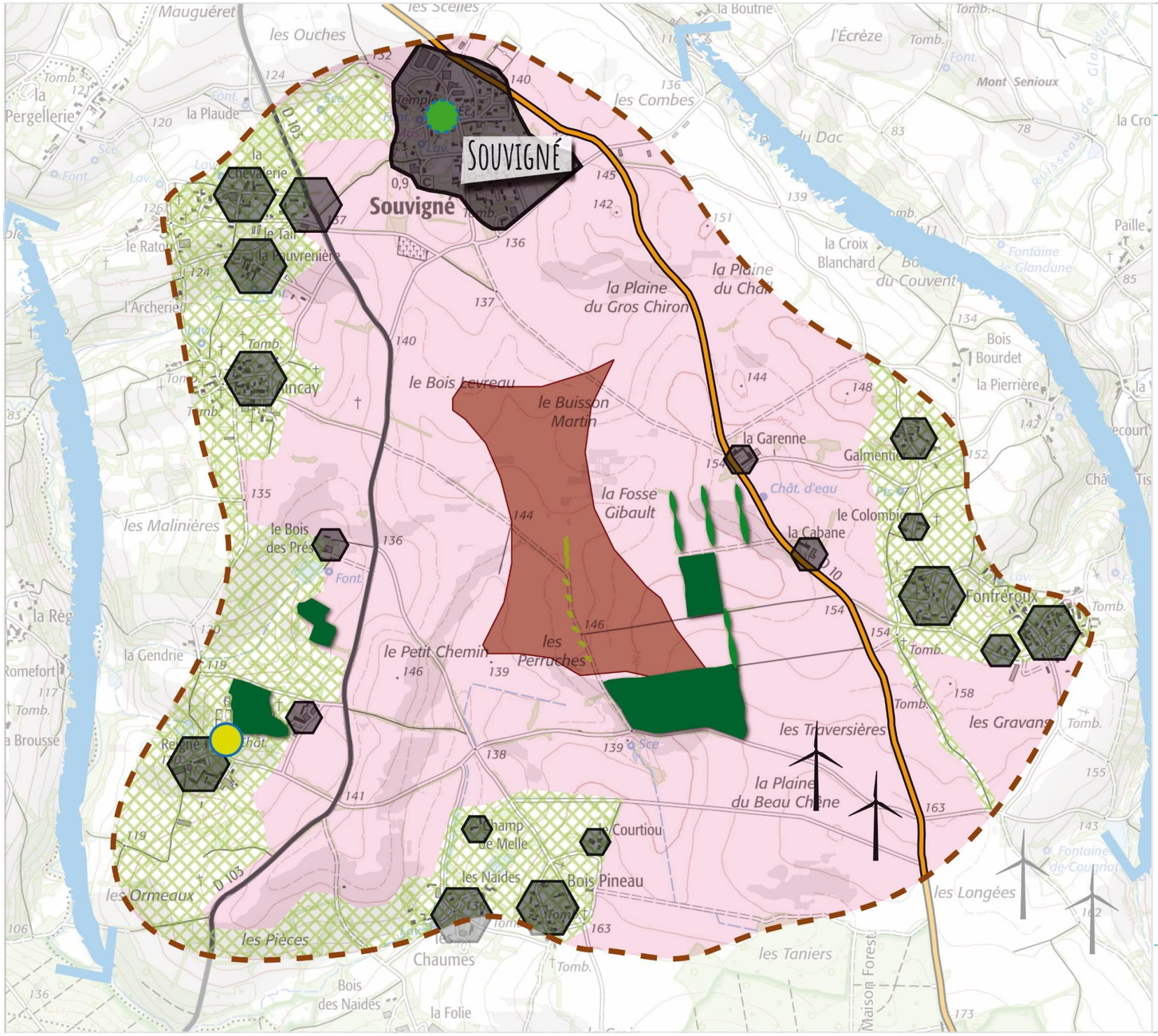
Le temple protestant de Souvigné



Le château de Reigné

Tableau 49 : Edifices protégés au sein de l'aire d'étude immédiate

Désignation des éléments protégés							Analyse du patrimoine				Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice (covisibilité directe ou indirecte)	Sensibilité
Repère	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Distance à la ZIP	Eléments protégés	Place dans le paysage	Visibilité dans le paysage	Particularités (visite, chambre d'hôte, propriété privée...)	Enjeu		
79	Temple protestant	Inscrit	Souvigné	immédiate rapprochée éloignée	1 km	Ensemble	Dans écrin paysager	Peu visible	Ouvert au public	Enjeu faible ou peu marquant	Covisibilité directe depuis le cœur de bourg, ainsi que depuis les petites routes au Nord de Souvigné ; la végétation en place nuance cependant cette visibilité	Sensibilité faible ou peu marquante
80	Château de Reigné	Inscrit	Souvigné	immédiate rapprochée éloignée	1,10 km	Ensemble	Ouverture orientée	Partiellement visible	Ouvert au public	Enjeu faible ou peu marquant	Visibilité seulement depuis les étages, espaces les moins fréquentés de l'habitation ; le boisement au premier plan masque cependant une majorité de la ZIP	Sensibilité faible ou peu marquante



PROJET ÉOLIEN DE SOUVIGNÉ

PAYSAGE

(Aire d'étude immédiate)

LEGENDE

Aires d'étude paysagère

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude immédiate

Eléments structurants et particularités paysagères

Lignes de forces paysagères

- Orientation du paysage donné par la vallée
- Parc éolien existant de Souvigné

Infrastructures

- Route principale, départementale D10
- Départementale secondaire, D103

Bourgs et hameaux

- Commune de Souvigné
- Hameau à proximité immédiate du site

Végétation et entités paysagères

- Plaines ouvertes
- Micro boisement
- Maille bocagère
- Haie éparse au sein de la ZIP
- Haie générant des masques visuels

Patrimoine inscrit au titre des monuments historiques

- Temple protestant de Souvigné (79), peu visible dans le paysage
- Château de Reigné (80), partiellement visible dans le paysage

0 — 0.5 — 1 Kilomètres

N

RÉSONANCE Urbanisme & Paysage©

Figure 124 : Paysage (Aire d'étude immédiate)

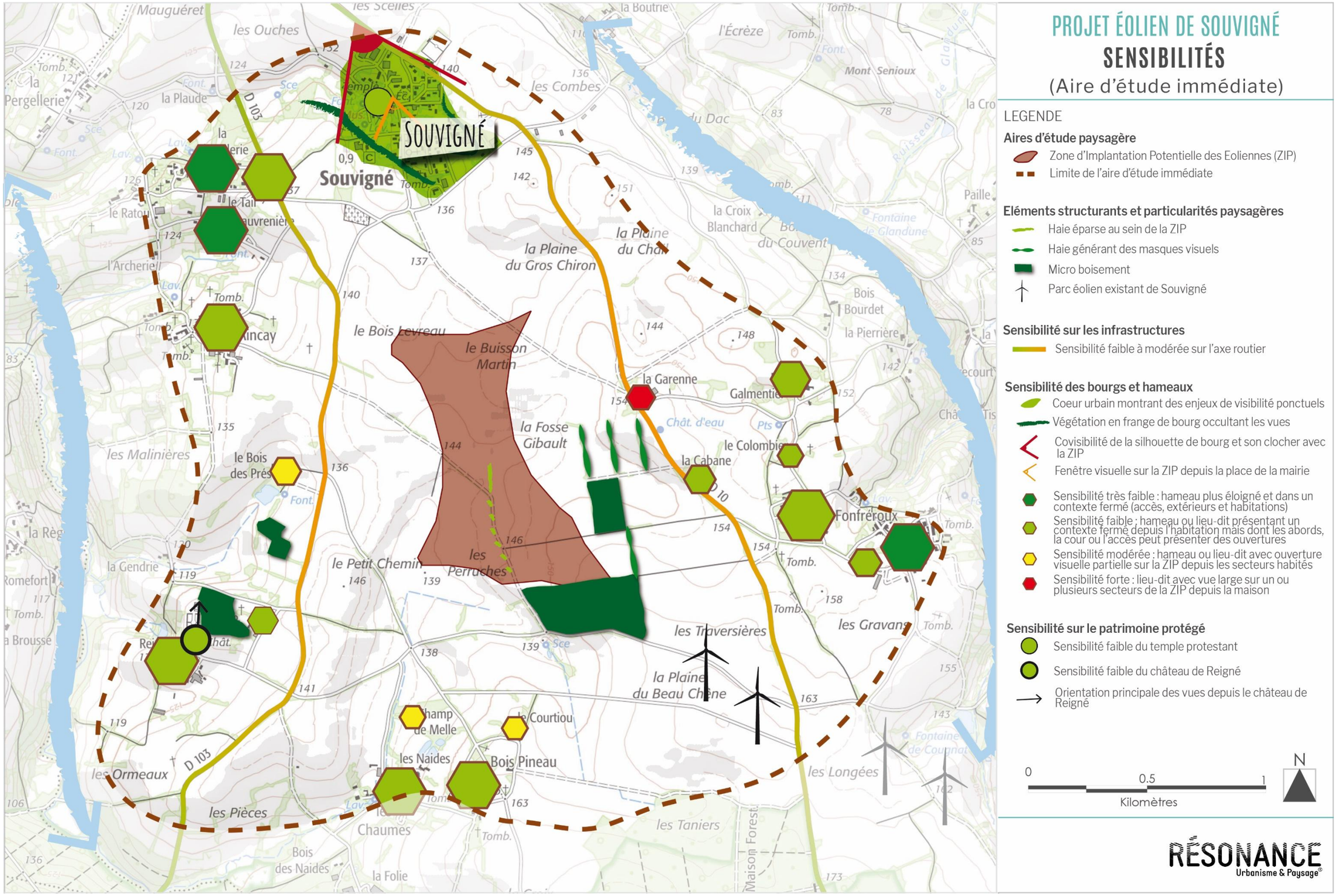


Figure 125 : Sensibilité (Aire d'étude immédiate)