

Mai 2022

## PROJET DE PARC ÉOLIEN LES MIGNAUDIERES 2

Communes de Brion et Saint-Secondin (86)

Dossier de demande d'autorisation environnementale  
au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Pièce 4B : Étude d'impact sur l'environnement  
*Rapport final*



Energies renouvelables



Hydraulique urbaine  
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture  
Environnement



<b>FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT</b>		
<b>Coordonnées du commanditaire</b>	ABO Wind SARL 2, rue du Libre Echange CS 95893 31 506 TOULOUSE Cedex 5	
<b>Bureau d'études</b>	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
<b>HISTORIQUE DES MODIFICATIONS</b>		
Version	Date	Désignation
0	18/09/2020	Création - Rapport d'état initial partiel
0.1	30/10/2020	Rapport d'état initial partiel - Modifications
0.2	16/07/2021	Rapport d'étude d'impact intermédiaire
0.3	13/08/2021	Rapport d'étude d'impact intermédiaire - Modifications
0.4	25/08/2021	Rapport d'étude d'impact intermédiaire - Modifications
0.5	10/11/2021	Intégrations des expertises
1	13/12/2021	Version finale
1.1	20/05/2022	Instruction (demande de compléments) – Modifications
2	24/05/2022	Instruction (demande de compléments) – Version finale

**Enregistrement des versions :**

- Versions < 1    versions de travail
- Version 1        version du document déposé
- Versions > 1    modifications ultérieures du document

## AVANT-PROPOS





Le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement relatif au projet de parc éolien des communes de Brion et Saint-Secondin (86) est constitué de différentes pièces distinctes, afin de faciliter sa lecture :

- Pièce 1 : Description du projet
- Pièce 2 : Note de présentation non technique
- Pièce 3A : Justificatifs fonciers
- Pièce 3B : Capacités techniques et financières
- Pièce 4A : Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement
- **Pièce 4B : Étude d'impact sur l'environnement**
- Pièce 4C : Annexes de l'étude d'impact sur l'environnement
- Pièce 4D : Etudes spécifiques
  - Pièce 4D : Etude écologique
  - Pièce 4D : Etude acoustique
  - Pièce 4D : Etude paysagère
  - Pièce 4D : Etude d'incidence Natura 2000
  - Pièce 4D : Autres études spécifiques (Expertise des zones humides, etc.)
- Pièce 4E : Autres fichiers obligatoires ICPE
- Pièce 5 : Etude de dangers et son résumé non technique
- Pièce 6A : Plan de situation au 1/25 000<sup>ème</sup>
- Pièce 6B : Plans d'ensemble de chaque aérogénérateur et poste de livraison au 1/1 000<sup>ème</sup>
- Pièce 7A : Lettre de demande
- Pièce 7B : Justificatif d'envoi du résumé non technique de l'étude d'impact aux communes des 6 km

**La présente pièce (4B) du DDAE présente l'étude d'impact sur l'environnement du projet de parc éolien des Mignaudières 2, porté par ABO Wind, à Brion et Saint-Secondin (86).**

## NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ÉTUDE

Les auteurs des différentes études relatives au projet de parc éolien sur les communes de Brion et Saint-Secondin (86), ainsi que leur niveau d'intervention au sein de la présente étude d'impact, qualité et qualifications sont détaillés ci-après.

Étude	Organisme	Coordonnées	Auteurs	Qualité / Qualifications	Niveau d'intervention
Étude d'impact sur l'environnement	 NCA Environnement	11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	Noémie CHANTEPIE	Chargée d'études Environnement – ICPE	Bibliographie, visite de site Rédaction
			Lucille BOREL	Responsable du secteur Energies Renouvelables Juriste environnement	Contrôle qualité
Étude écologique	 CALIDRIS	46, rue de Launay 44 620 LA MONTAGNE	Melaine ROULLAUD	Chargé d'études naturalistes	Coordinateur de l'étude, inventaire réglementaire, Expertise ornithologie
Étude paysagère et patrimoniale	 Agence COUASNON	9, rue Louis Kerautret Botmel 35 000 RENNES	Manuella TESSIER	Paysagiste DPLG	Rédactrice
Étude acoustique	 GANTHA	12, boulevard Chasseigne 86 000 POITIERS	Pierre GUILLET	Chargé d'études, Ingénieur Acousticien	Rédacteur
			Arnaud MENOET	Chargé d'études, Ingénieur Acousticien	Vérificateur

**NCA Environnement**, bureau d'études indépendant, intervient depuis 1988 dans les domaines de l'environnement, les milieux naturels, les énergies renouvelables, l'agriculture, l'eau, et l'hydraulique urbaine et fluviale. Une équipe pluridisciplinaire d'environ 50 collaborateurs, dont les compétences sont multiples, répond aux attentes des entreprises, des collectivités territoriales et du monde agricole en matière d'études techniques et environnementales.



NCA s'est engagé à partir de 2011 dans une **démarche de développement durable**, avec une évaluation AFAQ 26000 (Responsabilité Sociétale des Entreprises). Le résultat de l'évaluation AFNOR d'août 2017, place aujourd'hui l'entreprise au **niveau « Exemplaire »**.



## SOMMAIRE

<b>AVANT-PROPOS.....</b>	<b>3</b>	IV. 1. <i>Les étapes de pré-construction.....</i>	79
<b>NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ÉTUDE.....</b>	<b>4</b>	IV. 2. <i>Étapes de la construction.....</i>	79
<b>LEXIQUE.....</b>	<b>14</b>	IV. 3. <i>Acheminement du matériel.....</i>	82
<b>ABRÉVIATIONS &amp; SIGLES.....</b>	<b>15</b>	IV. 4. <i>Organisation de la phase chantier.....</i>	83
<b>CHAPITRE 1 : PRÉAMBULE.....</b>	<b>17</b>	IV. 5. <i>Prise en compte de l'environnement.....</i>	84
I. INTRODUCTION.....	18	V. EXPLOITATION DU PARC EOLIEN.....	85
II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE.....	18	V. 1. <i>Organisation générale.....</i>	85
II. 1. <i>Identité du demandeur.....</i>	18	V. 2. <i>Production d'électricité.....</i>	85
II. 2. <i>Caractéristiques du projet.....</i>	18	V. 3. <i>Conformité réglementaire des installations.....</i>	85
III. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET.....	22	V. 4. <i>Surveillance du parc.....</i>	86
III. 1. <i>Réglementation relative aux ICPE.....</i>	22	V. 5. <i>Maintenance des installations.....</i>	86
III. 2. <i>Réglementation relative à la demande d'autorisation environnementale.....</i>	22	V. 6. <i>Équipes d'exploitation et interventions sur site.....</i>	86
III. 3. <i>L'enquête publique.....</i>	24	VI. ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS.....	87
III. 4. <i>Autres réglementations applicables.....</i>	27	VII. DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE.....	87
IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES.....	28	VII. 1. <i>Cadre réglementaire de la remise en état.....</i>	87
IV. 1. <i>Au niveau européen.....</i>	28	VII. 2. <i>Procédures applicables à la remise en état du site.....</i>	87
IV. 2. <i>Au niveau national.....</i>	28	VII. 3. <i>Constitution des garanties financières.....</i>	88
IV. 3. <i>Au niveau régional.....</i>	30	VII. 4. <i>Opérations de démantèlement.....</i>	89
IV. 4. <i>Au niveau local.....</i>	30	VIII. JUSTIFICATION DE LA CONFORMITE DU PARC EOLIEN AVEC LA REGLEMENTATION APPLICABLE.....	90
V. ÉTAT DES LIEUX DU DEVELOPPEMENT EOLIEN EN FRANCE.....	31	<b>CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET.....</b>	<b>93</b>
V. 1. <i>Dans l'Union européenne et en Europe.....</i>	31	I. METHODOLOGIE ADOPTÉE.....	94
V. 2. <i>Situation en France.....</i>	32	II. ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	94
V. 3. <i>État des lieux régional et départemental.....</i>	34	II. 1. <i>Présentation générale des communes de l'AEI.....</i>	94
VI. CHOIX DU SITE.....	35	II. 2. <i>Population, cadre de vie et activités socio-économiques.....</i>	95
VI. 1. <i>Justification du choix du territoire.....</i>	35	II. 3. <i>Patrimoine culturel.....</i>	99
VI. 2. <i>Justification du choix du site.....</i>	38	II. 4. <i>Tourisme et loisirs.....</i>	103
VI. 3. <i>Conclusion sur le choix du site.....</i>	39	II. 5. <i>Occupation des sols.....</i>	105
VII. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....	39	II. 6. <i>Urbanisme et planification du territoire.....</i>	107
<b>CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>45</b>	II. 7. <i>Contexte agricole et forestier.....</i>	112
I. CONTEXTE DU PROJET.....	46	II. 8. <i>Appellations d'origine.....</i>	114
I. 1. <i>Présentation du demandeur.....</i>	46	II. 9. <i>Infrastructures et réseaux de transport.....</i>	115
I. 2. <i>Historique du projet et communication.....</i>	48	II. 10. <i>Servitudes et réseaux.....</i>	120
I. 3. <i>Localisation du projet.....</i>	50	II. 11. <i>Santé humaine.....</i>	124
I. 4. <i>Reportage photographique.....</i>	51	II. 12. <i>Risques technologiques.....</i>	138
II. LA PRODUCTION D'ENERGIE EOLIENNE.....	66	II. 13. <i>Recensement des « projets existants ou approuvés ».....</i>	142
II. 1. <i>Principe de fonctionnement.....</i>	66	II. 14. <i>Synthèse des enjeux de l'environnement humain.....</i>	143
II. 2. <i>Composition d'un parc éolien.....</i>	66	III. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	145
III. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET.....	67	III. 1. <i>Relief et topographie.....</i>	145
III. 1. <i>Présentation générale.....</i>	67	III. 2. <i>Géologie.....</i>	146
III. 2. <i>Les éoliennes.....</i>	72	III. 3. <i>Hydrogéologie.....</i>	149
III. 3. <i>Les voies d'accès.....</i>	73	III. 4. <i>Hydrologie.....</i>	155
III. 4. <i>Le raccordement électrique.....</i>	73	III. 5. <i>Climat.....</i>	165
III. 5. <i>Le mât de mesures anémométriques.....</i>	77	III. 6. <i>Qualité de l'air.....</i>	167
III. 6. <i>La sécurisation du parc éolien.....</i>	77	III. 7. <i>Risques naturels.....</i>	172
III. 7. <i>Synthèse des données techniques.....</i>	79	III. 8. <i>Synthèse des enjeux de l'environnement physique.....</i>	178
IV. CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN.....	79	IV. ENVIRONNEMENT NATUREL – BIODIVERSITE.....	180
		IV. 1. <i>Présentation des aires d'étude.....</i>	180
		IV. 2. <i>Patrimoine naturel répertorié.....</i>	181
		IV. 3. <i>Flore et habitats.....</i>	188
		IV. 4. <i>Avifaune.....</i>	196

IV. 5. Chiroptères .....	234	IV. 1. Effets sur la topographie et le relief .....	396
IV. 6. Autre faune .....	264	IV. 2. Effets sur le sol et le sous-sol .....	396
IV. 7. Corridors écologiques .....	274	IV. 3. Effets sur les eaux souterraines et superficielles .....	397
IV. 8. Conclusion de l'état initial .....	274	IV. 4. Effets sur le climat et la qualité de l'air .....	397
IV. 9. Analyse de la sensibilité du patrimoine naturel vis-à-vis des éoliennes .....	277	IV. 5. Incidences liées au changement climatique .....	398
V. PAYSAGE ET PATRIMOINE .....	281	IV. 6. Effets sur les risques naturels .....	399
V. 1. Démarche et choix des aires d'étude .....	281	IV. 7. Synthèse .....	400
V. 2. Analyse de l'état initial de l'aire d'étude éloignée .....	283	V. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE .....	402
V. 3. Analyse de l'état initial de l'aire d'étude rapprochée .....	295	V. 1. Analyse des impacts bruts sur l'avifaune en phase d'exploitation .....	402
V. 4. Analyse de l'aire d'étude immédiate .....	310	V. 2. Analyse des impacts bruts sur les chiroptères .....	405
VI. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .....	328	V. 3. Analyse des impacts bruts sur la flore et les habitats en phase d'exploitation .....	409
<b>CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION .....</b>	<b>337</b>	V. 4. Analyse des impacts bruts sur l'autre faune en phase d'exploitation .....	409
I. INTRODUCTION .....	338	V. 5. Analyse des impacts bruts sur les zones humides en phase d'exploitation .....	409
II. CONTEXTE ÉNERGETIQUE DU PROJET .....	338	V. 6. Analyse des impacts sur les corridors et les trames vertes et bleues .....	410
II. 1. Justification du niveau national .....	338	V. 7. Evaluation des incidences NATURA 2000 .....	411
II. 2. Justification au niveau régional .....	339	VI. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE .....	414
II. 3. Justification au niveau local .....	339	VI. 1. Etude de visibilité du projet éolien .....	414
III. DÉVELOPPEMENT ET CONCEPTION DU PROJET .....	340	VI. 2. Présentation des photomontages .....	415
III. 1. Une démarche itérative de développement .....	340	VI. 3. Etude de l'occupation visuelle .....	462
III. 2. Intégration des contraintes .....	340	VI. 4. Poste de livraison .....	488
IV. DESCRIPTION ET ANALYSE DES VARIANTES ÉTUDIÉES .....	342	VII. INCIDENCES NOTABLES LIEES AU RACCORDEMENT AU RÉSEAU PUBLIC .....	489
IV. 1. Modèle d'éolienne sélectionnée .....	342	VII. 1. Incidences notables liées aux effets temporaires du raccordement externe .....	489
IV. 2. Présentation des variantes .....	343	VII. 2. Incidences notables liées aux effets permanents du raccordement .....	492
IV. 3. Analyse des variantes au regard des enjeux écologiques .....	347	VIII. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS CUMULÉS .....	494
IV. 4. Analyse des variantes au regard des enjeux paysagers et patrimoniaux .....	349	VIII. 1. Projets retenus pour l'analyse .....	494
IV. 5. Analyse des variantes au regard des enjeux acoustiques .....	358	VIII. 2. Effets cumulés sur le milieu naturel .....	496
IV. 6. Synthèse de l'analyse des variantes .....	359	VIII. 3. Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine .....	496
V. VARIANTE RETENUE – CONTRIBUTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE .....	360	VIII. 4. Effets cumulés sur l'environnement acoustique .....	497
<b>CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET (EFFETS DIRECTS, INDIRECTS SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, A COURT, MOYEN ET LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES, POSITIFS ET NÉGATIFS) .....</b>	<b>365</b>	IX. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU DÉMANTELEMENT DU PARC ÉOLIEN .....	498
I. INTRODUCTION .....	366	X. INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES LIEES À LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS .....	498
II. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET .....	366	<b>CHAPITRE 6 : MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>501</b>
II. 1. Effets temporaires sur l'environnement humain en phase chantier .....	366	I. INTRODUCTION .....	502
II. 2. Effets temporaires sur l'environnement physique .....	370	II. MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER .....	502
II. 3. Analyse des impacts temporaires sur le patrimoine naturel .....	372	II. 1. Mesures pour l'environnement humain en phase chantier .....	502
II. 4. Effets temporaires sur le paysage .....	380	II. 2. Mesures pour l'environnement physique en phase chantier .....	505
III. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN .....	380	II. 3. Mesures pour la biodiversité en phase chantier .....	507
III. 1. Effets sur la démographie et les logements .....	380	II. 4. Mesures pour le paysage en amont du choix du projet .....	509
III. 2. Effets sur l'emploi et les activités économiques .....	381	III. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN .....	510
III. 3. Effets sur le patrimoine culturel .....	382	III. 1. Activité agricole .....	510
III. 4. Effets sur le tourisme et les loisirs .....	382	III. 2. Servitudes et réseaux .....	510
III. 5. Effets sur l'occupation des sols .....	382	III. 3. Santé humaine .....	510
III. 6. Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire .....	382	III. 4. Raccordement externe .....	511
III. 7. Effets sur l'activité agricole .....	385	IV. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE .....	511
III. 8. Effets sur les infrastructures de transport - Voiries .....	386	IV. 1. Sol et sous-sol .....	511
III. 9. Effets sur les servitudes et réseaux .....	386	IV. 2. Eaux souterraines et superficielles .....	511
III. 10. Effets sur la santé humaine .....	386	IV. 3. Raccordement externe .....	512
III. 11. Effets sur les risques technologiques .....	394	V. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE .....	512
III. 12. Synthèse .....	394	VI. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE .....	526
IV. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE .....	396	VI. 1. Mesures après analyse des photomontages .....	526

VII. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET .....	533
<b>CHAPITRE 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS .....</b>	<b>541</b>
I. INTRODUCTION – IDENTIFICATION DU SCENARIO DE REFERENCE .....	542
II. DYNAMIQUES D'ÉVOLUTION DU SCENARIO DE REFERENCE .....	542
II. 1. <i>Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet</i> .....	542
II. 2. <i>Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet</i> .....	542
III. SYNTHÈSE .....	543
<b>CHAPITRE 8 : MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES .....</b>	<b>547</b>
I. DEMARCHE GENERALE.....	548
II. SOURCES D'INFORMATION .....	548
II. 1. <i>Recueil de données</i> .....	548
II. 2. <i>Bibliographie</i> .....	549
III. ANALYSE DES INCIDENCES .....	550
IV. INVENTAIRES NATURALISTES .....	550
IV. 1. <i>Méthodologie d'inventaire</i> .....	550
IV. 2. <i>Méthodologie de détermination des enjeux</i> .....	554
IV. 3. <i>Analyse des impacts bruts sur le patrimoine naturel</i> .....	555
V. ÉTUDE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE.....	556
V. 1. <i>Définitions préalables</i> .....	556
V. 2. <i>Le patrimoine bâti, paysager et culturel</i> .....	559
V. 3. <i>La perception du site éolien depuis l'habitat</i> .....	560
V. 4. <i>Méthodologie de lecture des photomontages</i> .....	560
VI. ÉTUDE ACOUSTIQUE .....	565
<b>CHAPITRE 9 : CONCLUSION GÉNÉRALE .....</b>	<b>569</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>572</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Étapes et acteurs de la procédure d'instruction de la demande d'autorisation environnementale .....	24	Figure 55 : De gauche à droite, photographies du Moulin du Pont de la rivière de la Clouère, Eglise Saint-Martin, Château de la	103
Figure 2 : Les grands objectifs portés par la PPE 2019-2023 et 2024-2028.....	29	Baumièrre, Parc de la Belle et rivière la Belle .....	103
Figure 3 : Répartition de la puissance des installations éoliennes en Europe .....	31	Figure 56 : La place du SRADDET dans l'ordonnancement juridique .....	110
Figure 4 : Puissance cumulée des installations éoliennes onshore et offshore par pays européens (Union Européenne et Royaume- Uni) au 1 <sup>er</sup> juillet 2020.....	31	Figure 57 : Orientations agricoles des communes .....	112
Figure 5 : Pourcentage de la consommation moyenne d'électricité couverte par l'éolien en 2019.....	32	Figure 58 : Répartition des exploitations de la Vienne selon leur système .....	112
Figure 6 : Parc éolien français raccordé aux réseaux.....	32	Figure 59 : Registre parcellaire graphique au niveau de l'aire d'étude immédiate.....	114
Figure 7 : Parc éolien raccordé aux réseaux par région au 30 juin 2021 .....	33	Figure 60 : Principales infrastructures de transport en Vienne.....	115
Figure 8 : Carte des installations de production en France.....	33	Figure 61 : Localisation des infrastructures de transport routier au niveau de l'aire d'étude immédiate .....	116
Figure 9 : Situation des parcs éoliens en Poitou-Charentes début 2012.....	34	Figure 62 : Extrait de la carte du recensement de la circulation sur les routes de la Vienne au niveau de l'AER .....	118
Figure 10 : État des lieux de l'éolien en Nouvelle-Aquitaine au 31 décembre 2019 .....	34	Figure 63 : Réseaux hertziens à proximité de l'AEI.....	120
Figure 11 : Cartographie des projets de parcs éoliens en Nouvelle-Aquitaine au 15 août 2020 .....	34	Figure 64 : Zones de protection et d'éloignement minimales pour l'implantation des parcs éoliens à proximité des radars météorologiques de Météo-France.....	121
Figure 12 : Cartographie des projets de parcs éoliens en Vienne (86) au 15 août 2020.....	35	Figure 65 : Plan de situation des points de mesure.....	127
Figure 13 : Localisation des zones inadaptées dû aux servitudes aéronautiques et radiologiques .....	36	Figure 66 : Comparaison des niveaux sonores pour le secteur de vent Sud – Ouest – Période diurne.....	128
Figure 14 : Evolution de l'espace favorable après prise en compte de l'habitat et des réseaux.....	36	Figure 67 : Comparaison des niveaux sonores pour le secteur de vent Sud – Ouest – Période nocturne .....	129
Figure 15 : Localisation du projet et des zonages du patrimoine naturel à l'échelle du département .....	37	Figure 68 : Rose des vents long terme du site.....	129
Figure 16 : Evolution de l'espace favorable après prise en compte des enjeux environnementaux et patrimoniaux.....	38	Figure 69 : Luminosité du ciel au zénith.....	136
Figure 17 : Analyse de la Communauté de Communes Civraisien en Poitou .....	39	Figure 70 : Carte de pollution lumineuse au niveau de l'aire d'étude éloignée .....	136
Figure 18 : Aires d'étude à considérer dans un projet éolien terrestre .....	39	Figure 71 : Site BASIAS STAUB Walter au nord-est de l'AEI .....	137
Figure 19 : Structure simplifiée d'ABO Wind Groupe .....	46	Figure 72 : Sites BASIAS au niveau de l'aire d'étude rapprochée .....	137
Figure 20 : Localisation des parcs éoliens développés par ABO Wind France (janvier 2021) .....	47	Figure 73 : Carte du relief de la Vienne.....	145
Figure 21 : Présence d'ABO Wind en Nouvelle-Aquitaine .....	47	Figure 74 : Topographie au niveau de l'AEI et de l'AEI.....	146
Figure 22 : Présence d'ABO Wind en Vienne.....	48	Figure 75 : Localisation de la Vienne à la jonction de 4 grandes unités géologiques .....	146
Figure 23 : Localisation du projet de parc éolien sur les communes de Brion et Saint-Secondin.....	49	Figure 76 : Masses d'eau souterraine de niveau 1 au niveau de l'aire d'étude éloignée.....	149
Figure 24 : Avis de consultation de la population affichée en mairie de Saint-Secondin.....	49	Figure 77 : Niveau piézométrique de 2000 à 2020 de la station CHARPREE.....	151
Figure 25 : Bulletin d'information n°1.....	49	Figure 78 : Niveau piézométrique de 1998 à 2020 de la station DAUFFARD.....	151
Figure 26 : Bulletin d'information n°2.....	50	Figure 79 : Localisation des captages AEP et de leurs périmètres de protection .....	152
Figure 27 : Localisation du projet de parc éolien sur les communes de Brion et Saint-Secondin.....	50	Figure 80 : Bassins hydrographiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée .....	155
Figure 28 : Carte illustrant les vues depuis ou vers l'AEI .....	52	Figure 81 : Photographie de la Clouère.....	156
Figure 29 : Carte illustrant les vues depuis ou vers l'AEI .....	61	Figure 82 : Cours d'eau et plans d'eau à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.....	156
Figure 30 : Schéma descriptif d'un parc éolien .....	66	Figure 83 : Délimitation des SAGE à l'échelle de l'aire d'étude éloignée .....	159
Figure 31 : Schéma de la composition d'une éolienne.....	72	Figure 84 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet.....	160
Figure 32 : Schéma des emprises au sol d'une éolienne .....	72	Figure 85 : Localisation et résultats des sondages pédologiques .....	161
Figure 33 : Schéma de principe de raccordement du parc éolien au réseau public.....	73	Figure 86 : Localisation des zones humides délimitées .....	162
Figure 34 : Caractéristiques du poste source de Champagné-Saint-Hilaire.....	74	Figure 87 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Poitiers Biard (86). 1991-2010. ....	165
Figure 35 : Caractéristiques du poste source de Saint-Laurent-de-Jourdes.....	75	Figure 88 : Températures moyennes à Poitiers-Biard (86). 1981-2010. ....	165
Figure 36 : Mât de mesures anémométriques du projet des Mignaudières 2 .....	77	Figure 89 : Précipitations moyennes à Poitiers-Biard (86). 1981-2010. ....	166
Figure 37 : Balisage aérien d'une éolienne de plus de 150 m .....	77	Figure 90 : Rose de vent à Poitiers-Biard 1990-2008 .....	166
Figure 38 : Prise en compte des sommets d'un champ éolien terrestre pour les besoins du balisage nocturne .....	78	Figure 91 : Rose des vents du site .....	167
Figure 39 : Exemple de panneau d'affichage sur un parc éolien développé par ABO Wind .....	78	Figure 92 : Répartition des émissions atmosphériques dans la Vienne en 2012.....	169
Figure 40 : Exemple d'aménagement des virages.....	80	Figure 93 : Répartition des indices de qualité de l'air à Poitiers de 2012 à 2017.....	169
Figure 41 : Grue de levage sur une plateforme.....	80	Figure 94 : Évolution de la teneur de 3 polluants dans l'air dans le quartier des Couronneries, à Poitiers.....	170
Figure 42 : Plateforme et zone de stockage.....	80	Figure 95 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite) .....	170
Figure 43 : Photographie de la mise en œuvre d'une fondation.....	81	Figure 96 : État des connaissances de la répartition de l'Ambroisie entre 2000 et 2020 .....	171
Figure 44 : Schéma-type d'une fondation.....	81	Figure 97 : Répartition communale d'Ambroisie aux abords des aires d'étude .....	172
Figure 45 : Exemple de transport des différentes parties d'une éolienne.....	82	Figure 98 : Cartographie du risque inondation .....	173
Figure 46 : Exemple de base vie.....	84	Figure 99 : Cartographie des risques de remontée de nappes au niveau de l'AEI.....	174
Figure 47 : Nombre de communes de l'AEI en fonction de leur population.....	95	Figure 100 : Carte du risque sismique en France.....	175
Figure 48 : Évolution démographique des communes de l'AEI et comparaison avec la Vienne .....	96	Figure 101 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an).....	176
Figure 49 : Répartition de la population des communes de l'AEI par tranche d'âges .....	96	Figure 102 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles au niveau de l'AEI .....	177
Figure 50 : Répartition de la population des communes de l'AEI et de la Vienne par tranche d'âges.....	96	Figure 103 : Cartographie des cavités souterraines présentes dans les communes de l'AEI .....	178
Figure 51 : Répartition de l'ensemble des logements sur le territoire de l'AEI .....	97	Figure 104 : Aires d'études de la Zone d'Implantation Potentielle des Mignaudières 2 .....	180
Figure 52 : Répartition des zones d'emploi de Nouvelle-Aquitaine .....	97	Figure 105 : Localisation des zonages d'inventaires jusqu'à 20 km autour de la ZIP.....	186
Figure 53 : Répartition de la population active de Brion (gauche) et de Saint-Secondin (droite) en 2017 .....	98	Figure 106 : Localisation des autres zonages écologiques jusqu'à 20 km autour de la ZIP .....	187
Figure 54 : Entités archéologiques à proximité de l'AEI.....	101	Figure 107 : Localisation des zonages réglementaires jusqu'à 20 km autour de la ZIP (ZPS & ZSC).....	187



Figure 108 : Cartographie des habitats naturels .....	192	Figure 164 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM C (activité < 20 contacts/nuit) .....	239
Figure 109 : Cartographie des haies .....	193	Figure 165 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM D (activité > 20 contacts/nuit) .....	240
Figure 110 : Carte des espèces invasives .....	194	Figure 166 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM D (activité < 20 contacts/nuit) .....	240
Figure 111 : Carte de présence de l'Ambroisie à feuilles d'armoise en Poitou-Charentes (d'après l'observatoire des ambrosies – Avril 2018).....	195	Figure 167 : Activité horaire et pourcentage cumulé, toutes espèces et toutes saisons confondues .....	241
Figure 112 : Enjeux liés aux habitats naturels et à la flore .....	196	Figure 168 : Activité horaire, toutes saisons confondues, pour les trois espèces les plus abondantes en hauteur.....	241
Figure 113 : Répartition de la richesse spécifique en fonction des IPA .....	197	Figure 169 : Moyenne des contacts par nuit et par mois, toutes espèces confondues, à 80 mètres de hauteur.....	242
Figure 114 : Évolution du nombre d'espèces d'oiseaux recensées en fonction de l'effort d'échantillonnage .....	197	Figure 170 : Évolution de l'activité en fonction de la vitesse de vent enregistrée à 85 mètres.....	243
Figure 115 : Proportion des espèces en fonction de leur fréquence relative.....	198	Figure 171 : Évolution de l'activité en fonction de la température enregistrée à 85 mètres .....	244
Figure 116 : Richesse spécifique au sein de la ZIP.....	199	Figure 172 : Activité de la Barbastelle d'Europe .....	245
Figure 117 : Abondance relative en nombre de couples au sein de la ZIP .....	200	Figure 173 : Activité de la Sérotine commune.....	246
Figure 118 : Statut de nidification des espèces présentes dans la ZIP .....	201	Figure 174 : Activité du Murin de Bechstein .....	247
Figure 119 : Statut de nidification des espèces présentes dans la ZIP .....	201	Figure 175 : Activité du Murin de Daubenton .....	248
Figure 120 : Répartition spécifique de la migration postnuptiale sur le site.....	204	Figure 176 : Activité du Murin à oreilles échanquées .....	249
Figure 121 : Phénologie de l'ensemble des espèces observées durant la période de migration.....	204	Figure 177 : Activité du Grand Murin.....	250
Figure 122 : Phénologie des individus observés en migration active sur le site.....	204	Figure 178 : Activité du Murin à moustaches.....	251
Figure 123 : Abondance relative de chaque espèce en migration active.....	205	Figure 179 : Activité du Murin de Natterer .....	252
Figure 124: Répartition spécifique de la migration pré-nuptiale (migration, halte et sédentaires).....	207	Figure 180 : Activité de la Noctule commune .....	253
Figure 125 : Phénologie de la migration pré-nuptiale (migration active, halte et sédentaires) .....	207	Figure 181 : Activité de la Noctule Leisler .....	254
Figure 126 : Phénologie de la migration pré-nuptiale (migration active uniquement).....	207	Figure 182 : Activité de la Pipistrelle de Kuhl.....	255
Figure 127 : Abondance relative de chaque espèce en migration active.....	208	Figure 183 : Activité de la Pipistrelle de Nathusius .....	256
Figure 128 : Sensibilités grues en migration .....	208	Figure 184 : Activité de la Pipistrelle commune .....	257
Figure 129 : Comparaison des proportions des espèces observées en hiver.....	209	Figure 185 : Activité du groupe de oreillards .....	258
Figure 130 : Localisation des observations d'Alouette des champs en période de nidification .....	211	Figure 186 : Activité du Grand Rhinolophe .....	259
Figure 131 : Localisation des observations d'Alouette lulu .....	212	Figure 187 : Activité du Petit Rhinolophe.....	260
Figure 132 : Localisation des observations de la Bondrée apivore en vol.....	213	Figure 188 : Enjeux liés aux habitats pour les chiroptères au printemps et en été .....	263
Figure 133 : Localisation des observations du Bruant jaune en période de nidification .....	214	Figure 189 : Enjeux liés aux habitats pour les chiroptères en automne .....	264
Figure 134 : Localisation des observations du Bruant proyer en période de nidification .....	215	Figure 190 : Localisation de l'observation de Belette d'Europe .....	265
Figure 135 : Localisation des observations du Busard cendré en période de migration .....	216	Figure 191 : Localisation des mares et points d'eau sur le site d'étude .....	266
Figure 136 : Localisation des observations du Busard des roseaux en période de migration .....	217	Figure 192 : Localisation des observations d'amphibiens sur le site d'étude.....	268
Figure 137 : Localisation des observations du Busard St Martin .....	218	Figure 193 : Localisation des observations d'insectes patrimoniaux sur le site d'étude .....	272
Figure 138 : Localisation des observations du Chardonneret élégant en période de nidification.....	219	Figure 194 : Localisation des enjeux pour l'autre faune sur le site d'étude.....	273
Figure 139 : Localisation des observations de la Cigogne noire en migration .....	220	Figure 195 : Localisation du site d'étude par rapport au SRCE du Poitou-Charentes (vue élargie).....	274
Figure 140 : Localisation des observations du Circaète Jean-le-Blanc en migration.....	221	Figure 196 : Localisation du site d'étude par rapport au SRCE du Poitou-Charentes.....	274
Figure 141 : Localisation des observations du Faucon émerillon.....	222	Figure 197 : Enjeux globaux faune / flore au printemps et en été .....	275
Figure 142 : Localisation des observations de Grande Aigrette.....	223	Figure 198 : Enjeux globaux faune / flore à l'automne .....	276
Figure 143 : Localisation des observations de la Linotte mélodieuse en période de nidification.....	224	Figure 199 : Enjeux globaux faune / flore en hiver.....	276
Figure 144 : Localisation des observations du Milan noir.....	225	Figure 200 : Localisation du projet sur la carte lithologique simplifiée.....	283
Figure 145 : Localisation des observations d'Édicnème criard en période de nidification .....	226	Figure 201 : Le Clain dans le centre ville de Poitiers.....	283
Figure 146 : Localisation des observations du Pic noir.....	227	Figure 202 : Chauvigny, ville profitant du versant de la Vienne.....	284
Figure 147 : Localisation des observations de la Pie-grièche à tête rousse .....	228	Figure 203 : Vue en direction du VIP, sur les plaines agricoles près de Villedieu-du-Clain.....	284
Figure 148 : Localisation des observations de la Pie-grièche écorcheur .....	229	Figure 204 : Vue en direction du VIP, sur les plaines agricoles près de Villedieu-du-Clain.....	284
Figure 149 : Localisation des observations de Tourterelle des bois en période de nidification .....	230	Figure 205 : Coupes paysagères A-A' et B-B' .....	285
Figure 150 : Localisation des observations du verdier d'Europe en période de nidification .....	231	Figure 206 : Carte de l'Atlas de paysage de Poitou-Charentes .....	286
Figure 151 : Localisation des enjeux pour l'avifaune sur le site des Mignaudières 2 en période de migration .....	232	Figure 207 : Bloc diagramme de l'entité paysagère des terres de brandes .....	286
Figure 152 : Localisation des enjeux pour l'avifaune sur le site des Mignaudières 2 en période de nidification .....	233	Figure 208 : diagramme de l'unité paysagère de la vallée du Clain et de ses affluents.....	287
Figure 153 : Localisation des enjeux pour l'avifaune sur le site des Mignaudières 2 en hiver .....	233	Figure 209 : Bloc diagramme de l'entité paysagère les terres froides .....	287
Figure 154 : Localisation des gîtes à chiroptères dans un rayon de 20 kilomètres autour de la ZIP (d'après Vienne Nature, 2019) .....	234	Figure 210 : Bloc diagramme de l'entité paysagère de Poitiers Châtellerauld .....	288
Figure 155 : Potentialités de gîte pour les chiroptères au sein de la zone d'implantation potentielle .....	235	Figure 211 : Synthèse de la sensibilité du contexte paysager .....	288
Figure 156 : Nombre de contacts moyen par nuit par point d'écoute passive et par saison .....	236	Figure 212 : Vue ouverte depuis les remparts de la promenade Blossac.....	289
Figure 157 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM B (activité > 100 contacts/nuit) .....	237	Figure 213 : Localisation du site classé de la promenade de Blossac.....	289
Figure 158 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM B (activité < 100 contacts/nuit) .....	237	Figure 214 : Panorama sur la ville de Poitiers depuis le rocher du Porteau .....	290
Figure 159 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM A (activité > 100 contacts/nuit).....	238	Figure 215 : Localisation du site classé rochers du Porteau sur les falaises du Clain .....	290
Figure 160 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM A (activité < 100 contacts/nuit).....	238	Figure 216 : Localisation du SPR sur fond ortho.....	291
Figure 161 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM E (activité > 100 contacts/nuit) .....	238	Figure 217 : Vue depuis le contournement de Charroux, la RD 108, la vue vers le VIP est filtrée par les haies et au vu de l'éloignement du projet, la prégnance de ce dernier est très faible.....	291
Figure 162 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM E (activité < 100 contacts/nuit) .....	238	Figure 218 : Vue ouverte depuis la RD 108 en direction de Jousse, le VIP est tronqué par les boisements .....	291
Figure 163 : Activité par espèce (contacts/nuit) et par saison pour le point SM C (activité < 20 contacts/nuit) .....	239	Figure 219 : Vue depuis le centre de Charroux panorama vers «la tour Charlemagne», le VIP est masqué par la trame bâtie et la végétation.....	291

Figure 220 : Perspectives majeures identifiées au plan réglementaire et localisation des secteurs de visibilité du projet avec superposition de la ZVI du VIP (rappel : ZVI calculée à 250m) ..... 292

Figure 221 : Vue depuis le menhir en direction du VIP, une haie arborée filtre la vue ..... 293

Figure 222 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho ..... 293

Figure 223 : Localisation du monument protégé sur fond BD Ortho ..... 294

Figure 224 : Vue lointaine depuis la RD 4 (route belvédère) l'horizon est occupé par les boisements, Champagné-St-Hilaire, le Haras du Fer à Cheval ..... 295

Figure 225 : Plateau agricole proche de Sommière-du-Clain et la vallée du Clain dans le relief en creux ..... 295

Figure 226 : Vue ouverte en direction du VIP depuis la RD 2 ..... 295

Figure 227 : Vue ouverte en direction du VIP depuis la RD 741, quelques boisements à l'horizon tronquent le projet ..... 296

Figure 228 : Vue ouverte en direction du VIP depuis la RD 2, des haies arbustives bordent la route et filtrent les vues sur le projet ..... 296

Figure 229 : Vue ouverte en direction du VIP depuis la RD 741 (sud de la ZIP) ..... 296

Figure 230 : Vue ouverte en direction du VIP depuis la RD 13 à la Ransanne ..... 296

Figure 231 : Vue ouverte en direction du VIP depuis la RD 1 à la sortie sud de Sommières-du-Clain (sud-ouest de la ZIP) ..... 296

Figure 232 : Carte de la sensibilité des axes de communication ..... 297

Figure 233 : Coupe de principe entre Sommières-du-Clain et le site d'implantation potentiel ..... 298

Figure 234 : Les vues sont fermées par le relief en creux, la VIP est masqué à Château-Larcher ..... 298

Figure 235 : Les vues sont ouvertes en direction du VIP depuis la frange nord de Sommières-du-Clain sur les plaines agricoles ..... 298

Figure 236 : Une fenêtre visuelle sur le projet depuis la place centrale du village de Château-Garnier ..... 298

Figure 237 : Sortie de bourg vers la ZIP à Sommière-du-Clain, le VIP est tronqué par la végétation ..... 299

Figure 238 : L'entrée de Château-Garnier, la vue est restreinte par la végétation, la VIP est masqué ..... 299

Figure 239 : L'horizon est marqué par une importante trame végétale (bois, boisements, ripisylve, ...) sur les hauteurs de Château-Larcher, le VIP est masqué ..... 299

Figure 240 : Coupe de principe entre Romagne et le site d'implantation potentiel ..... 299

Figure 241 : Depuis la place centrale de Jousse et la RD 727, le VIP est visible dans l'axe de la route ..... 299

Figure 242 : Depuis la frange nord-ouest de Jousse, des fenêtres visuelles entre les constructions du bourg permettent d'observer le VIP ..... 299

Figure 243 : Une situation de concurrence visuelle est observée depuis la RD 727 entre Jousse et le VIP ..... 300

Figure 244 : Depuis la frange nord de La Chebasserie, le VIP est peu perceptible au vu de l'éloignement et de la végétation .... 300

Figure 245 : Depuis les nouveaux lotissements de Romagne, le VIP est filtré et tronqué par la trame bâtie et la végétation qui cerne le village ..... 300

Figure 246 : Depuis la frange nord de Romagne, le VIP est très peu perceptible du fait de l'éloignement et des haies arborées 300

Figure 247 : Coupe de principe entre Bouresse et le site d'implantation potentiel ..... 300

Figure 248 : Depuis la frange est de La Ferrière-Airoux, le VIP est visible en concurrence avec le clocher ..... 301

Figure 249 : Depuis la sortie en direction du VIP à La Ferrière-Airoux, le VIP est filtré par la végétation ..... 301

Figure 250 : Depuis Champagné-Saint-Hilaire, le VIP est peu perceptible du fait de la densité du tissu urbain et de l'éloignement ..... 301

Figure 251 : Depuis la RD 12 une situation de covisibilité est possible avec le clocher de Chiré-les-Bois, le projet est toutefois filtré par les haies ..... 301

Figure 252 : Depuis le bourg d'Usson-en-Poitou, le VIP se situe dans l'alignement de la rue principale mais est largement masqué par la trame bâtie ..... 301

Figure 253 : Depuis une dent creuse de Saint-Laurent-de-Joudes, le VIP est visible, filtré par les haies ..... 301

Figure 254 : Carte de synthèse de la sensibilité paysagère de l'habitat ..... 302

Figure 255 : Localisation du site protégé sur fond BD Ortho ..... 303

Figure 256 : Localisation du site inscrit de la fontaine Puyrabier ..... 303

Figure 257 : Le VIP s'inscrit en arrière-plan des haies qui marquent l'horizon, la hauteur apparente du VIP demeure importante ..... 303

Figure 258 : Depuis les abords de l'église, au bord de la RD 1, le VIP est visible dans l'axe de la route mais en grande partie tronqué par la trame bâtie ..... 305

Figure 259 : Vue en direction du projet et du clocher de l'église depuis la RD 29 ..... 305

Figure 260 : Depuis le portail d'entrée du château le VIP est en partie masqué/filtré par la végétation du second plan ..... 306

Figure 261 : Depuis la RD 25, le château et le projet s'inscrivent sur le même panorama ..... 306

Figure 262 : Le VIP s'inscrit latéralement par rapport à la route, à distance de la silhouette de l'église protégée de Vernon ..... 307

Figure 263 : Depuis le secteur sud le VIP est tronqué par le relief et depuis l'entrée du site aucune vue n'est possible sur le projet ..... 307

Figure 264 : Depuis le secteur sud le VIP est tronqué par le relief et depuis l'entrée du site aucune vue n'est possible sur le projet ..... 309

Figure 265 : Hameau les Sables paysage plus arboré parc éolien des brandes filtré ..... 310

Figure 266 : Hameau Chez Guignant paysage de champs ouverts et boisements à l'horizon, parc éolien les Mignaudières tronqué ..... 310

Figure 267 : Bloc Diagramme du contexte paysager de l'aire immédiate ..... 310

Figure 268 : Carte de l'aire immédiate sur fond orthophoto ..... 310

Figure 269 : Les vues sont dégagées vers le VIP depuis la RD 29 ..... 311

Figure 270 : Depuis la RD 100 le paysage est ouvert sur le parc éolien les Mignaudières ..... 311

Figure 271 : Les vues sont ouvertes et dégagées en direction du VIP depuis la RD 741 depuis Saint-Secondin ..... 311

Figure 272 : Carte de la sensibilité paysagères depuis les principaux axes de déplacement ..... 311

Figure 273 : Localisation du bâti sur fond BD Ortho ..... 312

Figure 274 : Depuis les lotissements, les trames bâties et végétales tronquent en grande partie le VIP ..... 312

Figure 275 : Depuis le centre bourg, sur le point le plus haut et dégagé, le VIP domine le bâti et la trame arborée émergente de la Clouère ..... 312

Figure 276 : Depuis la RD 741, en amont de Saint-Maurice-la-Clouère ; toutefois seule la zone industrielle est perceptible, la silhouette bâtie du village n'est pas visible, il n'y a donc pas de situation de covisibilité entre ces éléments ..... 312

Figure 277 : Localisation du bâti sur fond BD Ortho ..... 313

Figure 278 : Depuis la RD 100, en sortie de bourg de Gençay, les vues sont cadrées par les constructions et la végétation qui émerge des espaces privés, ces éléments constituent des masques visuels, le VIP est tronqué ..... 313

Figure 279 : Depuis une zone pavillonnaire au sud de Gençay, le VIP est visible depuis les jardins particuliers en arrière-plan d'un linéaire bocager ..... 313

Figure 280 : Depuis le centre de Gençay (parking de l'Intermarché), les constructions et la trame végétale tronquent le VIP .... 313

Figure 281 : Localisation du bâti sur fond BD Ortho ..... 314

Figure 282 : Depuis la RD 101, dans le centre bourg depuis une dent creuse, bien que le VIP soit tronqué par la ripisylve, sa prégnance est relativement importante ..... 314

Figure 283 : Depuis la RD 101, en sortie de bourg, le VIP est tronqué par la trame végétale de la vallée et du village ..... 314

Figure 284 : Localisation du bâti sur fond BD Ortho ..... 315

Figure 285 : Depuis la frange bâtie en sortie de bourg, la trame végétale tronque en partie le VIP ..... 315

Figure 286 : Depuis l'entrée de bourg et la D102, le VIP est en grande partie tronquées par le bâti et la trame arborée du village ..... 315

Figure 287 : Depuis le centre bourg de Saint-Secondin au niveau d'une dents creuse, la vue est dégagée mais la trame arborée tronque le VIP ..... 315

Figure 288 : Localisation du bâti sur fond BD Ortho ..... 316

Figure 289 : Depuis la place de l'église, le VIP est en grande partie tronqué par les constructions ; il est peu prégnant ..... 316

Figure 290 : Depuis les nouvelles extensions urbaines (pavillonnaires) le PE des Mignaudières est déjà perceptible, le projet s'inscrit en arrière-plan ..... 316

Figure 291 : Depuis les abords du hameau de Chez Dauffard, les vues sont ponctuées d'arbres isolés ou en bosquet en direction du VIP ..... 317

Figure 292 : Vue depuis la route en direction du hameau de la Pineraie, le VIP est tronqué en partie basse par la trame végétale autour du hameau ..... 317

Figure 293 : La vue est ponctuée par les constructions et la végétation en direction du VIP ..... 317

Figure 294 : Depuis le chemin agricole du hameau de la Bouchardière, les vues sont ouvertes en direction du VIP ..... 317

Figure 295 : Le VIP s'inscrit en arrière-plan de la trame végétale autour du hameau ..... 317

Figure 296 : La vue est ouverte et dégagée en direction du VIP, depuis les abords du hameau Gougé ..... 317

Figure 297 : Depuis le chemin agricole du hameau de la Coudre, les vues sont ouvertes et dégagées en direction du VIP ..... 317

Figure 298 : Depuis le chemin du hameau de la Bardinière, les vues sont ouvertes et dégagées en direction du VIP ..... 318

Figure 299 : La vue est ouverte et dégagée en direction de la ZIP, depuis les abords du hameau de la Gare ..... 318

Figure 300 : Depuis le chemin du hameau de Cantilloux, les vues sont ouvertes bien que quelques arbres isolés ponctuent la vue au premier plan ..... 318

Figure 301 : Depuis le hameau de la Barrière, les vues en direction du projet sont ouvertes mais le VIP est tronqué par la végétation ..... 318

Figure 302 : La vue est ouverte et dégagée en direction de la ZIP, depuis les abords du hameau de Lafa ..... 318

Figure 303 : Depuis le coeur du hameau de la Liardière, les vues sont dégagées au premier-plan au gré des dents creuses, le VIP est tronqué en arrière-plan par la trame végétale ..... 318

Figure 304 : Depuis un lotissement, les vues depuis les jardins sont relativement ouverte en direction du VIP ..... 318

Figure 305 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères ..... 319

Figure 306 : Vue depuis la RD 13 en direction du VIP, la vue est masquée par la trame bâtie ..... 320

Figure 307 : Vue depuis le portail du château, la vue est masquée par les arbres en direction du VIP ..... 321



Figure 308 : Vue depuis les jardins du château, le VIP est masqué par le relief, la végétation et les constructions du centre-bourg .....	321	Figure 365 : Localisation des schémas d'occupation visuelle.....	465
Figure 309 : Vue depuis la place de l'église, vue tronquée en direction du VIP .....	322	Figure 366 : Simulation de l'insertion des postes de livraison, au cœur du hameau de la Maupetière.....	488
Figure 310 : Superposition du territoire d'étude sur la carte des ZPPA de l'ancienne région Poitou-Charentes .....	324	Figure 367 : Cartographie des hypothèses de raccordement externe.....	491
Figure 311 : Objectifs des SRCAE et puissance installée par Région .....	338	Figure 368 : Exemple de signalisation en entrée de chantier d'un parc éolien .....	503
Figure 312 : Vitesse moyenne du vent à l'altitude de 50 m (gauche) et de 100 m (droite) .....	339	Figure 369 : Mesures compensatoires et d'accompagnement envisagées.....	517
Figure 313 : Démarche itérative de développement du projet .....	340	Figure 370 : Localisation de la zone contributive associée à la zone humide concernée par le projet de compensation .....	517
Figure 314 : Emprises conservées par suite du retrait des terrains situées dans des contraintes techniques (étape 1).....	341	Figure 371 : Localisation de la mesure A3 par rapport à la zone d'implantation potentielle du projet.....	523
Figure 315 : Emprises conservées par suite du retrait des terrains situés dans des zones de préservation (étape 2) .....	341	Figure 372 : Localisation de la parcelle pour la mise en place de la mesure A3 (cadastre : 646 et 175) .....	523
Figure 316 : Emprises conservées pour l'analyse des variantes par suite des études (étape 3) .....	342	Figure 373 : Schéma de développement du sentier .....	527
Figure 317 : Etude de la variante n°1 du point de vue paysager .....	349	Figure 374 : Localisation des plantations à effectuer pour la mesure R26 .....	528
Figure 318 : Etude de la variante n°2 du point de vue paysager .....	350	Figure 375 : Simulation de la visibilité du projet depuis le cœur du hameau de la Bardinière .....	528
Figure 319 : Etude de la variante n°3 du point de vue paysager .....	350	Figure 376 : Simulation de la mesure M7 proposée depuis le cœur du hameau de la Bardinière .....	528
Figure 320 : Carte de localisation des photomontages de comparaison des variantes.....	351	Figure 377 : Comparaison des vues aériennes historiques (1958) et actuelle (2018) .....	543
Figure 321 : Perception depuis la RD 29, en amont de La Ferrière-Airoux.....	352	Figure 378 : Démarche générale d'élaboration d'une étude d'impact .....	548
Figure 322 : Perception depuis la RD 741 .....	353	Figure 379 : Schéma de principe des différentes typologies de perception du VIP .....	556
Figure 323 : Perception depuis la frange est de Brion .....	354	Figure 380 : Exemple de représentation du VIP sur les photographies (VIP visible) .....	557
Figure 324 : Perception depuis la RD29 .....	355	Figure 381 : Exemple de représentation du VIP sur les photographies (VIP masqué, filtré ou tronqué).....	557
Figure 325 : Perception depuis la frange sud de Gençay .....	356	Figure 382 : Schéma de principe des différentes typologies de perception du VIP .....	558
Figure 326 : Optimisation de l'éolienne E1 .....	360	Figure 383 : Schématisation des principes de visibilité - covisibilité directe - covisibilité indirecte.....	559
Figure 327 : Optimisation de l'éolienne E2 .....	360	Figure 384 : Schéma de principe des typologies d'implantation de l'habitat .....	560
Figure 328 : Optimisation de l'éolienne E3 .....	361	Figure 385 : Note explicative sur la lecture des coupes et blocs-diagramme .....	560
Figure 329 : Optimisation de l'éolienne E3 .....	361	Figure 386 : Station météorologique à 1,5 m au sol .....	565
Figure 330 : Etude de la variante n°3 optimisée du point de vue paysager.....	361	Figure 387 : Principe du calcul de la vitesse standardisée Vs.....	565
Figure 331 : Implantation de la variante n°3 optimisée retenue .....	363	Figure 388 : Modélisation 3D avec SoundPLAN® .....	566
Figure 332 : Projet et sensibilité avifaunistique en phase travaux (période de nidification) .....	375	Figure 389 : Niveaux de puissance acoustique Lw des éoliennes.....	567
Figure 333 : Projet et sensibilité des chiroptères en phase de travaux .....	377	Figure 390 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source/récepteur .....	567
Figure 334 : Projet éolien et sensibilités flore / habitats (phase de travaux).....	378	Figure 391 : Statistiques de vent du site .....	568
Figure 335 : Trouées empruntées dans le cadre du raccordement au poste de livraison .....	379		
Figure 336 : Projet éolien et sensibilités autre faune (phase de travaux) .....	379		
Figure 337 : Répartition des emplois éoliens en Région Nouvelle-Aquitaine sur la chaîne de valeur.....	381		
Figure 338 : Localisation des éoliennes vis-à-vis des habitations .....	384		
Figure 339 : Scénario d'implantation - Vue 2D .....	387		
Figure 340 : Niveaux de puissance acoustique ENERCON E160 5,5MW STE avec une hauteur au moyeu de 140 m .....	388		
Figure 341 : Niveaux de puissance acoustique VESTAS V90 2 MW HH 105 m.....	388		
Figure 342 : Vue 2D du périmètre de mesure du bruit de l'installation .....	389		
Figure 343 : Cartographie des niveaux de bruit maximaux en limite de propriété.....	389		
Figure 344 : Calcul de tonalités marquées ENERCON E160 5.5MW STE HH 140 m .....	390		
Figure 345 : Domaines de fréquences.....	392		
Figure 346 : Évolution des températures en France depuis 1990 .....	398		
Figure 347 : Projet et sensibilité avifaunistique en phase d'exploitation (période de nidification) .....	404		
Figure 348 : Projet et sensibilité avifaunistique en phase d'exploitation (hors nidification) .....	405		
Figure 349 : Projet et sensibilité en phase d'exploitation pour les chiroptères, hors Noctules .....	408		
Figure 350 : Projet et sensibilité en phase d'exploitation à l'automne pour les Noctules.....	408		
Figure 351 : Fonctionnalités des zones humides recensées sur la Zones d'Implantation Potentielle .....	409		
Figure 352 : Cartographie de l'implantation final et du SRCE du Poitou-Charentes.....	410		
Figure 353 : Localisation des sites Natura 2000 autour de la ZIP et SRCE .....	411		
Figure 354 : Localisation des sites Natura 2000 autour de la ZIP .....	412		
Figure 355 : Espèces présentes dans les sites Natura 2000 potentiellement concernées par le projet .....	413		
Figure 356 : Carte de visibilité théorique (binaire) du projet éolien.....	414		
Figure 357 : Carte de visibilité théorique (angulaire) du projet éolien.....	414		
Figure 358 : Carte de visibilité théorique (angulaire) du projet éolien.....	415		
Figure 359 : Carte de visibilité théorique (angulaire) du projet éolien.....	432		
Figure 360 : Carte de visibilité théorique (angulaire) du projet éolien.....	445		
Figure 361 : Synthèse des espaces de respirations des bourgs, sans prise en compte du projet des mignaudières 2 .....	463		
Figure 362 : Synthèse des espaces de respirations des bourgs, après prise en compte du projet des mignaudières 2 .....	464		
Figure 363 : Localisation d'un espace de respiration de plus de 120° identifié sur le bourg de Saint-Secondin .....	465		
Figure 364 : Localisation du dernier espace de respiration de 120° identifié sur le bourg de Saint-Secondin .....	465		

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rubrique concernée de la nomenclature ICPE.....	22	Tableau 54 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques.....	168
Tableau 2 : Communes concernées par le projet éolien et par l'enquête publique .....	25	Tableau 55 : Les risques naturels sur les communes de l'AEI et dans un rayon de 6 km .....	172
Tableau 3 : Thèmes et aires d'étude .....	40	Tableau 56 : Définition des aires d'études .....	180
Tableau 4 : Communes concernées par les aires d'étude .....	40	Tableau 57 : Autres zonages écologiques dans l'aire d'étude immédiate .....	181
Tableau 5 : Dates clefs du projet éolien des Mignaudières 2.....	48	Tableau 58 : Zonages d'inventaires dans l'aire d'étude rapprochée.....	182
Tableau 6 : Coordonnées géographiques des installations du projet de parc éolien.....	67	Tableau 59 : Autres zonages écologiques dans l'aire d'étude rapprochée .....	182
Tableau 7 : Distances inter-éoliennes du projet de parc éolien .....	67	Tableau 60 : Zonages réglementaires dans l'aire d'étude éloignée.....	182
Tableau 8 : Parcelles cadastrales et emprises concernées par l'implantation du projet de parc éolien.....	68	Tableau 61 : Zonages d'inventaires dans l'aire d'étude éloignée.....	183
Tableau 9 : Caractéristiques du balisage d'une éolienne.....	77	Tableau 62 : Autres zonages écologiques dans l'aire d'étude éloignée .....	185
Tableau 10 : Synthèse des données techniques du parc éolien .....	79	Tableau 63 : Habitats recensés dans la ZIP.....	188
Tableau 11 : Estimation du trafic routier engendré par la construction.....	83	Tableau 64 : Plantes invasives recensées dans la ZIP.....	193
Tableau 12 : Matériels utilisés en phase construction.....	83	Tableau 65 : Enjeux concernant la flore et les habitats .....	195
Tableau 13 : Planning prévisionnel du chantier.....	83	Tableau 66 : Qualification des espèces nicheuses en fonction de leurs fréquences relatives .....	198
Tableau 14 : Moyens humains pour la construction du parc éolien .....	84	Tableau 67 : Code atlas des espèces présentes dans la ZIP en période de nidification.....	202
Tableau 15 : Déchets émis durant le chantier.....	84	Tableau 68 : Résultats des prospections dédiées à l'étude de la migration postnuptiale.....	203
Tableau 16 : Caractéristiques des interventions de l'équipe d'exploitation .....	86	Tableau 69 : Résultats des prospections dédiées à l'étude de la migration pré-nuptiale .....	206
Tableau 17 : Justification de conformité du projet aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 .....	90	Tableau 70 : Résultats du suivi des hivernants .....	209
Tableau 18 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux .....	94	Tableau 71 : Détermination des enjeux pour les espèces communes sur l'ensemble du cycle biologique .....	210
Tableau 19 : Superficie globale des communes et superficies concernées par l'aire d'étude immédiate.....	94	Tableau 72 : Liste des espèces considérées comme patrimoniales.....	210
Tableau 20 : Évolution démographique sur les communes de l'AEI de 1982 à 2017.....	95	Tableau 73 : Nombre de contacts total par saison pour chaque espèce, après correction par le coefficient de détectabilité.....	235
Tableau 21 : Établissements actifs et postes salariés fin 2015 sur les communes de la ZIP.....	98	Tableau 74 : Liste des espèces présentes sur la site et enjeu patrimonial .....	236
Tableau 22 : Liste des monuments historiques des communes de l'AEI .....	99	Tableau 75 : Activités moyennes pour les points en boisement durant le cycle complet et par saison .....	236
Tableau 23 : Occupation des sols sur les communes de l'AEI .....	105	Tableau 76 : Activités moyennes pour les points sur des haies durant le cycle complet et par saison .....	237
Tableau 24 : Données du recensement AGRESTE 2010 pour les communes de l'aire d'étude immédiate .....	113	Tableau 77 : Activités moyennes pour les points sur des cultures durant le cycle complet et par saison .....	239
Tableau 25 : Appellations d'origine sur les communes concernées.....	114	Tableau 78 : Nombre de contacts par heure, pour chaque point d'écoute, après application du coefficient de détectabilité.....	240
Tableau 26 : Données sur le trafic moyen journalier (TMJA) au niveau de l'AER.....	118	Tableau 79 : Nombre de contacts total par saison et par espèce pour l'écoute active, après application du coefficient de détectabilité.....	240
Tableau 27 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires.....	124	Tableau 80 : Patrimonialité des espèces observées à 80 mètres d'altitude.....	241
Tableau 28 : Emergences maximales admissibles .....	126	Tableau 81 : Nombre de contacts bruts par espèce et parts d'activité.....	241
Tableau 29 : Niveaux de bruit limite .....	126	Tableau 82 : Détermination des niveaux d'activité par espèces et par mois, à 80 mètres de hauteur.....	242
Tableau 30 : Période des points de mesure – Campagne n°1 – Secteur Nord-Est – Du 6 au 22 mai 2020 .....	128	Tableau 83 : Nombre de contacts par mois et par vitesse de vent .....	242
Tableau 31 : Période des points de mesure – Campagne n°2 – Secteur Sud-Ouest – Du 24 septembre au 9 octobre 2020.....	128	Tableau 84 : Nombre de contacts par mois et par vitesse de vent .....	243
Tableau 32 : Synthèse des classes homogènes observées – 1 <sup>ère</sup> campagne – mai 2020 .....	130	Tableau 85 : Détermination des enjeux liés aux espèces sur la ZIP, selon l'utilisation des habitats .....	261
Tableau 33 : Synthèse des classes homogènes observées – 2 <sup>ème</sup> campagne – septembre-octobre 2020.....	130	Tableau 86 : Détermination des enjeux liés aux habitats sur la ZIP.....	263
Tableau 34 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période de journée – Secteur nord-est – en dB(A) .....	131	Tableau 87 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) recensées sur le site d'étude .....	264
Tableau 35 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période de soirée – Secteur nord-est – en dB(A).....	132	Tableau 88 : Liste des espèces d'amphibiens recensées sur le site d'étude .....	266
Tableau 36 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période nocturne – Secteur nord-est – en dB(A).....	132	Tableau 89 : Liste des espèces de reptiles recensées sur le site d'étude .....	268
Tableau 37 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période de journée – Secteur sud-ouest – en dB(A).....	133	Tableau 90 : Liste des espèces d'insectes recensées sur le site d'étude .....	270
Tableau 38 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période de soirée – Secteur nord-est – en dB(A).....	133	Tableau 91 : Synthèse des sensibilités des oiseaux.....	277
Tableau 39 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période nocturne – Secteur sud-ouest – en dB(A).....	134	Tableau 92 : Synthèse des sensibilités chiroptérologiques (en gras les espèces considérées comme patrimoniales) .....	277
Tableau 40 : Classement acoustique des points de voisinage .....	135	Tableau 93 : Synthèse des sensibilités des oiseaux.....	279
Tableau 41 : Les risques technologiques sur les communes de l'AEI et dans un rayon de 6 km .....	138	Tableau 94 : Synthèse des sensibilités chiroptérologiques (en gras les espèces considérées comme patrimoniales) .....	279
Tableau 42 : Liste des ICPE présentes sur les communes de l'AEI.....	138	Tableau 95 : Code couleur pour la hiérarchisation des sensibilités.....	281
Tableau 43 : Recensement des avis d'ouverture d'enquête publique des projets relatifs à la loi sur l'eau dans les communes concernées.....	142	Tableau 96 : Synthèse de la sensibilité des sites de l'aire d'étude éloignée.....	290
Tableau 44 : Recensement des avis de l'autorité environnementale des projets dans les communes concernées .....	142	Tableau 97 : Synthèse de la sensibilité des SPR de l'aire d'étude éloignée .....	292
Tableau 45 : Caractéristiques des masses d'eau souterraine de niveau 1 sur les aires d'étude .....	150	Tableau 98 : Synthèse de la sensibilité des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée .....	293
Tableau 46 : Inventaire des ouvrages « points d'eau » du sous-sol dans l'aire d'étude immédiate.....	153	Tableau 99 : Synthèse de la sensibilité des sites de l'aire d'étude rapprochée .....	304
Tableau 47 : Limites des classes d'état .....	157	Tableau 100 : Synthèse de la sensibilité paysagère des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée .....	308
Tableau 48 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité de l'AEI .....	157	Tableau 101 : Synthèse de la sensibilité paysagère des monuments historiques de l'aire d'étude immédiate .....	323
Tableau 49 : Qualité de la Clouère à Saint-Secondin (Station n°4082760) .....	157	Tableau 102 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux.....	328
Tableau 50 : Les SAGE des différentes aires d'étude .....	158	Tableau 103 : Analyse et hiérarchisation des enjeux des environnements humain et physique .....	329
Tableau 51 : Liste des prélèvements et classes d'hydromorphie associées .....	162	Tableau 104 : Analyse et enjeu du milieu naturel.....	332
Tableau 52 : Températures moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86). 1981-2010.....	165	Tableau 105 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales .....	333
Tableau 53 : Précipitations moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86). 1981-2010.....	166	Tableau 106 : Objectifs de puissance et de production éolienne en Nouvelle-Aquitaine.....	338
		Tableau 107 : Classe d'impact sur la faune, la flore et les milieux naturels.....	348



Tableau 108 : Évaluation des différentes variantes du projet éolien.....	348
Tableau 109 : Tableau comparatif des variantes.....	357
Tableau 110 : Comparaison des variantes au regard des enjeux acoustiques .....	358
Tableau 111 : Comparaison thématique des variantes .....	359
Tableau 112 : Optimisation de la variante n°3 retenue .....	360
Tableau 113 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet.....	366
Tableau 114 : Surfaces agricoles occupées en phase chantier .....	367
Tableau 115 : Déchets générés par la phase chantier .....	369
Tableau 116 : Synthèse des impacts attendus en phase travaux sur les oiseaux d'après la variante d'implantation retenue .....	374
Tableau 117 : Synthèse des impacts bruts attendus en phase travaux sur les chiroptères d'après la variante d'implantation retenue (risque de destruction de gîtes).....	377
Tableau 118 : Synthèse des impacts bruts attendus sur la flore et les habitats d'après la variante d'implantation retenue .....	378
Tableau 119 : Synthèse des impacts bruts attendus sur l'autre faune d'après la variante d'implantation retenue .....	379
Tableau 120 : Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches .....	383
Tableau 121 : Compatibilité du projet éolien avec le SDAGE Loire-Bretagne .....	384
Tableau 122 : Compatibilité du projet éolien avec le SAGE Clain .....	385
Tableau 123 : Surfaces agricoles consommées de manière permanente .....	385
Tableau 124 : Coordonnées des éoliennes et des points de contrôle pour le calcul – Projet des Mignaudières 2 seul .....	387
Tableau 125 : Coordonnées des éoliennes et des points de contrôle pour le calcul – Projet des Mignaudières étendu 1+2.....	387
Tableau 126 : Périmètre de mesure du bruit de l'installation .....	388
Tableau 127 : Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété .....	389
Tableau 128 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires .....	390
Tableau 129 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires .....	391
Tableau 130 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers et lignes électriques.....	393
Tableau 131 : Synthèse des impacts attendus en phase d'exploitation sur les oiseaux d'après la variante d'implantation retenue .....	404
Tableau 132 : Synthèse des impacts sur les chauves-souris .....	406
Tableau 133 : Distance des zones sensibles pour chaque habitat à risque.....	406
Tableau 134 : Synthèse des impacts bruts attendus en phase d'exploitation sur les chiroptères d'après la variante d'implantation retenue (risque de collisions) .....	407
Tableau 135 : Tableau récapitulatif des critères d'occupation pour les 6 points étudiés après ajout du projet .....	487
Tableau 136 : Parcs éoliens et projets retenus pour l'analyse des effets cumulés.....	494
Tableau 137 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en impacts cumulés .....	497
Tableau 138 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en impacts cumulés .....	497
Tableau 139 : Périodes optimales de réalisation des mesures .....	521
Tableau 140 : Coûts estimatifs.....	521
Tableau 141 : Synthèse des impacts et mesures du projet éolien des Mignaudières II .....	533
Tableau 142 : Scénario de référence et ses évolutions .....	544
Tableau 143 : Liste indicative des sources de données .....	548
Tableau 144 : Évaluation de l'activité selon le référentiel d'activité du protocole point fixe de Vigie-Chiro (MNH de Paris) en nombre de contacts pour une nuit (norme nationale = activité modérée) .....	553
Tableau 145 : Caractérisation du niveau d'activité des chiroptères pour les écoutes actives .....	553
Tableau 146 : Perception verticale – Etat initial.....	556
Tableau 147 : Perception horizontale – Etat initial.....	556
Tableau 148 : Perception verticale - Etude d'impact .....	558
Tableau 149 : Perception horizontale – Etude d'impact.....	558
Tableau 150 : Secteurs angulaires pour les calculs.....	568

## LEXIQUE

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ici des définitions des principaux termes techniques employés.

- **AÉROGÉNÉRATEUR :**

Système complet permettant de convertir l'énergie mécanique du vent en énergie électrique (synonyme : éolienne, turbine), composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.

- **ANGLE VERTICAL APPARENT (paysage) :**

Il s'agit de la hauteur visible de la ou les éolienne(s) les plus impactantes du parc.

- **ANGLE HORIZONTAL APPARENT (paysage) :**

Il s'agit de l'étendue horizontale du parc, quelle que soit l'organisation de son implantation. Cet angle horizontal est pondéré avec le nombre d'éoliennes visibles.

- **BIODIVERSITÉ :**

Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné.

- **CO-VISIBILITÉ :**

Présence d'un édifice (dans le cas présent, d'une éolienne) au moins en partie dans les abords d'un monument historique et visible depuis lui ou en même temps que lui.

- **DÉCIBEL (dB) :**

Unité d'une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.

- **ÉCOSYSTÈME :**

Unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).

- **EFFET :**

Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté.

- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**

Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d'émissions de CO<sub>2</sub> et de pollution). Les principales énergies renouvelables sont : l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie de biomasse, l'énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.

- **ENJEU :**

Valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard des préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.

- **HABITAT :**

Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s'épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants).

- **IMPACT :**

Transposition d'un effet sur une échelle de valeurs.

- **INFILTRATION :**

Pénétration de l'eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l'eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).

- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**

Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».

- **MÉGAWATT (MW), KILOWATT (kW) :**

Unité de mesure de puissance ou de flux énergétique : quantité d'énergie consommée ou produite par unité de temps (1 MW = 1 000 kW). Un watt équivaut à un transfert d'énergie d'un joule par seconde.

- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**

Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).

- **MESURE D'ACCOMPAGNEMENT :**

Mesure volontaire, non obligatoire, ne répondant pas, le cas échéant, à une obligation de compensation d'impact. Une telle mesure peut être mise en œuvre quel que soit le niveau d'impact résiduel du projet.

- **MESURE ERC :**

Mesure prise pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les impacts négatifs des installations sur les différentes composantes de l'environnement. On distingue ainsi les mesures d'évitement (ou de suppression), les mesures de réduction et les mesures de compensation.

- **PERMÉABILITÉ :**

Rend compte de l'aptitude d'un matériau à se laisser traverser par un fluide.

- **POSTE DE LIVRAISON (ou STRUCTURE DE LIVRAISON) :**

Point de raccordement du parc éolien au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public).

- **POSTE DE RACCORDEMENT :**

Poste électrique sur lequel se réalise la livraison du courant, au lieu d'être effectuée sur une ligne électrique, afin de ne pas perturber le réseau électrique (synonyme : poste source).

- **SOLUTIONS DE SUBSTITUTION (ou VARIANTES) :**

Ensemble des possibilités (notamment techniques) qui s'offrent au maître d'ouvrage et qui sont étudiées tout au long du projet.

- **ZONE D'INTERVISIBILITÉ :** Portion de l'aire d'étude depuis lesquelles le parc éolien sera théoriquement visible.

## ABRÉVIATIONS & SIGLES

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ici de la signification des principales abréviations utilisées.

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie	Psic	Proposition de Site d'Intérêt Communautaire
AE	Autorité Environnementale	S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
AEP	Alimentation en Eau Potable	SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
AEE	Aire d'Étude Éloignée	SCOT	Schéma de COhérence Territoriale
AEI	Aire d'Étude Immédiate	SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
AER	Aire d'Étude Rapprochée	SDIS	Service Départemental d'Intervention et de Secours
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection Biotope	SIC	Site d'Intérêt Communautaire
ARS	Agence Régionale de Santé	SPR	Site Patrimonial Remarquable
AVAP	Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine	SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières	SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
CDNPS	Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites	SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
CPENR	Centrale de production d'énergies renouvelables	SRE	Schéma Régional Éolien
DCE	Directive Cadre sur l'Eau	TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale	VFR	Visual flight rules
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs	ZDE	Zone de Développement Éolien
DDT	Direction Départementale des Territoires	ZICO	Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux
DGEC	Direction Générale de l'Énergie et du Climat	ZIP	Zone d'Implantation Potentielle
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles	ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	ZPPA	Zone de Présomption de Prescription Archéologique
EBC	Espace Boisé Classé	ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
EIE	Étude d'Impact sur l'Environnement	ZPS	Zone de Protection Spéciale
ERC	Éviter, Réduire, Compenser	ZRE	Zone de Répartition des Eaux
GES	Gaz à Effet de Serre	ZSC	Zone Spéciale de Conservation
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement		
IFR	Instrument flight rules		
IGN	Institut Géographique National		
LTECV	Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte		
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2012-2014)		
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2010)		
MEDDTL	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012)		
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2016-2017)		
MTES	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (auj.)		
NOTRe	Nouvelle Organisation Territoriale de la République		
PCAER	Plan Climat Air Énergie Régional		
PC(A)ET	Plan Climat-(Air)-Énergie Territorial		
PDPGDND	Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux		
PDIPR	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée		
PLU	Plan Local d'Urbanisme		
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie		
PPI	Programmation Pluriannuelle des Investissements		
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondations		
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels		
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques		





## Chapitre 1 : PRÉAMBULE



## I. INTRODUCTION

La présente étude d'impact sur l'environnement concerne la **création d'un parc éolien** sur les communes de Brion et Saint-Secondin, dans le département de la Vienne (86) en région Nouvelle-Aquitaine.

Cette étude fait partie intégrante du dossier de demande d'autorisation environnementale au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), et a pour but d'apprécier les conséquences sur l'environnement du projet et de proposer des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser ses impacts. Elle se compose des différents chapitres suivants :

<b>Chapitre 1 : PRÉAMBULE</b>	<b>p 17</b>
<i>Ce chapitre dresse le cadre législatif et réglementaire du projet, le contexte politique des énergies renouvelables et l'état des lieux de la filière éolienne en France. Les aires d'étude y sont également présentées.</i>	
<b>Chapitre 2 : DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>p 45</b>
<i>Ce chapitre présente le demandeur, la localisation du projet, ses caractéristiques physiques et techniques, et ses caractéristiques en phases de construction et d'exploitation.</i>	
<b>Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE</b>	<b>p 93</b>
<i>Ce chapitre porte sur la zone et les milieux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, paysage, etc.</i>	
<b>Chapitre 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION</b>	<b>p 337</b>
<i>Les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des effets sur l'environnement, sont présentées dans ce chapitre. Les variantes étudiées au cours du développement sont détaillées.</i>	
<b>Chapitre 5 : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>p 365</b>
<i>Les éventuelles incidences notables sur les facteurs détaillés précédemment portent 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. L'éventuel cumul d'incidences est également étudié.</i>	
<b>Chapitre 6 : MESURES ERC : ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER</b>	<b>p 501</b>
<i>Les mesures ERC sont celles prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les méthodes de suivi de ces mesures et de leurs effets.</i>	
<b>Chapitre 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS</b>	<b>p 541</b>
<i>Il s'agit d'une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.</i>	
<b>Chapitre 8 : MÉTHODES UTILISÉES</b>	<b>p 547</b>
<i>Ce chapitre détaille les méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.</i>	

Par ailleurs, la présente étude d'impact fait l'objet d'un résumé non technique indépendant, permet de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude. Il constitue la pièce 4A du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

## II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE

### II. 1. Identité du demandeur

<b>Nom du demandeur :</b>	<b>CPENR des Mignaudières 2</b>
<b>Siège social :</b>	2, rue du Libre Echange 31 500 TOULOUSE
<b>Statut Juridique :</b>	<b>SASU Société par actions simplifiée à associé unique</b>
<b>Création :</b>	18/02/2021
<b>N° SIRET :</b>	881 717 722 00014
<b>Code APE :</b>	3511Z – Production d'électricité

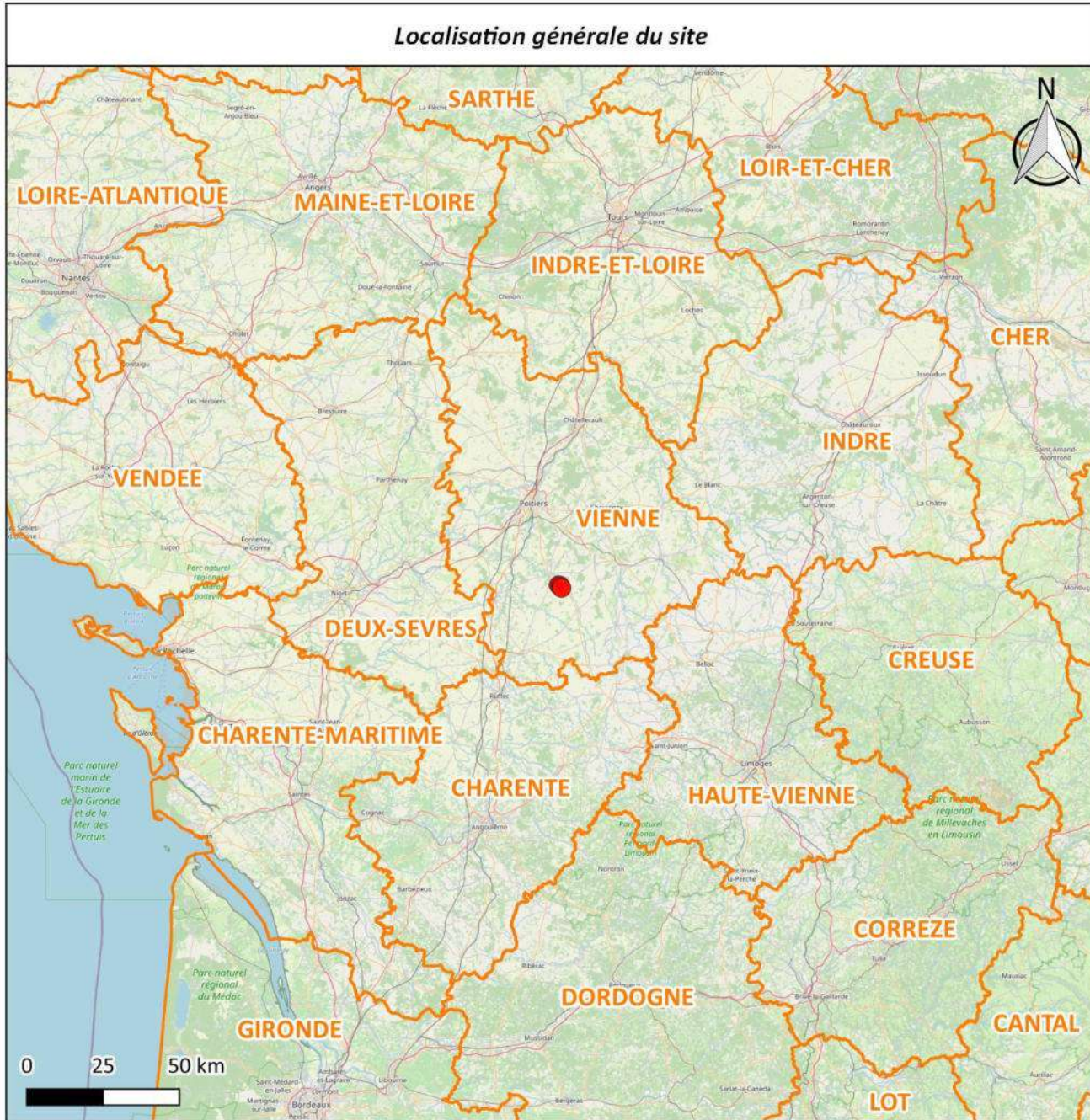
### II. 2. Caractéristiques du projet

<u>IMPLANTATION</u>	
<b>Région :</b>	Nouvelle-Aquitaine
<b>Département :</b>	86 – Vienne
<b>Communes :</b>	Brion et Saint-Secondin

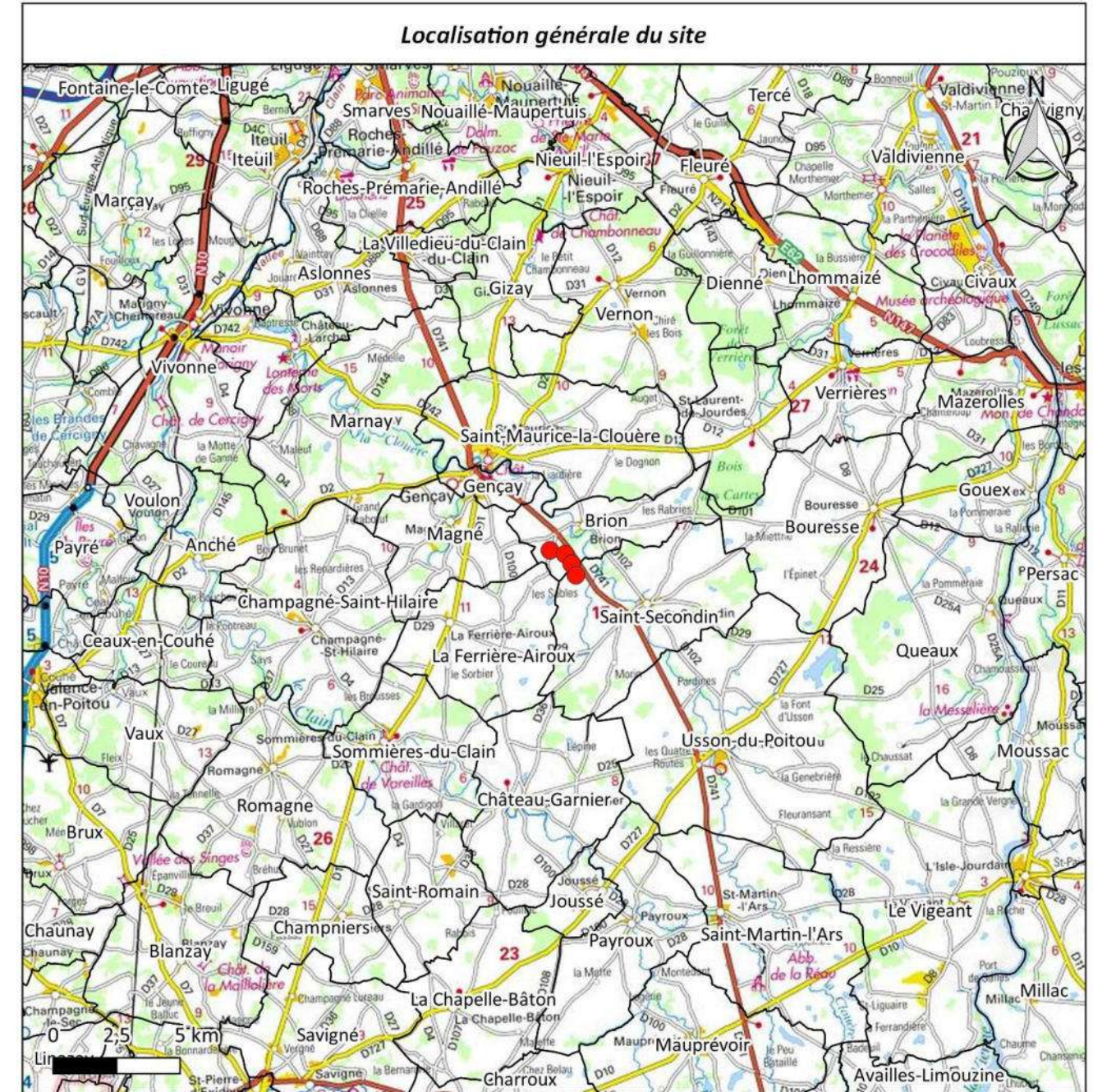
<u>NATURE DES ACTIVITÉS</u>	
<b>Nature de l'installation :</b>	Parc éolien terrestre (4 éoliennes de hauteur de 220 m maximum, 2 structures de livraison)
<b>Capacité de l'installation :</b>	22 MW maximum (puissance d'une éolienne : 5,5 MW maximum)
<b>Production énergétique :</b>	60 000 MWh bruts par an maximum, soit l'équivalent de la consommation de 29 489 personnes par an
<b>Valorisation de l'électricité :</b>	Injection dans le réseau public de distribution de l'électricité

Les cartes ci-après localisent la zone d'implantation potentielle du projet, qui a été étudiée au cours de ses phases de développement.



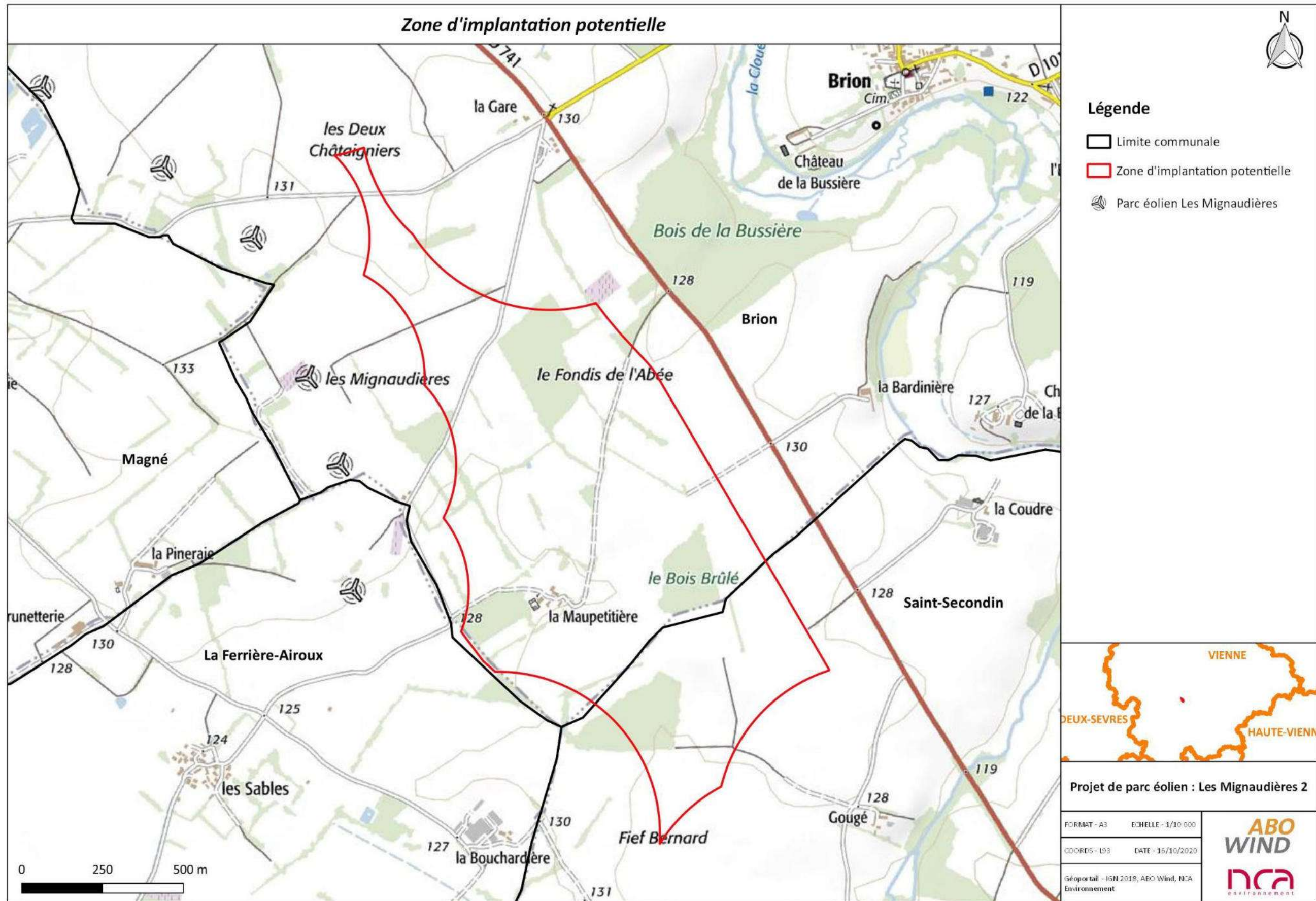


<b>Légende</b> Limite départementale Eoliennes					
	<p align="center"><b>Projet de parc éolien : Les Mignaudières 2</b></p> <table border="1"> <tr> <td>COORDS - L93</td> <td>18/06/2021</td> </tr> <tr> <td>FORMAT A4 -</td> <td>ÉCHELLE 1/2 500 000</td> </tr> </table>		COORDS - L93	18/06/2021	FORMAT A4 -
COORDS - L93	18/06/2021				
FORMAT A4 -	ÉCHELLE 1/2 500 000				
Open Street Map, ABO Wind, NCA Environnement		 			

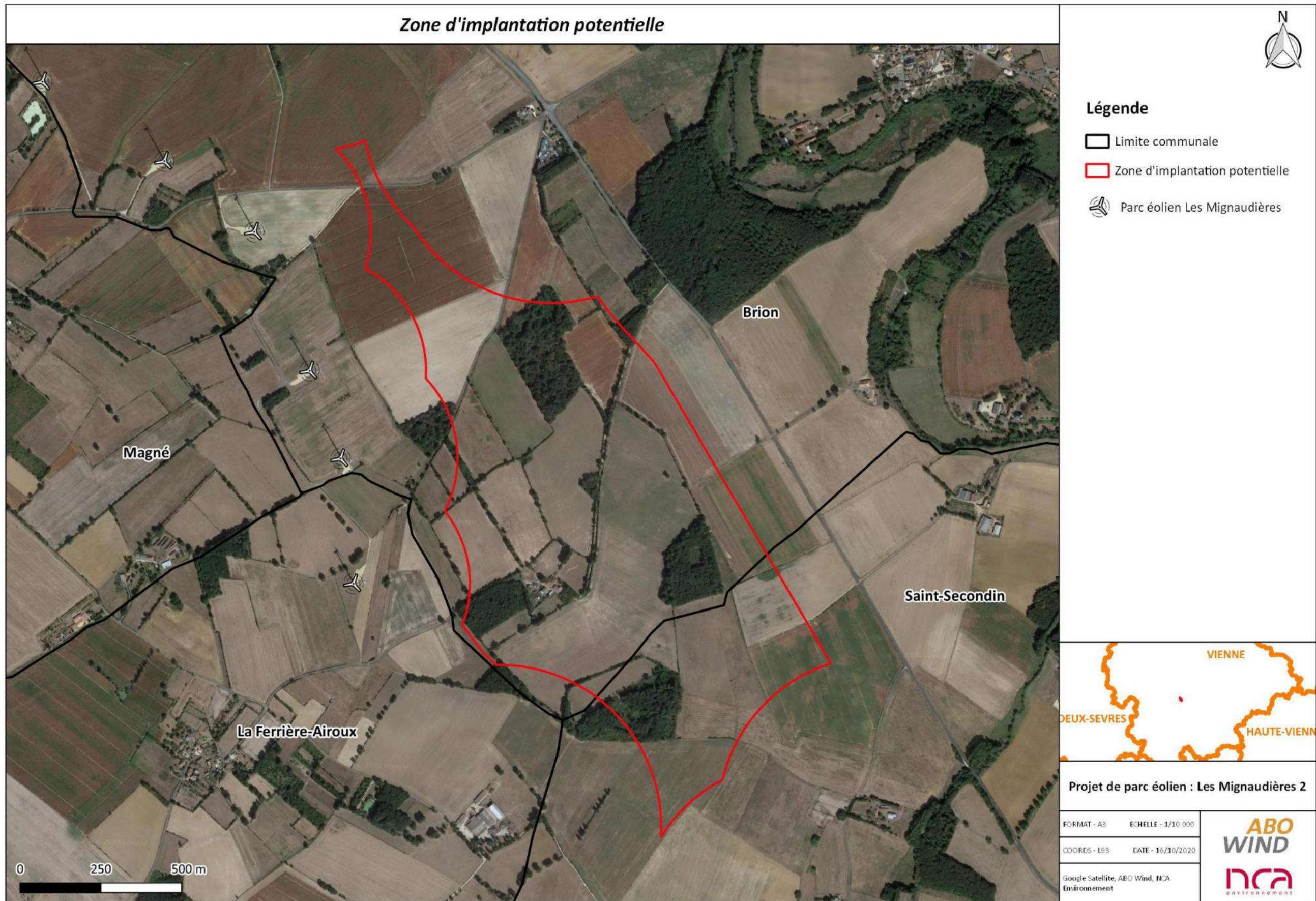


<b>Légende</b> Limite communale Eoliennes					
	<p align="center"><b>Projet de parc éolien : Les Mignaudières 2</b></p> <table border="1"> <tr> <td>COORDS - L93</td> <td>18/06/2021</td> </tr> <tr> <td>FORMAT A4 -</td> <td>ÉCHELLE 1/2 500 000</td> </tr> </table>		COORDS - L93	18/06/2021	FORMAT A4 -
COORDS - L93	18/06/2021				
FORMAT A4 -	ÉCHELLE 1/2 500 000				
Géoportail - IGN 2018, ABO Wind, NCA Environnement		 			











D'autres textes applicables à l'installation pourront être cités au fur et à mesure du présent dossier.

### III. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a introduit un cadre réglementaire pour les éoliennes, qui sont désormais soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

#### III. 1. Réglementation relative aux ICPE

##### III. 1. 1. Classement des éoliennes

Le décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées (article R.511-9 du Code de l'environnement) crée une rubrique spécifique aux éoliennes terrestres. Les critères de classement au régime de déclaration (D) ou d'autorisation (A) sont la hauteur du mât au sens de la réglementation ICPE (mât + nacelle) et la puissance totale installée. Le décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement est venu préciser ces critères.

Tableau 1 : Rubrique concernée de la nomenclature ICPE

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique et seuils	Caractéristiques du parc	Régime	Rayon de l'enquête publique
2980	<p><b>Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs</b></p> <p>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)</p> <p>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</p> <p>a. Supérieure ou égale à 20 MW (A)</p> <p>b. Inférieure à 20 MW (D)</p>	<p><i>Aérogénérateurs dont la hauteur de mât est de 142 m au sens de la réglementation ICPE.</i></p>	A	6 km

**Le parc éolien des Mignaudières 2 projeté par la société ABO Wind sur les communes de Brion et Saint-Secondin est donc une ICPE soumise à autorisation (A), conformément au titre I<sup>er</sup> du livre V du Code de l'environnement.**

##### III. 1. 2. Principaux textes de loi applicables

Les principaux textes de loi applicables qui découlent de ce classement sont les suivants :

- **Arrêté du 26 août 2011**, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE, **modifié par l'arrêté du 22 juin 2020** ;
- **Arrêté du 6 novembre 2014**, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ;
- **Arrêté du 4 octobre 2010**, relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

#### III. 2. Réglementation relative à la demande d'autorisation environnementale

##### III. 2. 1. Contexte

La construction et l'exploitation d'un parc éolien sont soumises à différentes réglementations sectorielles issues du Code de l'environnement, du Code de l'énergie, du Code forestier et du Code de la défense. Jusqu'alors, les demandes des autorisations étaient sollicitées au titre de différentes législations.

Depuis l'entrée en vigueur de l'autorisation environnementale le 1<sup>er</sup> mars 2017, les parcs éoliens sont soumis à une unique autorisation, intitulée « autorisation environnementale ». S'appuyant notamment sur les dispositions des articles 103 et 106 de la loi n°2015-990 du 6 août 2015 (dite loi « Macron »), et faisant suite à une première phase d'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'ICPE (ordonnance n°2014-355 du 20 mars 2014 et décret d'application n°2014-450 du 2 mai 2014), le régime de l'autorisation environnementale a pour principal objectif la simplification des procédures, et se substitue à l'autorisation au titre des ICPE (ou des IOTA le cas échéant). S'agissant des projets éoliens, les textes dispensent également de permis de construire.

L'autorisation environnementale est régie par le chapitre unique du Titre VIII du Livre 1<sup>er</sup> du Code de l'environnement, et a été créée par une ordonnance et deux décrets d'application :

- Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale ;
- Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale ;
- Décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale.

Comme le précise la *Note technique du 27 juillet 2017 relative à la mise en œuvre de la réforme de l'autorisation environnementale*, celle-ci inclut l'ensemble des prescriptions des législations relevant des codes suivants :

- **Code de l'environnement** : autorisation au titre des ICPE ou des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux, Activités), autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles classées en Corse par l'État, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'OGM, agrément des installations de traitement des déchets, déclaration IOTA, enregistrement et déclaration ICPE, autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre ;
- **Code forestier** : autorisation de défrichement ;
- **Code de l'énergie** : autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ;
- **Code des transports, Code de la défense et Code du patrimoine** : autorisation pour l'établissement d'éoliennes.

### III. 2. 2. L'étude d'impact, pièce essentielle du dossier

La présente étude d'impact fait partie du **dossier de demande d'autorisation environnementale** (DDAE), établi en application des **articles R.181-1 à 52** du Code de l'environnement (Livre I<sup>er</sup> Titre VIII Chapitre unique). En application de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, l'étude d'impact concerne :

*« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. »*

Conformément à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, les parcs éoliens soumis à autorisation sous la rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE sont systématiquement soumis à **évaluation environnementale**, cadrée par les textes suivants :

- Ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes,
- Décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact), de la réalisation des consultations, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage (*Article L.122-1 du Code de l'environnement*).

L'**étude d'impact** requise est régie par le Code de l'environnement, plus précisément par les articles L.122-1 à L.122-4 de la partie législative et par les articles **R.122-1 à R.122-14** de la partie réglementaire. Son contenu répond aux dispositions de l'article R.122-5.

Ainsi, l'étude d'impact est principalement constituée des éléments suivants :

- Une **description du projet**, de ses caractéristiques techniques et en phase opérationnelle ;
- Une **description des facteurs de l'environnement** susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- Une **description des incidences notables du projet sur l'environnement** portant sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs ;
- Une **description des incidences négatives notables** du projet sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou catastrophes majeurs en rapport avec le projet ;
- Une **description des solutions de substitution raisonnables** examinées par le maître d'ouvrage et une indication des raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- Les **mesures prévues** par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ;
- Un « **scénario de référence** » et ses évolutions en cas de mise en œuvre et en l'absence du projet ;
- Une description des **méthodes utilisées** pour évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement ;
- Un **résumé non technique**, afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude (document indépendant) ;
- Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

### III. 2. 3. Instruction du dossier

La procédure d'instruction d'un dossier de demande d'autorisation environnementale, définie par le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale, est présentée dans le schéma en page suivante.

Le dossier est examiné par le service instructeur coordonnateur, dans le cas présent, l'inspection des installations classées, sur la forme (vérification des pièces) et instruit sur le fond (vérification du contenu).

Les services de l'État concernés (services instructeurs contributeurs) sont consultés lors de cet examen, de manière à ce que le dossier mis à l'enquête publique soit jugé complet.

Créée en 2009, l'Autorité Environnementale (AE) est l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement. Elle intervient tant dans le cadre de l'élaboration des documents de planification que dans celui de l'instruction des demandes d'autorisation administrative des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Elle veille à ce que les opérations susceptibles d'affecter significativement l'environnement et/ou la santé humaine fassent l'objet d'études adaptées permettant d'évaluer précisément la probabilité et l'ampleur de leurs incidences.

Le décret n°216-519 du 28 avril 2016 porte réforme de l'AE et prévoit la création des missions régionales de l'Autorité environnementale (MRAe). Il vise à renforcer l'indépendance des décisions et avis rendus par les autorités environnementales sur les plans et programmes. Elles sont composées de membres permanents du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et de membres associés, alors que ces missions étaient exercées auparavant par les préfets de bassin, de région ou de département selon les plans et programmes.

Le décret n°2020-844 du 3 juillet 2020, modifiant l'article R.122-6, I 3° du Code de l'environnement, a rendu compétentes les missions régionales d'autorité environnementale pour rendre des avis concernant les projets soumis à l'évaluation environnementale ne relevant pas de la compétence du Ministre de l'environnement ou de la formation d'autorité environnementale CGEDD.

L'avis de la **Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe)** émis dans ce cadre accompagne le dossier mis à l'enquête publique.

Le porteur de projet et le maire concerné par l'implantation du parc éolien se rendent, suite à l'enquête publique, devant la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) pour présenter leur dossier. Cette commission, présidée par le Préfet, est composée de représentants de services de l'Etat, d'élus des collectivités territoriales, de personnalités qualifiées en matière de protection des sites ou du cadre de vie. Il s'agit d'une instance consultative dont l'objectif est la protection de la nature, la préservation des paysages, des sites et du cadre de vie. Elle constitue la dernière étape nécessaire à la délivrance d'un arrêté préfectoral d'autorisation.

À la fin de l'instruction, le projet d'arrêté préfectoral est envoyé au pétitionnaire, qui peut présenter ses remarques dans un délai de 15 jours. La version définitive est ensuite portée à la signature de Madame ou Monsieur le Préfet.

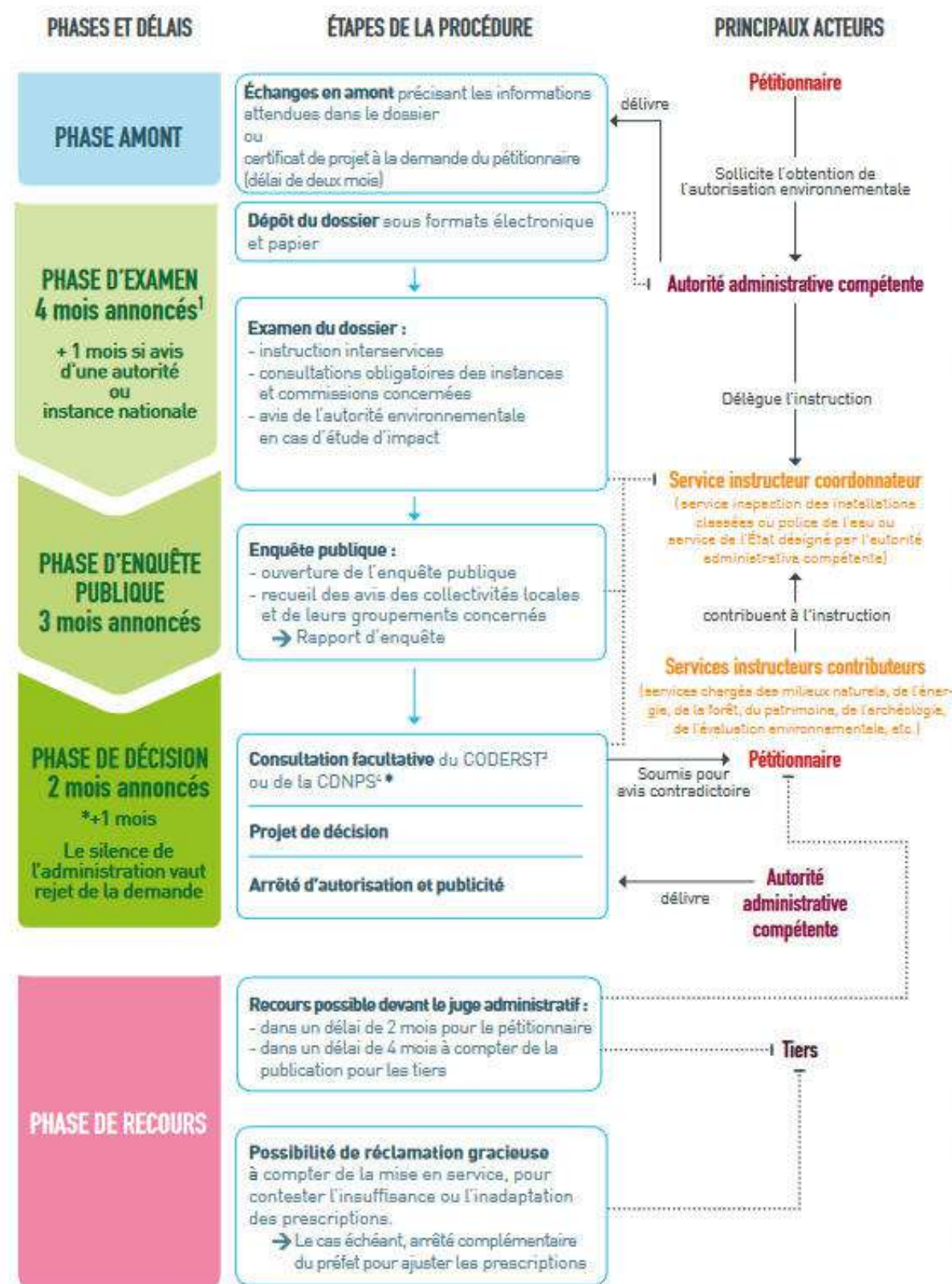
À la fin de l'instruction, le projet d'arrêté préfectoral est envoyé au pétitionnaire, qui peut présenter ses remarques dans un délai de 15 jours. La version définitive est ensuite portée à la signature du préfet.

La Loi n°2020-1525 du 7 décembre 2020 vise à accélérer et simplifier l'action publique (Loi ASAP). La section 6 du chapitre unique du titre VIII du livre I<sup>er</sup> du Code de l'environnement est complétée par une sous-section 4 ainsi rédigée :

*« Sous-section 4 : Installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :  
Art. L. 181-28-2.-Sans préjudice des dispositions de l'article L. 181-5, le porteur d'un projet concernant une installation de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent adresse aux maires de la commune concernée et des communes limitrophes, un mois au moins avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale, le résumé non technique de l'étude d'impact prévu au e du 2° du II de l'article L. 122-3. »*



**LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE**



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Figure 1 : Étapes et acteurs de la procédure d'instruction de la demande d'autorisation environnementale (Source : d'après MTES, janvier 2017)

**III. 3. L'enquête publique**

**III. 3. 1. Textes et procédures régissant l'enquête publique**

Les demandes relatives aux projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements devant comporter une évaluation environnementale font l'objet d'une enquête publique en application de l'article L.123-2 du Code de l'environnement.

Les principaux textes régissant l'enquête publique sont les suivants :

- **Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010** portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II »,
- **Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011** portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- **Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016** portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement,
- **Décret n°2017-626 du 25 avril 2017** relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes,
- **Articles L.123-1 à 18** du Code de l'environnement,
- **Articles R.123-1 à 27** du Code de l'environnement.

Cette enquête a pour but d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions après le dépôt de l'étude d'impact auprès de la MRAe. Elle s'inscrit au sein d'une procédure administrative relative à la demande d'autorisation environnementale, dont le déroulement de l'instruction est présenté dans les articles R.181-16 à 44 du Code de l'environnement.

**Article L.123-1 du Code de l'environnement :**

« L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. »

Le préfet du département concerné par l'implantation du projet assure l'ouverture et l'organisation de l'enquête publique par voie d'arrêté. La saisine du Tribunal Administratif par le préfet permet la désignation d'un commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête, en fonction de la nature et de l'importance du projet.

Dans les 8 jours qui suivent sa désignation, le commissaire enquêteur peut demander au président du Tribunal Administratif d'ordonner au maître d'ouvrage de verser au fonds d'indemnisation des commissaires enquêteurs une provision dont il définit le montant. Le commissaire enquêteur informe de sa demande l'autorité compétente pour organiser l'enquête, qui ne pourra autoriser son ouverture qu'après que le maître d'ouvrage aura attesté auprès d'elle du versement de cette provision.

La durée de l'enquête publique est généralement de 30 jours, prolongeable une fois. Une publicité est réalisée via les journaux régionaux ou locaux, dans les 8 premiers jours de l'enquête, ainsi qu'un affichage 15 jours avant son ouverture et pendant toute sa durée sur le site d'implantation et dans les mairies concernées.

Dans chaque lieu où est déposé un dossier d'enquête, un registre d'enquête est ouvert et mis à disposition du public pour enregistrer les diverses remarques relatives au projet. Celles-ci peuvent également être adressées au commissaire enquêteur par correspondance au siège de l'enquête ou par voie électronique indiquée dans l'arrêté d'ouverture. Lors des permanences du commissaire enquêteur, les observations écrites et orales du public sont recueillies.



Le conseil municipal de la (des) commune(s) où l'installation doit être implantée et celui de chacune des communes concernées par l'enquête publique sont appelés à donner leur avis sur la demande d'autorisation.

À la fin de l'enquête, le commissaire enquêteur clôt le registre d'enquête et rencontre le responsable du projet pour lui communiquer les observations consignées dans un procès-verbal de synthèse. Après la production éventuelle d'un mémoire du pétitionnaire, le commissaire enquêteur établit son rapport, dont l'objectif est de relater le déroulement de l'enquête et d'examiner les observations recueillies. Ses conclusions motivées (avis favorable, favorable sous réserves ou défavorable) sont consignées dans un document séparé et transmises au préfet et au président du Tribunal Administratif.

Le dossier d'instruction, accompagné du registre d'enquête, de l'avis du commissaire enquêteur, du mémoire en réponse du pétitionnaire, des avis des conseils municipaux, des avis des services concernés, est ensuite transmis à l'inspecteur des installations classées qui rédige un rapport de synthèse et un projet de prescriptions en vue d'être éventuellement<sup>1</sup> présenté aux membres de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) pour avis et permettre au représentant de l'État de statuer sur la demande.

Depuis 2016 et l'ordonnance du 3 août, les procédures destinées à assurer l'information et la participation du public ont été réformées, dans le but de favoriser et de renforcer la participation du public au processus d'élaboration de décisions pouvant avoir une incidence sur l'environnement. L'un des plus grands apports de ce texte est la généralisation de la dématérialisation de l'enquête publique. Désormais, l'article L.123-10 du Code de l'environnement impose la publication du dossier d'enquête publique en ligne, tout en préservant la version papier pendant toute la durée de l'enquête.

Sont désormais obligatoires durant l'enquête :

- La mise à disposition du dossier d'enquête en ligne ;
- La possibilité pour le public de déposer ses observations et propositions par voie numérique ;
- La publication en ligne des observations déposées par voie numérique.

À l'issue de l'enquête, le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête doivent être disponibles en ligne pendant une durée d'un an à compter de leur parution.

Pour mettre en place ces dispositions, l'article susvisé énonce qu'un accès gratuit au dossier doit être garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un « lieu ouvert au public ». Les permanences du commissaire enquêteur sont maintenues pour assurer un accès constant au dossier papier.

### III. 3. 2. Les communes concernées par l'enquête publique

Les communes concernées par l'enquête publique, sont « *celles concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source et, au moins, celles dont une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieure au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dont l'installation relève* ».

Ainsi, d'après les rubriques citées dans le paragraphe précédent (III. 1. 1), le rayon de l'enquête sera de 6 km autour des limites des installations. À l'intérieur de ce rayon, **12 communes sont concernées**.

Dans l'ensemble de ces communes, il sera procédé à l'affichage de l'avis au public, prévu au I de l'article R.123-11 du Code de l'environnement.

Le tableau suivant liste ces communes selon leur situation vis-à-vis du projet de parc éolien. La carte présentant le rayon d'enquête et les communes concernées est fournie ci-après.

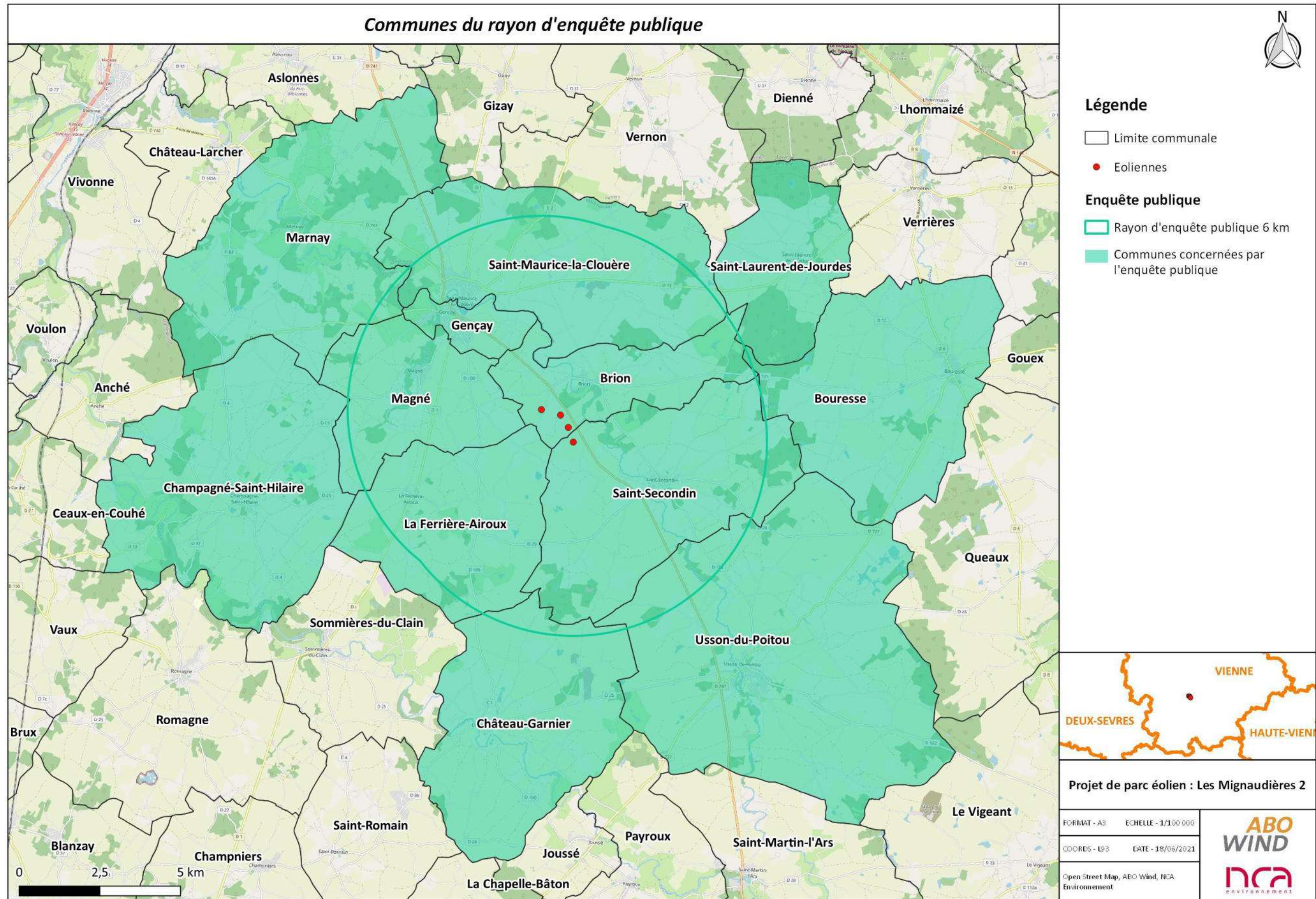
Tableau 2 : Communes concernées par le projet éolien et par l'enquête publique

	Département	Commune concernée par l'implantation d'une éolienne ou d'un équipement nécessaire à son fonctionnement	Commune du rayon d'enquête publique de 6 km
Bouresse	86		X
Brion	86	X	X
Champagné-Saint-Hilaire	86		X
Château-Garnier	86		X
Gençay	86		X
La Ferrière-Airoux	86		X
Magné	86		X
Marnay	86		X
Saint-Laurent-de-Jourdes	86		X
Saint-Maurice-la-Clouère	86		X
Saint-Secondin	86	X	X
Usson-du-Poitou	86		X

Toutes les communes sont situées dans le département de la Vienne (86), en Région Nouvelle-Aquitaine, dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

<sup>1</sup> La procédure d'autorisation environnementale prévoit un passage facultatif au CDNPS.







### III. 4. Autres réglementations applicables

#### III. 4. 1. Code de l'urbanisme

L'article R.425-29-2 du Code de l'urbanisme stipule que l'installation d'éoliennes terrestres soumises à autorisation environnementale est dispensée d'un permis de construire, comme indiqué précédemment.

#### III. 4. 2. Code forestier

En fonction des caractéristiques du site d'implantation du projet, un défrichement préalable des bois et forêts présents sur le lieu d'implantation peut être nécessaire.

Selon l'article L.341-1 du Code forestier, « est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. »

L'état boisé d'un terrain peut se définir notamment comme le caractère d'un sol occupé par des arbres et arbustes d'essences forestières, à condition que leur couvert (projection verticale sur le sol de l'ensemble des branches, des rameaux et du feuillage) occupe au moins 10% de la surface considérée.

La formation boisée doit occuper une superficie d'au moins 5 ares (bosquet) et la largeur moyenne en cime doit être au minimum de 15 m.

Dans le cadre d'un défrichement compris entre 0,5 ha et moins de 25 ha, le Maître d'ouvrage doit présenter une décision de l'Autorité environnementale portant dispense de la réalisation d'une étude d'impact ou une étude d'impact.

Quelques bois se trouvent au sein de la ZIP (Bois brûlé Fondis de l'Abbé, etc.). Néanmoins, dans le cadre de la conception du projet et de ses infrastructures une attention a été portée à la conservation des boisements existants. Le parc éolien des Mignaudières 2 n'entraînera ni défrichement ni aucune coupe d'arbre pour ses implantations, ses accès et ses câbles.

**Le projet éolien des Mignaudières 2 ne nécessite pas de défrichement, et n'est donc soumis à aucune procédure particulière à ce sujet.**

#### III. 4. 3. Code de l'énergie

Conformément aux dispositions de l'article R.311-2, l'exploitation d'une installation de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent est soumise à la délivrance préalable d'une autorisation administrative d'exploiter si la puissance installée du parc éolien est supérieure à 50 MW.

Si l'installation présente une puissance installée inférieure, elle est réputée autorisée (décret n° 2016-687 du 27 mai 2016 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité).

**Le projet de parc éolien des Mignaudières 2 correspondant à une puissance installée de 22 MW, une demande d'autorisation au titre du Code de l'énergie n'est pas requise.**

#### III. 4. 4. Loi sur l'Eau (Code de l'environnement)

Le Code de l'environnement édicte l'Eau en patrimoine commun de la nation. Sa protection est d'intérêt général et sa gestion doit se faire de façon globale.

La législation en matière d'eau (Loi sur l'eau de 1992, réformée en 2006) réglemente les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA), réalisés à des fins non domestiques par des personnes publiques ou des personnes privées et qui impliquent des prélèvements ou des rejets en eau, des impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, ou des impacts sur le milieu marin.

Ainsi, la réalisation de tous ouvrages, tous travaux, toutes activités susceptibles de porter atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques est soumise à autorisation ou déclaration au titre de la Loi sur l'eau, en application des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement.

À l'instar des ICPE, une nomenclature spécifique identifie ces IOTA suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. L'article R.214-1 du Code de l'environnement est découpé en cinq titres ayant chacun un thème particulier (respectivement prélèvements, rejets, impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, impacts sur le milieu marin et régimes d'autorisation), eux-mêmes divisés en rubriques en fonction des opérations réalisées.

**Le projet éolien des Mignaudières 2 sera responsable de l'imperméabilisation de 1,25 hectares de zones humides réglementaires.**

Le dossier de compensation Zones humides est consultable dans son intégralité en pièce 4D du présent DDAE.

#### III. 4. 5. Code rural et de la pêche maritime

La Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 a mis en place des mesures de compensation agricole, afin de pallier le préjudice subi par l'agriculture par la perte de foncier dans le cadre de grands travaux.

**Art. L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime.** - Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.

Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable.

**Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime**, précise ainsi les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable qui doit être réalisée par le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole.

L'article 1 dudit décret énonce les conditions auxquelles doivent répondre les projets soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique pour faire l'objet d'une étude préalable agricole.



**Deux conditions sont requises par l'article 1 du décret n°2016-1190 du 31 août 2016 :**

1- « L'emprise du projet est située en tout ou partie :

- Soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole [...] dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation [...] du projet,
- Soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole [...] dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation [...] du projet,
- Soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation [...] du projet » ;

2- « La surface prélevée de manière définitive sur les zones susvisées est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. [...] Le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés ».

Les projets soumis à étude préalable agricole sont par conséquent ceux qui répondent à au moins l'un de ces trois critères :

- **Condition de nature** : projet soumis à une étude d'impact systématique,
- **Condition de localisation** : zone naturelle, agricole ou forestière affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant le dépôt du dossier de demande d'autorisation du projet (3 ans pour les zones à urbaniser),
- **Condition de consistance** : surface agricole prélevée définitivement par le projet supérieur à 5 ha (seuil par défaut, le Préfet de département peut définir un seuil compris entre 1 et 10 ha).

Pour le département de la Vienne, aucun arrêté préfectoral visant à déroger au seuil fixé à 5 hectares n'a été publié.

Le projet de parc éolien des Mignaudières 2 est soumis à étude d'impact de façon systématique et son implantation concerne des terres agricoles. Pour autant, son exploitation immobilisera 1,3 ha de terres agricoles ce qui est inférieur au seuil de 5 ha fixé par le décret précité.

**Le projet de parc éolien des Mignaudières 2 ne fait pas l'objet d'une étude préalable agricole.**

## IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Au travers de la mise en œuvre du protocole de Kyoto et des travaux de l'Union Européenne, la France s'est engagée à la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et au développement des énergies renouvelables sur son territoire.

### IV. 1. Au niveau européen

Poursuivant l'effort initié depuis la fin des années 90, la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe, à l'horizon 2020, des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% par rapport à 1990, de 20% d'énergies renouvelables dans la consommation totale de l'Union européenne et de 20% d'amélioration de l'efficacité énergétique (« 3 fois 20 »).

La part des énergies renouvelables par rapport à la consommation d'énergie primaire dans les pays de l'Union Européenne en 2014 était évaluée à 16% alors que l'objectif pour 2020 est de 20%.

**La directive prévoit des objectifs nationaux pour chaque État membre : celui attribué à la France est de 23% d'énergies renouvelables en 2020.**

**Le développement de l'énergie éolienne s'inscrit dans le cadre général de la lutte contre le changement climatique dont l'une des conséquences pour l'Union Européenne est une nouvelle politique énergétique préconisant, entre autres, l'utilisation des énergies renouvelables pour la production d'électricité.**

### IV. 2. Au niveau national

#### IV. 2. 1. Politique énergétique

La volonté politique de développement des énergies renouvelables en France a été traduite dans la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite loi « Grenelle I », qui place la lutte contre le changement climatique au premier rang des priorités. Dans cette perspective, l'engagement pris par la France de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 est confirmé. La France s'engage également à contribuer à la réalisation de l'objectif d'amélioration de 20% de l'efficacité énergétique de la Communauté européenne et s'engage à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Suite au Grenelle I, la programmation pluriannuelle des investissements de production électrique (PPI) décline les objectifs de la politique énergétique filière par filière en termes de développement du parc de production électrique à l'horizon 2020 (arrêté du 15 décembre 2009). **Pour l'éolien, l'objectif visé est de 19 000 MW installés.**

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II » a également établi un **objectif d'implantation de 500 éoliennes par an** sur le territoire (article 90-III). Les 5 grands changements de cette loi pour la filière éolienne sont :

- Un seuil de distance minimum entre les éoliennes et les habitations a été introduit. Désormais, toute installation éolienne devra se trouver au moins à 500 m des zones à usage d'habitation.
- L'implantation d'éoliennes devra être définie au sein de zone de développement éolien, pour lesquelles un seuil minimal de 5 éoliennes par parc a été prévu (abrogation par la loi Brottes 2013).

- L'implantation d'éoliennes sera également soumise au régime d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ainsi, l'exploitation d'un parc éolien ne pourra se faire sans une autorisation d'exploiter au titre des ICPE délivrée par le Préfet.
- Lorsqu'un parc éolien arrive en fin d'exploitation, son exploitant a une obligation de démantèlement. Celle-ci est cadrée par le décret n°2011-985 du 23 août 2011, modifié le 6 novembre 2014, et par l'arrêté du 22 juin 2020.
- Les SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) de chaque région ont remplacé les SRCAE (Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Énergie) et les SRE (Schémas Régionaux Éoliens) courant 2020. **Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.**

Une nouvelle révision de cet objectif a été apportée par la loi pour la transition énergétique du 17 août 2015, qui ne parle désormais plus de programmation pluriannuelle des investissements, mais de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui fixe des objectifs pour 5 ans, filière par filière. Des groupes de travail et ateliers ont été réunis dès 2018 par la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) pour définir, entre autres, les seuils de puissance pour 2018 et 2023 (cf. ci-après).

#### IV. 2. 2. Loi de transition énergétique pour la croissance verte

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) est entrée en vigueur le 19 août 2015, sauf disposition contraire pour certaines prescriptions (par exemple, l'entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 2015 de l'extension de l'expérimentation de l'autorisation unique à toutes les régions françaises).

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

Cette loi, ainsi que les plans d'actions qui l'accompagnent, doivent permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.

Le texte intègre 8 grands titres, dont le V<sup>ème</sup> s'intitule « Favoriser les énergies renouvelables pour équilibrer nos énergies et valoriser les ressources de nos territoires ». Ses objectifs sont les suivants :

- Multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans ;
- Favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

Dans le cadre de cette loi, l'article L.100-4-4° du Code de l'énergie stipule que la politique énergétique nationale a pour objectifs **de porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale brute d'énergie en 2030**. Pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité nationale.

La **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** a été adoptée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016. Elle définit les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental afin d'atteindre les objectifs définis dans la LTECV. Les objectifs fixés en matière de développement de la production d'énergie renouvelable sont identiques à ceux de l'arrêté du 24 avril 2016. Par ailleurs, il définit le calendrier des procédures de mise en concurrence (appels d'offres).

La PPE couvre deux périodes successives de 5 ans. Par exception, comme le prévoit la loi, la présente programmation porte sur deux périodes successives de respectivement trois et cinq ans, soit 2016-2018 et 2019-2023.

**Dès juin 2017, le gouvernement s'est préparé à l'élaboration de la PPE pour deux nouvelles périodes successives, 2019-2023 et 2024-2028.** La nouvelle PPE redessine pour chaque domaine les grandes trajectoires de la France sur ces deux périodes.

La nouvelle PPE fixe notamment l'objectif de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017 : 73,5 GW en 2023, soit + 50 % par rapport à 2017 et 101 à 113 GW en 2028, soit un doublement par rapport à 2017.

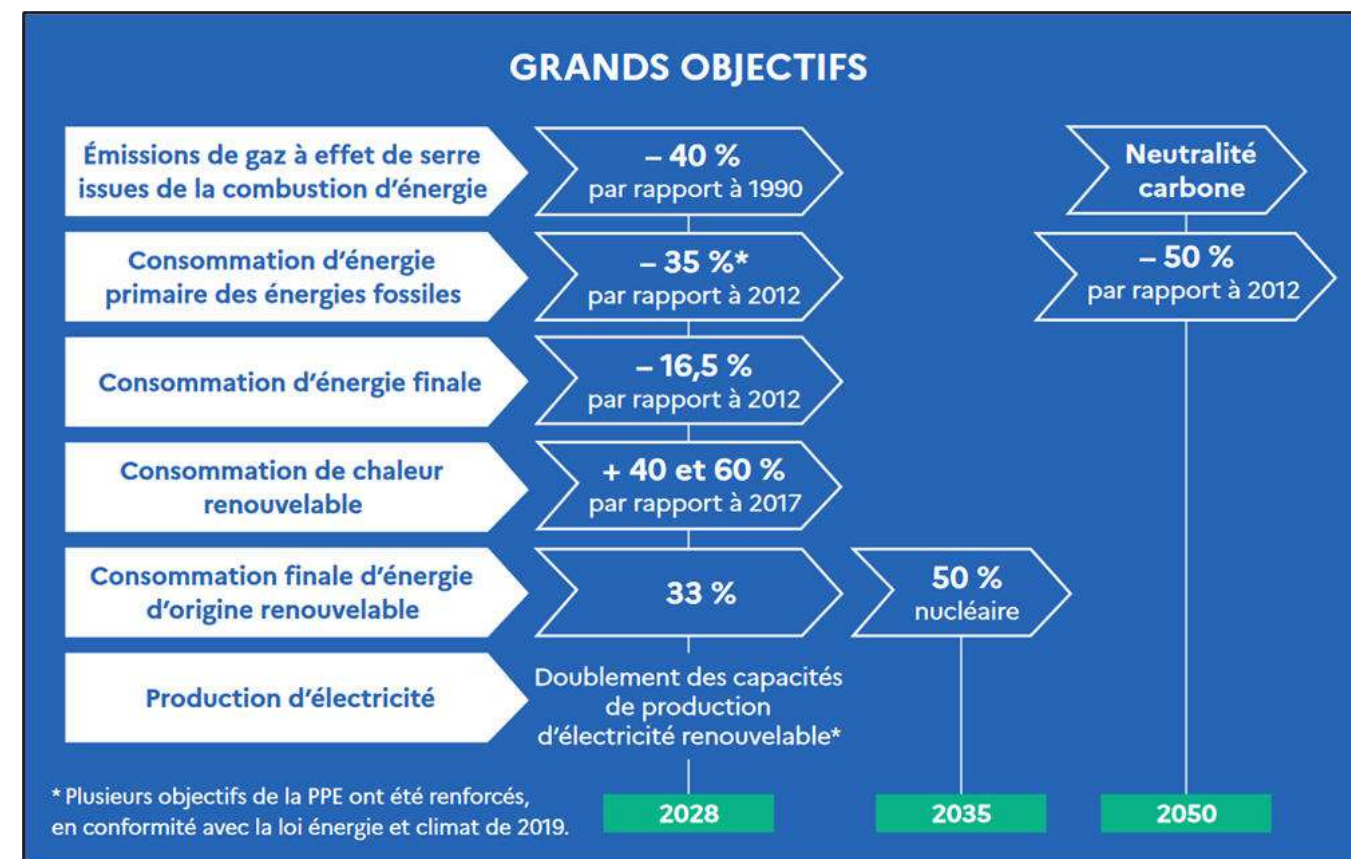


Figure 2 : Les grands objectifs portés par la PPE 2019-2023 et 2024-2028  
(Source : [ecologique-solidaire.gouv.fr/PPE](http://ecologique-solidaire.gouv.fr/PPE))

Il s'agit pour le gouvernement de trouver le bon compromis énergétique afin de tendre toujours plus efficacement vers les objectifs de la Loi sur la transition énergétique. La PPE vise notamment la neutralité carbone d'ici à 2050. En ce qui concerne l'éolien terrestre, elle prévoit un objectif de 24,1 GW d'ici 2023 et de 33,2 à 34,7 GW d'ici 2028.

La PPE fixe notamment plusieurs mesures spécifiques à la promotion de l'éolien terrestre, telles que l'obligation de recyclage des matériaux constitutifs des aérogénérateurs lors de leur démantèlement, généraliser le principe d'une excavation totale des fondations des machines lors du démantèlement, favoriser la réutilisation des sites éoliens en fin de vie pour y réimplanter des éoliennes plus performantes, etc.

**Adoptée par décret en date du 21 avril 2020, elle sera revue d'ici 2023.**

**Le projet de parc éolien des Mignaudières 2 s'inscrit pleinement dans le cadre de la politique énergétique française actuelle, et est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergie électrique à partir d'énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.**

### IV. 3. Au niveau régional

En cohérence avec les objectifs nationaux, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 prévoyait également la mise en place de **Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie** (SRCAE, article 68) qui devaient déterminer, notamment à l'horizon 2020, par zone géographique, en tenant compte des objectifs nationaux, des orientations qualitatives et quantitatives de la région en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre renouvelable de son territoire.

Le SRCAE de Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne (ex Poitou-Charentes) a été adopté par arrêté préfectoral le 17 juin 2013. Le développement des énergies renouvelables fait partie de ses objectifs, qui se déclinent en 2 scénarios élaborés à partir d'hypothèses définies :

- **Scénario 1** : élaboré à partir des tendances et projection des filières pressenties ;
- **Scénario 2** : « anticipatif et exploratoire », introduisant un changement de paradigme.

L'objectif global de développement des énergies renouvelables est une part de 25% (scénario 1) à 33% (scénario 2) dans la consommation d'énergie finale.

L'orientation stratégique « **3.3.2. Développer les filières d'énergies renouvelables au travers d'actions par filière** », et plus précisément, « **3.3.2.6. La filière éolienne : favoriser un développement de qualité et harmonieux de la filière éolienne, renforcer la concertation avec les collectivités, les associations, la population, favoriser le développement de projets participatifs impliquant la population locale** » doit permettre d'atteindre un objectif de production énergétique annuelle de 3 600 GWh, correspondant à une **puissance installée de 1 800 MW**.

Ainsi, après le bois, l'énergie éolienne représente une part importante des objectifs de production d'énergie renouvelable des départements de l'ancienne région Poitou-Charentes (entre 24 et 31% selon le scénario).

À la suite de la suppression des Zones de Développement Éolien (ZDE) par la loi n°2013-312 du 15 avril 2013, dite loi Brottes, le **Schéma Régional Éolien** (SRE), annexé au SRCAE, constituait la référence pour la définition des parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne.

Le SRE Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne (ex Poitou-Charentes) a été approuvé par arrêté du Préfet de région le 29 septembre 2012. Ce schéma a pour vocation d'identifier la contribution du Poitou-Charentes à l'objectif national en matière d'énergie renouvelable d'origine éolienne terrestre et poursuit les objectifs suivants :

- Identifier les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne,
- S'assurer de l'atteinte de l'objectif quantitatif régional fixé,
- Définir des grandes lignes pour l'instruction des ZDE et des projets.

Ce SRE a été par la suite annulé le 4 avril 2017 par un arrêt de la Cour administrative d'appel de Bordeaux, pointant l'absence d'évaluation environnementale préalable. Depuis mai 2014, plus d'une dizaine de SRE ont ainsi été annulés. En l'absence de cet outil d'orientation et de planification, seules prévalent les prescriptions des Codes de l'environnement, de l'énergie et de l'urbanisme.

Au 1<sup>er</sup> trimestre 2020, le SRCAE et par conséquent le SRE présenté en annexe, ont été remplacés par le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**, en application de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) de 2015. Élaboré sous la responsabilité du Conseil régional et adopté en décembre 2019, il a été approuvé par arrêté préfectoral le 27 mars 2020.

En cohérence avec les objectifs nationaux fixés par la Loi LTECV et dans le respect des engagements européens et internationaux de la France, la région Nouvelle-Aquitaine s'est fixée un triple objectif ambitieux en matière d'énergie :

- Réduction des consommations d'énergie par rapport à 2010 de 12 % en 2020, 30 % en 2030 et 50 % en 2050 ;
- Diminution des émissions de GES par rapport à 2010 de 18 % en 2020, 45 % en 2030 et 75 % en 2050 ;

- L'augmentation de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie de 22 % en 2015 à 32 % en 2020, 50 % en 2030 et à 100 % en 2050.

Pour le secteur de l'éolien, des objectifs chiffrés sont fixés par le SRADDET, à l'instar des autres sources d'énergies renouvelables : 10 350 GWh en 2030 et 17 480 GWh en 2050.

**Le projet de parc éolien des Mignaudières 2 s'inscrit dans les enjeux thématiques et orientations du SRADDET Nouvelle-Aquitaine et participe à la réalisation de ses objectifs.**

### IV. 4. Au niveau local

La loi Grenelle II prévoit également la mise en place d'un **Plan Climat-Énergie Territorial** (PCET, article 75) au niveau des départements, des Pays et des collectivités de plus de 50 000 habitants. Des collectivités volontaires peuvent également s'engager dans cette démarche.

Il a été remplacé par le **Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)**. Outre le fait, qu'il impose également de traiter le volet spécifique de la qualité de l'air, sa particularité est sa généralisation obligatoire à l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants à l'horizon du 1<sup>er</sup> janvier 2019, et depuis 2017 pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants.

Ce plan définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer le réchauffement climatique et s'y adapter, le programme des actions à réaliser afin, notamment, d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats. Le SRCAE sert ainsi de cadre de référence aux programmes d'actions que sont les PCAET (et ex-PCET).

Selon l'observatoire national des PCET/PCAET, les communes de Brion et Saint-Secondin ne se trouvent actuellement sur le territoire d'aucun PCAET.

**Le territoire est en cours d'engagement dans plusieurs démarches et programmes visant la diminution des émissions de CO<sub>2</sub> et le développement de production d'énergies renouvelables, dans lesquelles s'inscrit le projet de parc éolien porté par ABO Wind sur les communes de Brion et Saint-Secondin.**



**V. ÉTAT DES LIEUX DU DEVELOPPEMENT EOLIEN EN FRANCE**

**V. 1. Dans l'Union européenne et en Europe**

Depuis 10 ans, la filière éolienne connaît une très forte croissance mondiale, avec un développement de 10% par rapport à 2018, pour atteindre une capacité installée de 651 GW fin 2019 (contre 48 000 MW en 2004)<sup>2</sup>. Il s'agit du deuxième secteur des énergies renouvelables le plus dynamique, après l'énergie solaire photovoltaïque.

Au 1<sup>er</sup> juillet 2020, 197 GW sont installés en Europe (Union Européenne et Royaume-Uni)<sup>3</sup>, ce qui fait de l'éolien la deuxième capacité de production dans cette Union.

L'Allemagne reste l'État de l'UE avec la plus grande puissance éolienne installée (30%), suivie de l'Espagne (13%), du Royaume-Uni (11%), de la France (8%) et de l'Italie (5%). 5 autres États de l'Union Européenne (Suède, Pologne, Danemark, Portugal, Pays-Bas) possèdent plus de 5 GW installés. Enfin, 6 États supplémentaires de l'UE ont plus de 3 GW de capacité installée : Irlande, Belgique, Grèce, Autriche, Roumanie et Finlande.

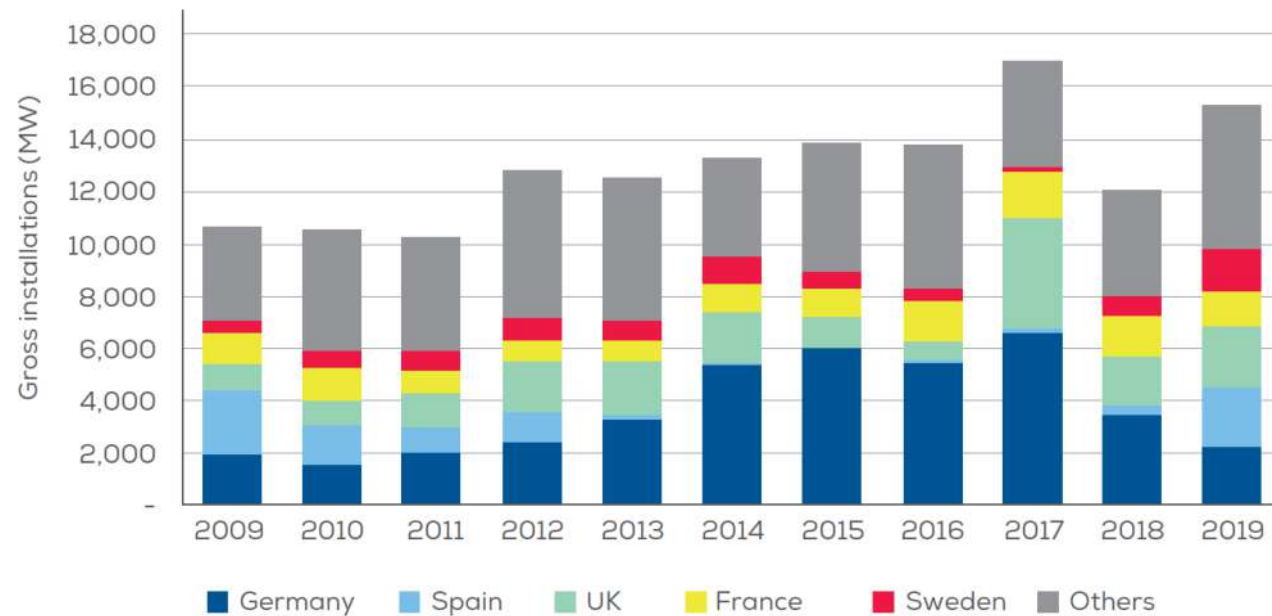


Figure 3 : Répartition de la puissance des installations éoliennes en Europe (Source : WindEurope, février 2020)

Au 1<sup>er</sup> juillet 2020, près des trois quarts des installations d'énergie éolienne de l'Europe (Union Européenne et Royaume-Uni) se concentrent dans 6 pays : l'Allemagne (62,2 GW), l'Espagne (26,2 GW), le Royaume-Uni (24 GW), la France (17,1 GW), l'Italie (10,5 GW) et la Suède (9,4 GW). La Pologne, le Danemark, le Portugal et les Pays-Bas suivent avec respectivement 6,3 GW, 6,2 GW, 5,4 GW et 5 GW.

Le graphique suivant illustre cette répartition au sein de l'UE.

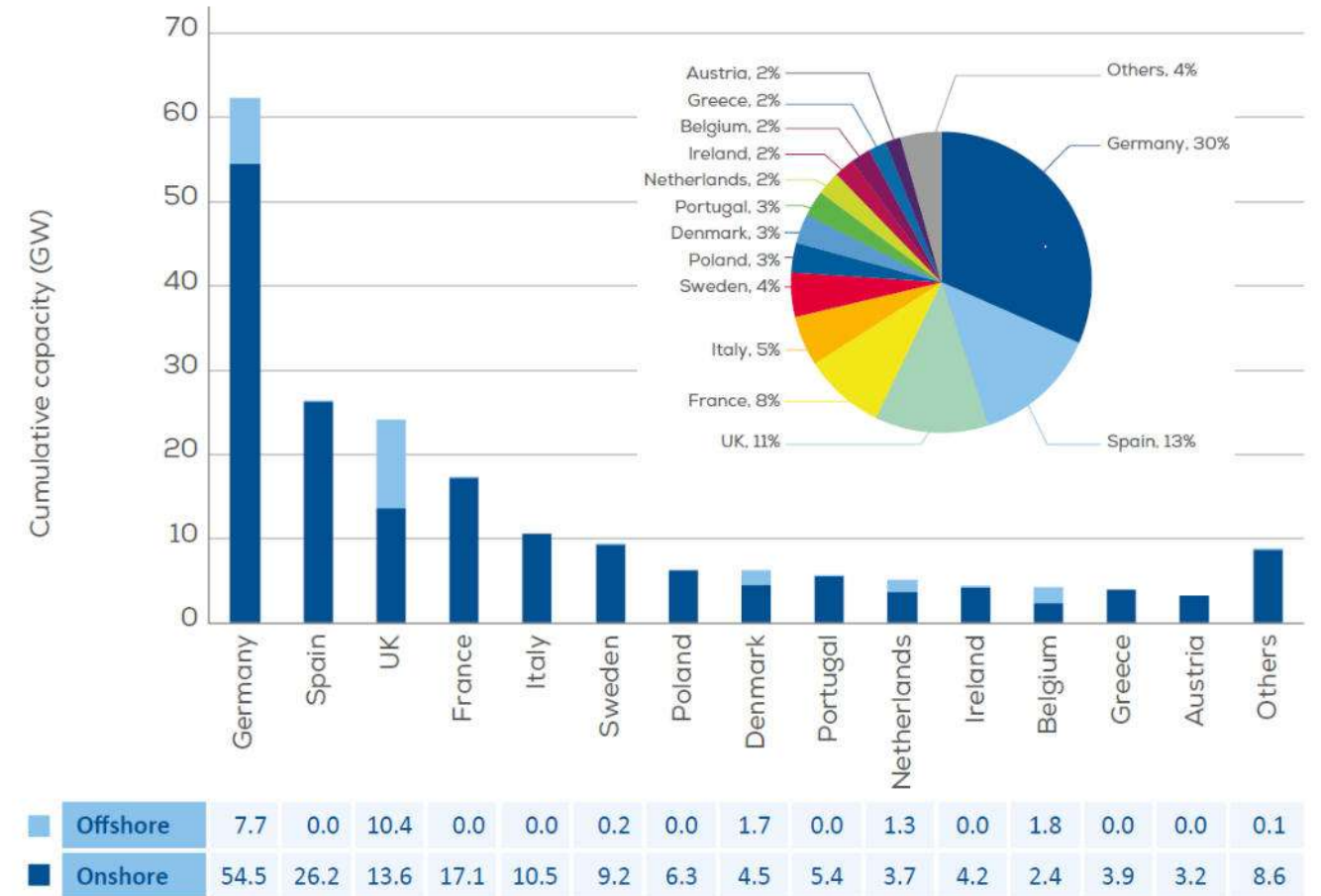


Figure 4 : Puissance cumulée des installations éoliennes onshore et offshore par pays européens (Union Européenne et Royaume-Uni) au 1<sup>er</sup> juillet 2020 (Source : WindEurope, octobre 2020)

En 2019<sup>4</sup>, l'énergie éolienne couvrait 15% de la consommation d'électricité de l'Union européenne, soit 417 TWh. Le Danemark est le pays de l'Union Européenne dans lequel cette consommation d'électricité couverte par l'éolien est la plus importante (48%), suivi de l'Irlande (33%) et du Portugal (27%). L'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Espagne suivent avec respectivement 26%, 22% et 21%. 12 États parmi les 28 États membres, couvrent 10% de leur consommation d'électricité par l'éolien.

La figure en page suivante représente les moyennes nationales européennes de consommation d'électricité couverte par l'éolien en 2019.

<sup>2</sup> GWEC Global Wind Energy Council (25 mars 2020). Over 60GW of wind energy capacity installed in 2019, the second-biggest year in history.  
<sup>3</sup> WIND EUROPE (Octobre 2020). Wind energy and economic recovery in Europe. How wind energy will put communities at the heart of the green recovery.

<sup>4</sup> WIND EUROPE (février 2020). Wind energy in Europe in 2019 Trends and statistics.

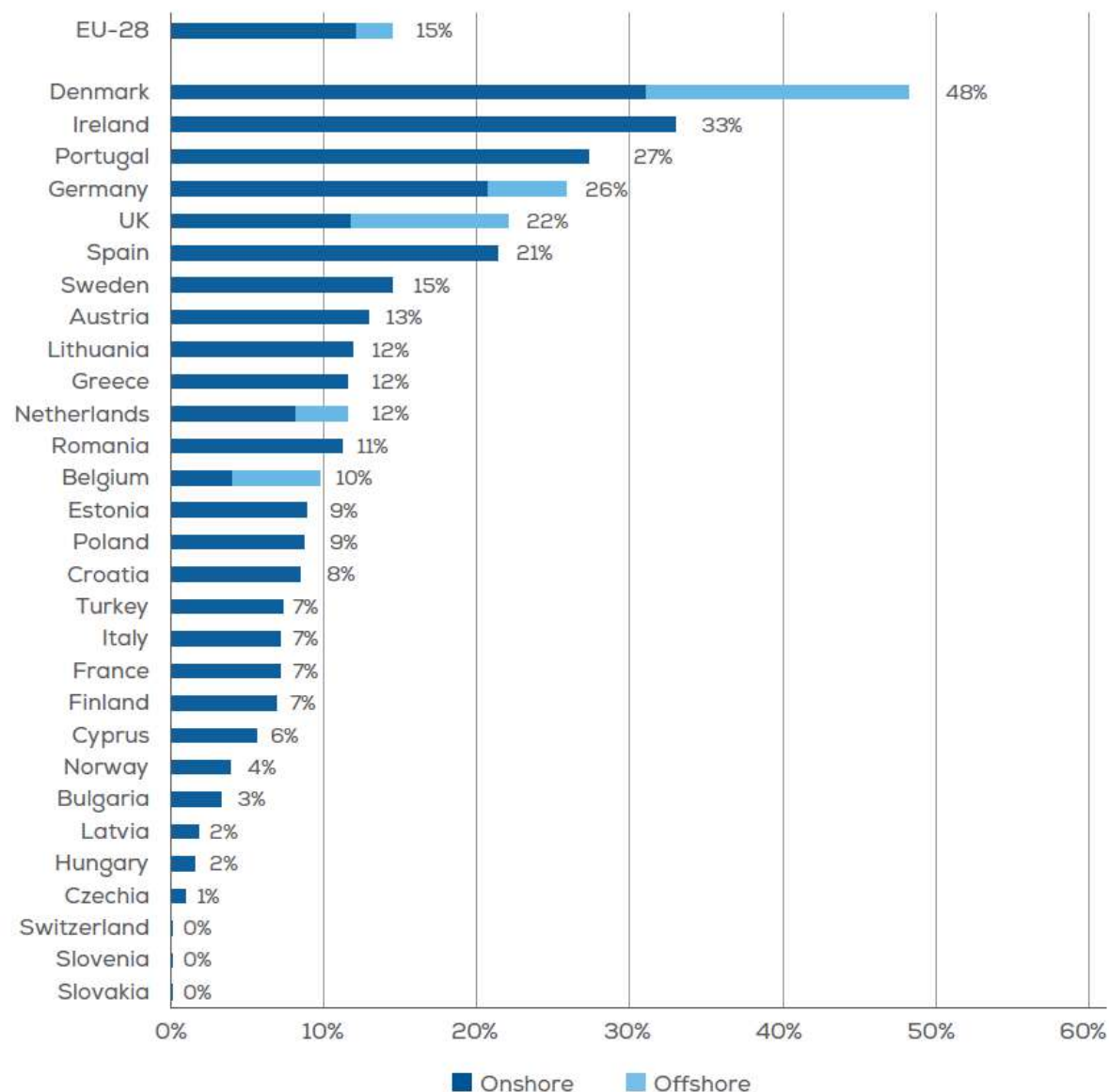


Figure 5 : Pourcentage de la consommation moyenne d'électricité couverte par l'éolien en 2019  
(Source : WindEurope, février 2020)

## V. 2. Situation en France

D'après le Ministère de la Transition Énergétique et Solidaire, la France bénéficie du deuxième gisement de vent en Europe, ce qui justifie le choix de soutien au développement de l'énergie éolienne dès le début des années 2000.

### V. 2. 1. Évolution de la puissance raccordée

Depuis 2003, la puissance installée du parc éolien français raccordé aux réseaux n'a cessé d'augmenter de manière progressive, comme le montre la Figure 6.

#### Évolution de la puissance éolienne raccordée

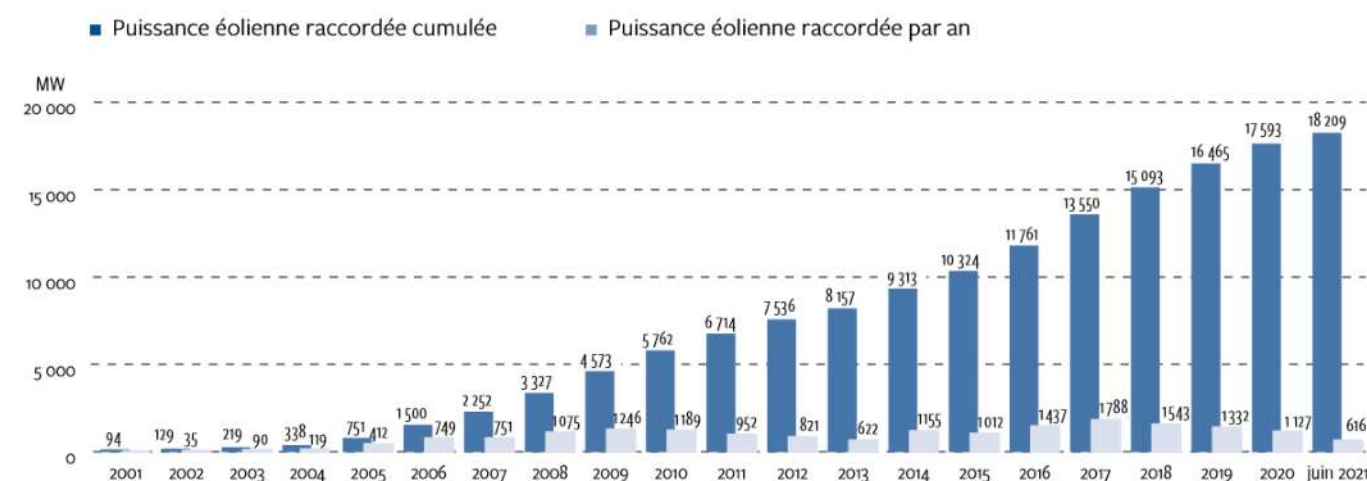


Figure 6 : Parc éolien français raccordé aux réseaux  
(Source : RTE/SER/Enedis/ADEE, panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2021)

**Au 31 décembre 2020**, la puissance totale raccordée était de 17,6 GW (17 616 MW), dont 7,5% sur le réseau de RTE, 85,7 % sur le réseau d'Enedis, 6,7% sur le réseau des Entreprises Locales de Distribution et 0,1% sur le réseau EDF-SEI en Corse.

**Au 30 juin 2021**, la puissance totale raccordée est de 18,2 GW (18 209 MW).

D'après le panorama de l'électricité renouvelable publié chaque année, la production éolienne est estimée en moyenne à 8,2% de la consommation électrique nationale au 30 juin 2021. Ce taux de couverture varie selon les régions et atteint 5,9% pour la région Nouvelle-Aquitaine sur l'année glissante.

### V. 2. 2. Répartition géographique du parc français

Avec l'adoption de la loi NOTRe le 7 août 2015, et le passage à 13 régions au lieu de 22, de nouveaux grands ensembles apparaissent sur la carte en termes de puissance éolienne raccordée.

Au 2<sup>ème</sup> trimestre de 2021, la Région Nouvelle-Aquitaine possède un parc de 1 245 MW installés en puissance éolienne, ce qui fait d'elle la 5<sup>ème</sup> région française en termes de puissance installée.



### Puissance éolienne installée par région au 30 juin 2021

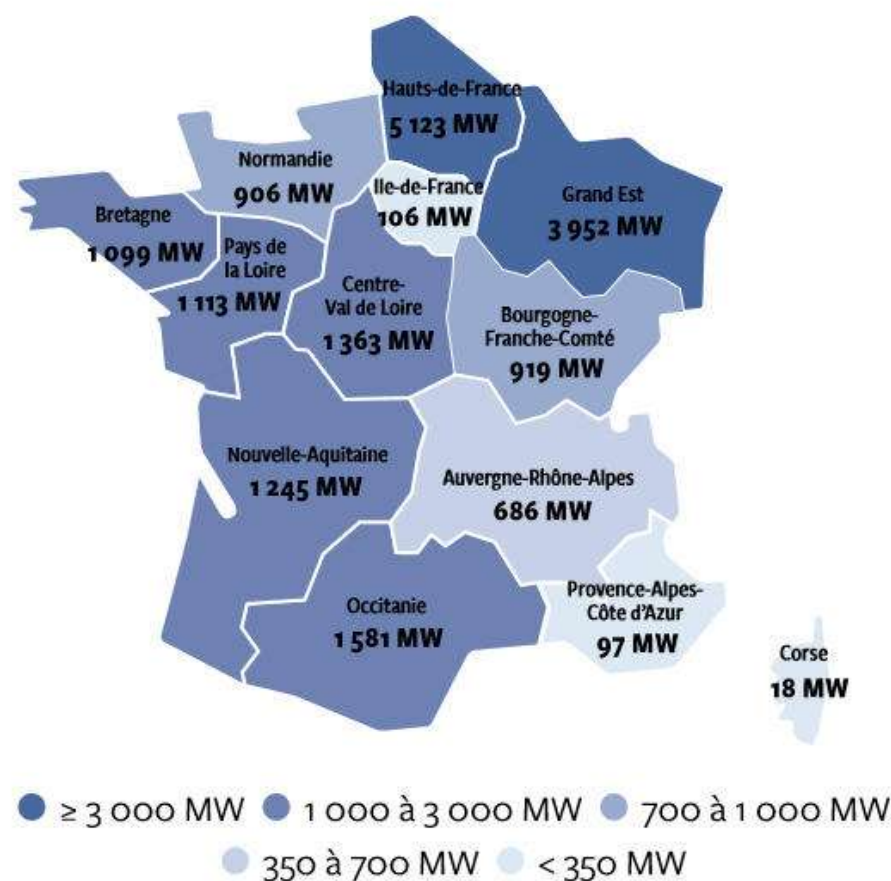


Figure 7 : Parc éolien raccordé aux réseaux par région au 30 juin 2021  
(Source : RTE/Enedis/ADEEF/SER, panorama de l'électricité renouvelable au 31 mars 2021)

Les plus fortes croissances sur le 2<sup>ème</sup> trimestre 2021 ont eu lieu en Régions Nouvelle-Aquitaine (+80 MW), Auvergne-Rhône-Alpes (+67 MW) et Hauts de France (+60 MW).

Au 30 juin 2021, les objectifs nationaux pour 2023 (PPE) sont atteints à 75,5 % pour l'éolien terrestre. Le cumul de la puissance installée et des projets en développement en Nouvelle-Aquitaine arrive à 120% des objectifs de l'ancien SRCAE.

D'un point de vue géographique, le nord de la France présente un potentiel plus important que le sud de la France pour l'éolien. La Nouvelle-Aquitaine illustre bien cette répartition, car comme le montre la carte en page suivante, le Poitou-Charentes accueillent plus de parcs éoliens que l'Aquitaine ou le Limousin.

Ces installations reflètent ainsi la localisation des ressources disponibles aux niveaux national et régional : un gisement éolien notable au nord de la Nouvelle-Aquitaine avec un vent plus important et régulier, l'énergie solaire bien présente au centre et sud et enfin les installations hydrauliques très répandues au niveau des chaînes de montagnes ou des reliefs conséquents du pays.

La carte suivante présente la répartition des installations de production d'énergie en France.

### Puissance et localisation des installations en France

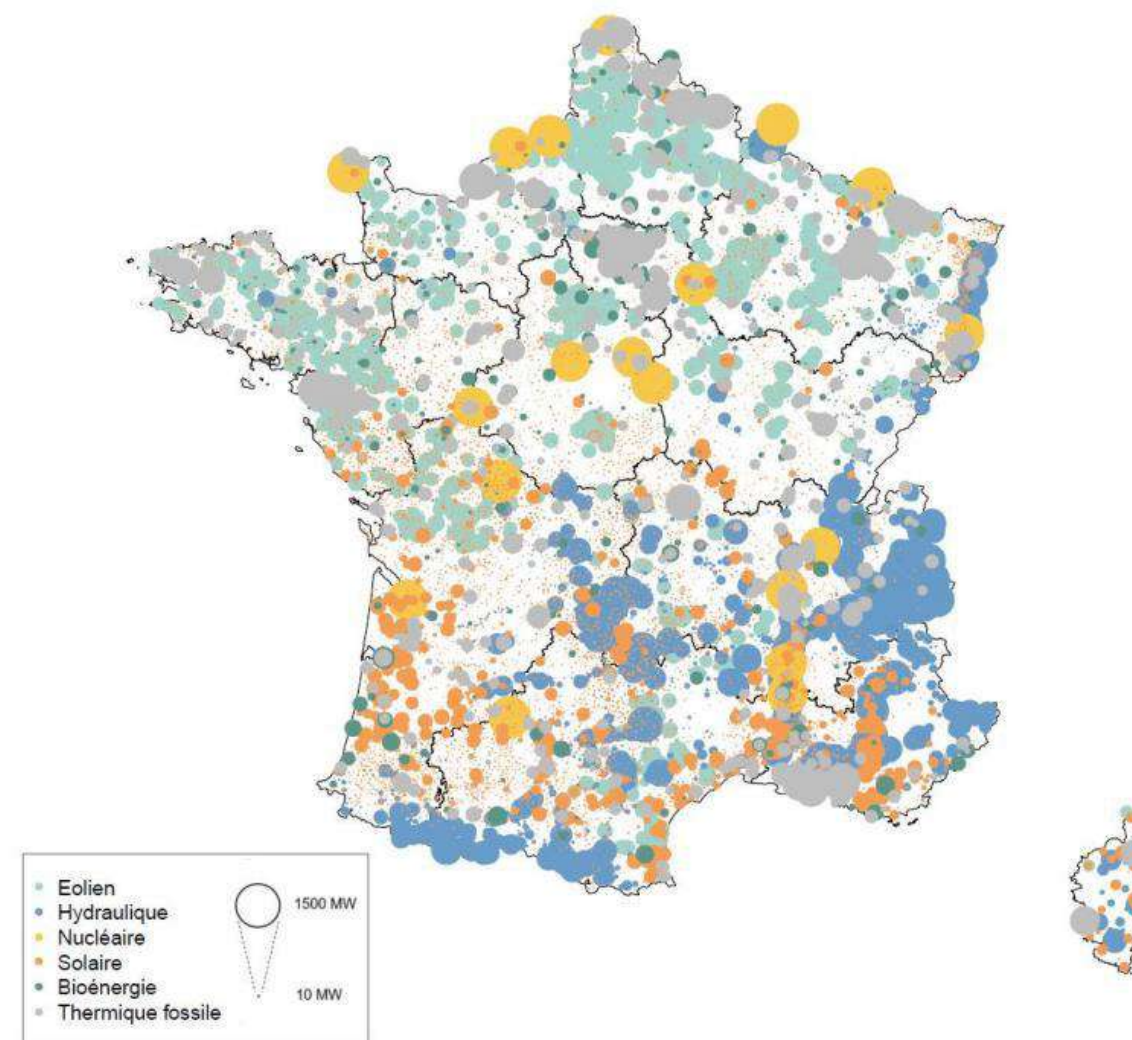


Figure 8 : Carte des installations de production en France  
(Source : RTE – France)



### V. 3. État des lieux régional et départemental

Le rapport du SRE de Poitou-Charentes dresse un bilan de la situation en septembre 2012, en termes de nombre de parcs éoliens, d'éoliennes et de puissance installés dans la région et par département : 25 parcs en exploitation, totalisant 145 éoliennes et une puissance de 268 MW. La répartition entre les 4 départements est fournie dans la figure suivante.

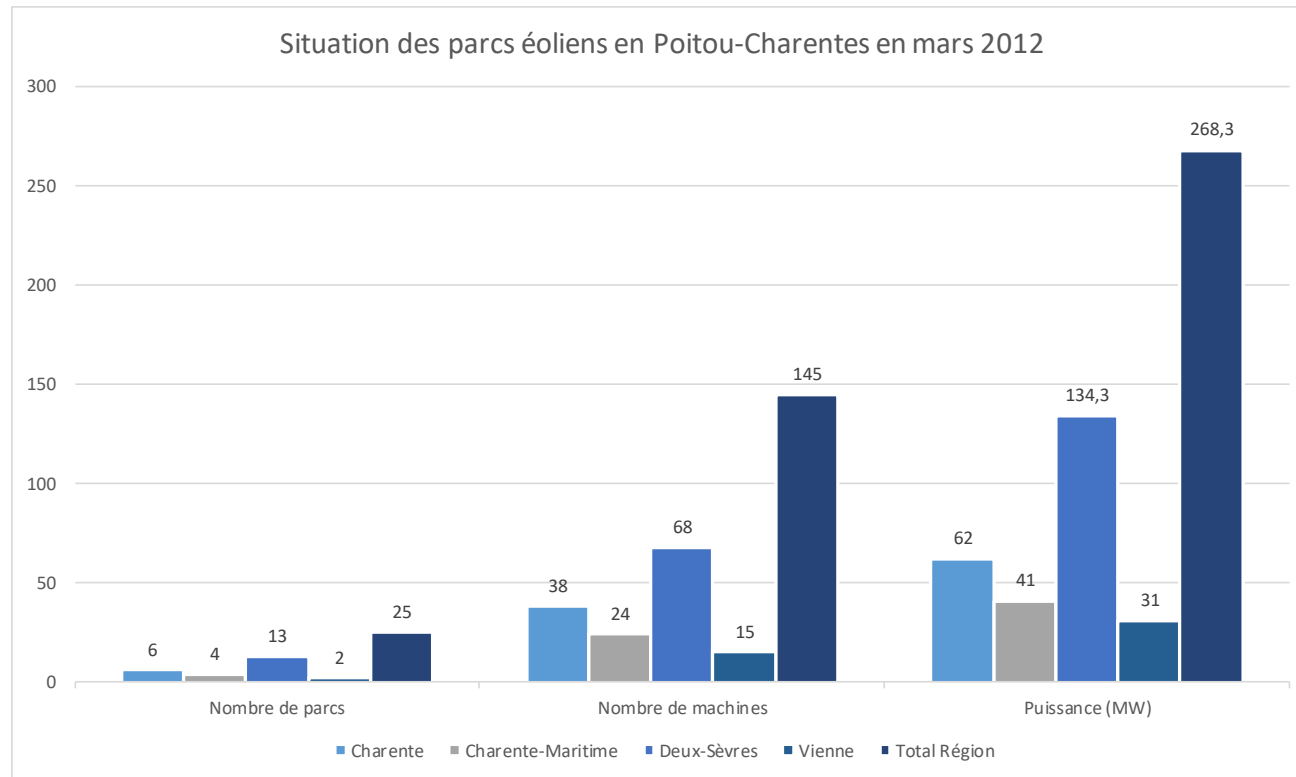


Figure 9 : Situation des parcs éoliens en Poitou-Charentes début 2012  
(Source : d'après le SRE Poitou-Charentes, Sept. 2012)

A l'époque, le département de la Vienne était le moins développé de l'ex-région avec 15 machines et 31 MW installés. Le département des Deux-Sèvres est celui qui a contribué le plus à la production d'énergie éolienne, avec 50% de la puissance installée de l'ex-région.

A l'été 2020, la région Nouvelle-Aquitaine compte 90 parcs éoliens, pour une puissance totale raccordée de 1 072 MW. Comme le montre la carte ci-après<sup>5</sup>, une vingtaine de projets sont aujourd'hui en cours d'instruction sur le département de la Vienne, principalement dans le nord du territoire (données au 15 août 2020).

D'après le baromètre des énergies renouvelables électriques en France, Édition 2019<sup>6</sup>, l'énergie éolienne est la 3<sup>ème</sup> des énergies renouvelables en termes de production régionale (1 879 GWh), après le photovoltaïque (3 156 MW), l'hydraulique (2 343 GWh) et devant les bioénergies (1 467 GWh). Elle se place également en 3<sup>ème</sup> position en termes de puissance installée régionale, avec 1 007 MW, derrière le photovoltaïque (2 421 MW) et l'hydraulique (1 764 MW).

L'objectif d'énergie éolienne pour 2020 pour la Nouvelle Aquitaine est de 3 000 MW.

Les cartes en page suivante localisent, au 15 août 2020 en Nouvelle-Aquitaine et en Vienne, les projets qui ont été refusés, ceux en cours d'instruction, ceux autorisés et les parcs actuellement en fonctionnement.

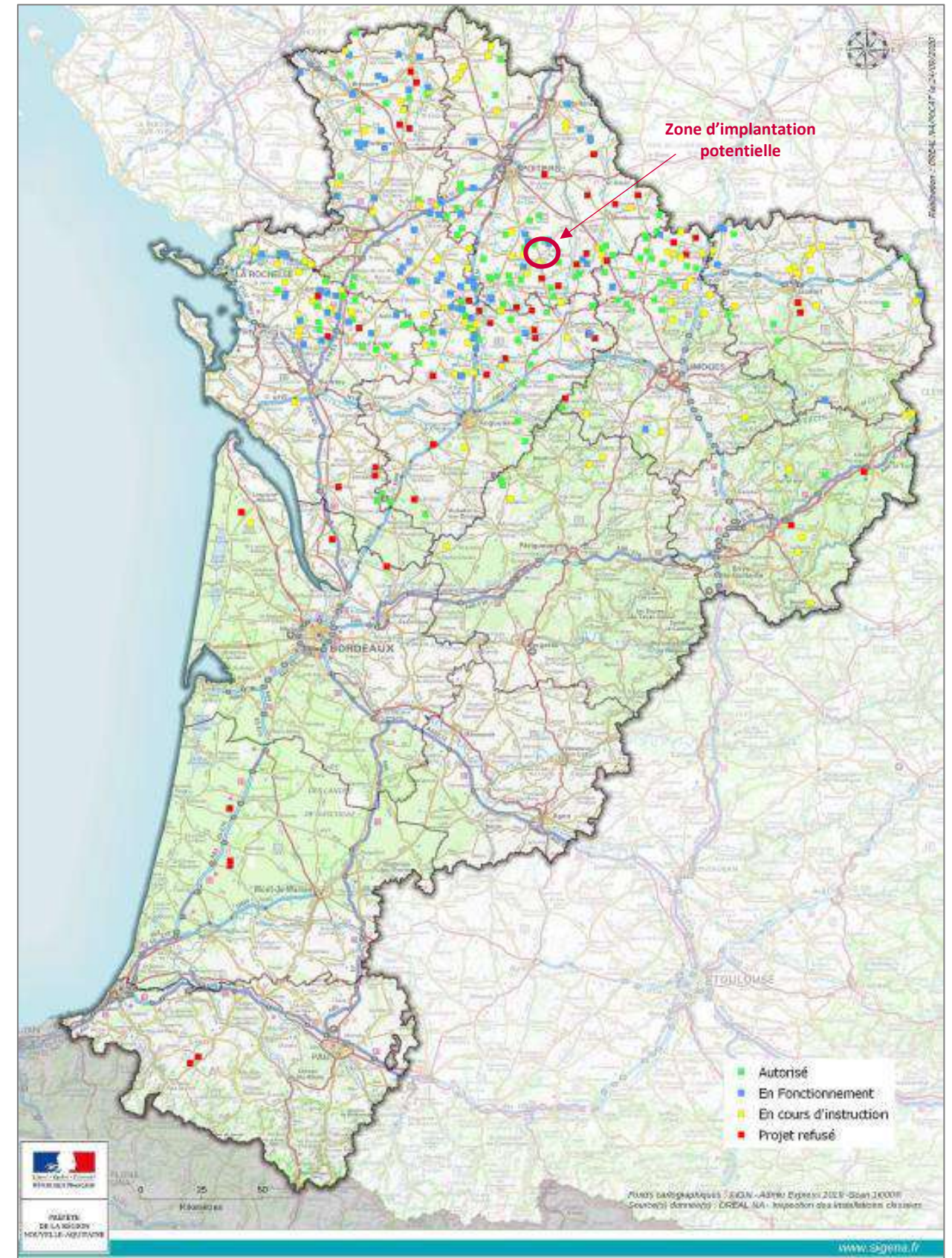


Figure 11 : Cartographie des projets de parcs éoliens en Nouvelle-Aquitaine au 15 août 2020  
(Source : SIGENA, DREAL Nouvelle-Aquitaine)

<sup>5</sup> DREAL Nouvelle-Aquitaine (août 2020). Atlas cartographique - Projet éoliens en Nouvelle-Aquitaine et département de la Vienne – Etat au 15 août 2020.

<sup>6</sup> Observ'ER (2019). Le baromètre 2019 des énergies renouvelables électriques en France - 10<sup>e</sup> Edition.



## VI. CHOIX DU SITE

### VI.1. Justification du choix du territoire

#### Analyse du territoire

Tout projet éolien commence par une analyse fine du territoire. En effet, l'éolien est une technologie récente qui est soumise aux dernières réglementations en termes de protection de l'environnement, des paysages, des infrastructures et des populations.

Ainsi, un des enjeux influençant l'éolien est la protection des espaces de circulation aérienne et de visibilité des radars, armée et civils les plus importants. La carte suivante présente les zones grevées par l'aéroport de Poitiers, les aérodromes de Couhé, de Chauvigny, de Châtellerault et de Loudun. Également un périmètre de base de 5 km est préservé autour du radar Météo France au nord de Poitiers ainsi qu'autour de la centrale nucléaire de Civaux.

D'autres aérodromes et bases ULM peuvent créer des enjeux qui seront à étudier au cas par cas. De même, le radar Météo France, le VOR et la centrale Nucléaire peuvent présenter jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres des contraintes particulières qui devront être étudiées au cas par cas. Ainsi en pratique, au vu des spécificités de fonctionnement, tout nouveau projet dans les 20km du VOR ou du radar Météo France est en réalité fort compromis.

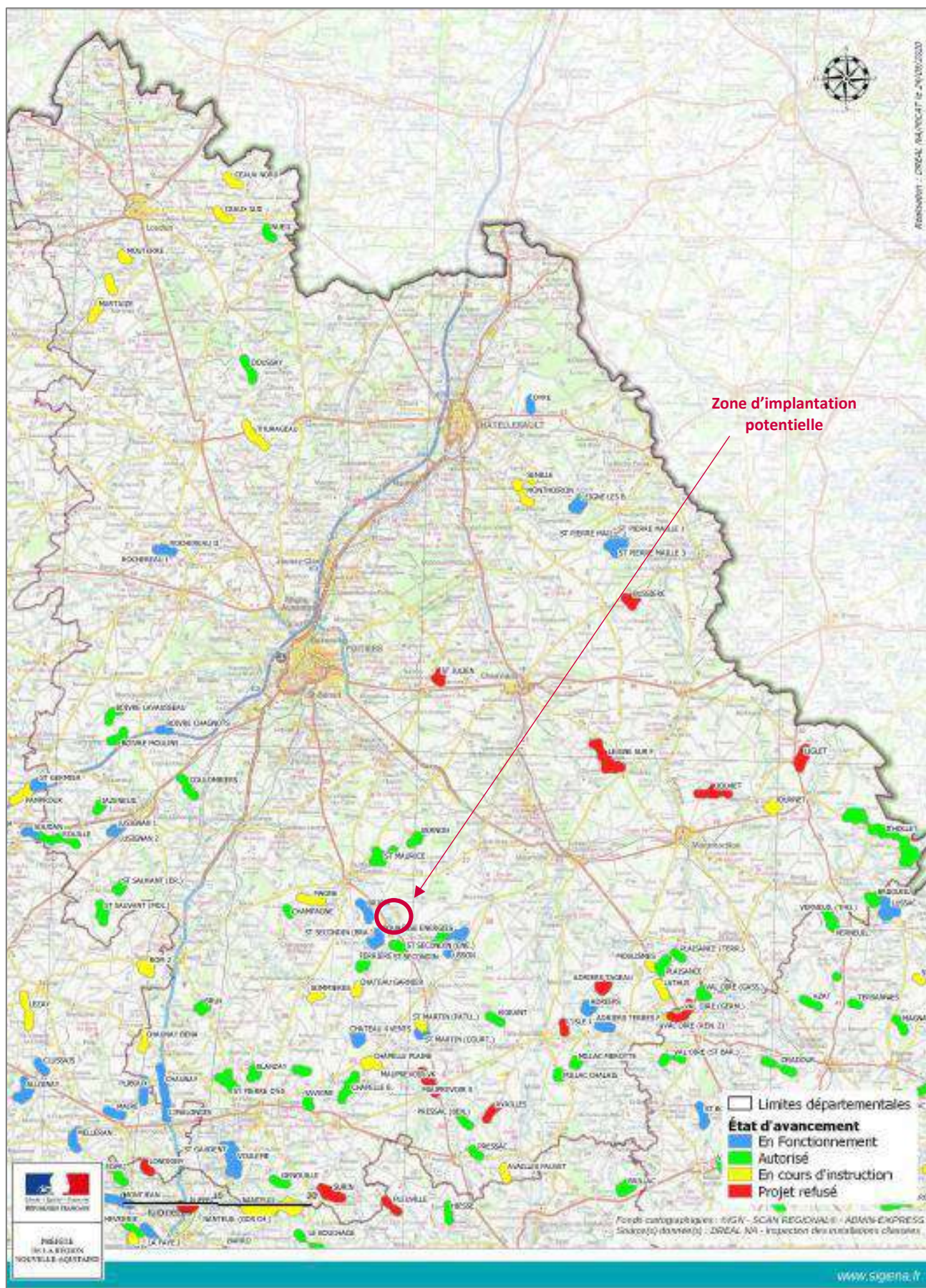


Figure 12 : Cartographie des projets de parcs éoliens en Vienne (86) au 15 août 2020  
(Source : SIGENA, DREAL Nouvelle-Aquitaine)



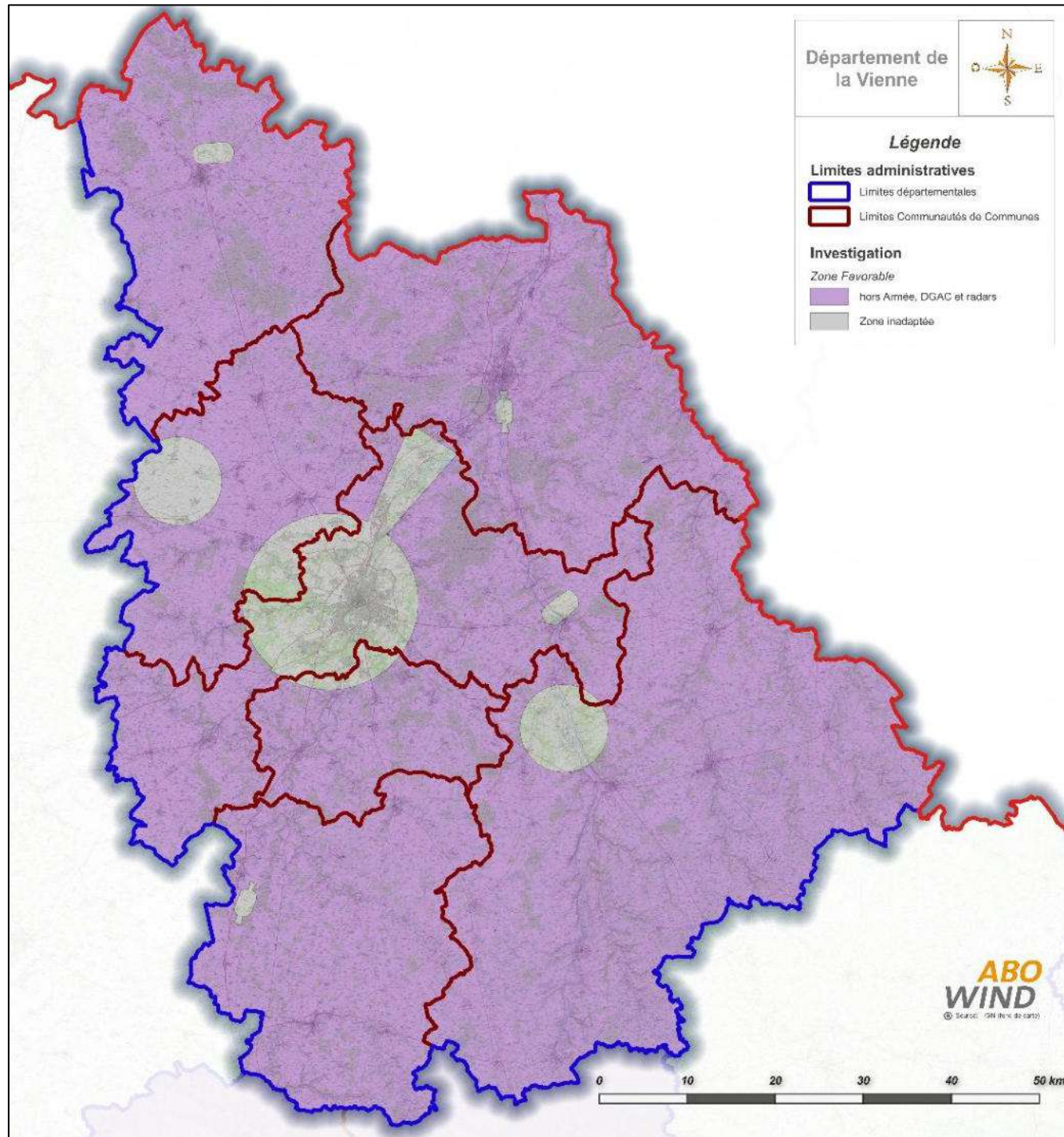


Figure 13 : Localisation des zones inadaptées dû aux servitudes aéronautiques et radiologiques  
(Source : ABO Wind)

La prévention des pollutions, des risques et des nuisances relatives aux éoliennes est légiférée par les articles L.553-1 à L.553-5 du Code de l'Environnement. Parmi les dispositions édictées par ces textes, il est indiqué au sein du dernier alinéa de l'article L.553-1 que :

« La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur à la date de publication de la même loi, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres. L'autorisation d'exploiter tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma régional éolien mentionné au 3° du I de l'article L. 222-1, si ce schéma existe. ».

Cette éloignement réduit de fait considérablement les espaces disponibles. Un bâti plus diffus réduit le nombre d'espaces suffisamment vastes pour accueillir techniquement plusieurs éoliennes.

Au niveau des réseaux routiers, ferrés et de lignes haute tension, une distance équivalente à une éolienne en bout de pale doit être respectée. Les éoliennes aujourd'hui installées font au minimum 150m en bout de pale. Les constructeurs peuvent proposer des éoliennes de plus de 200m, avec des pâles de plus de 80m.

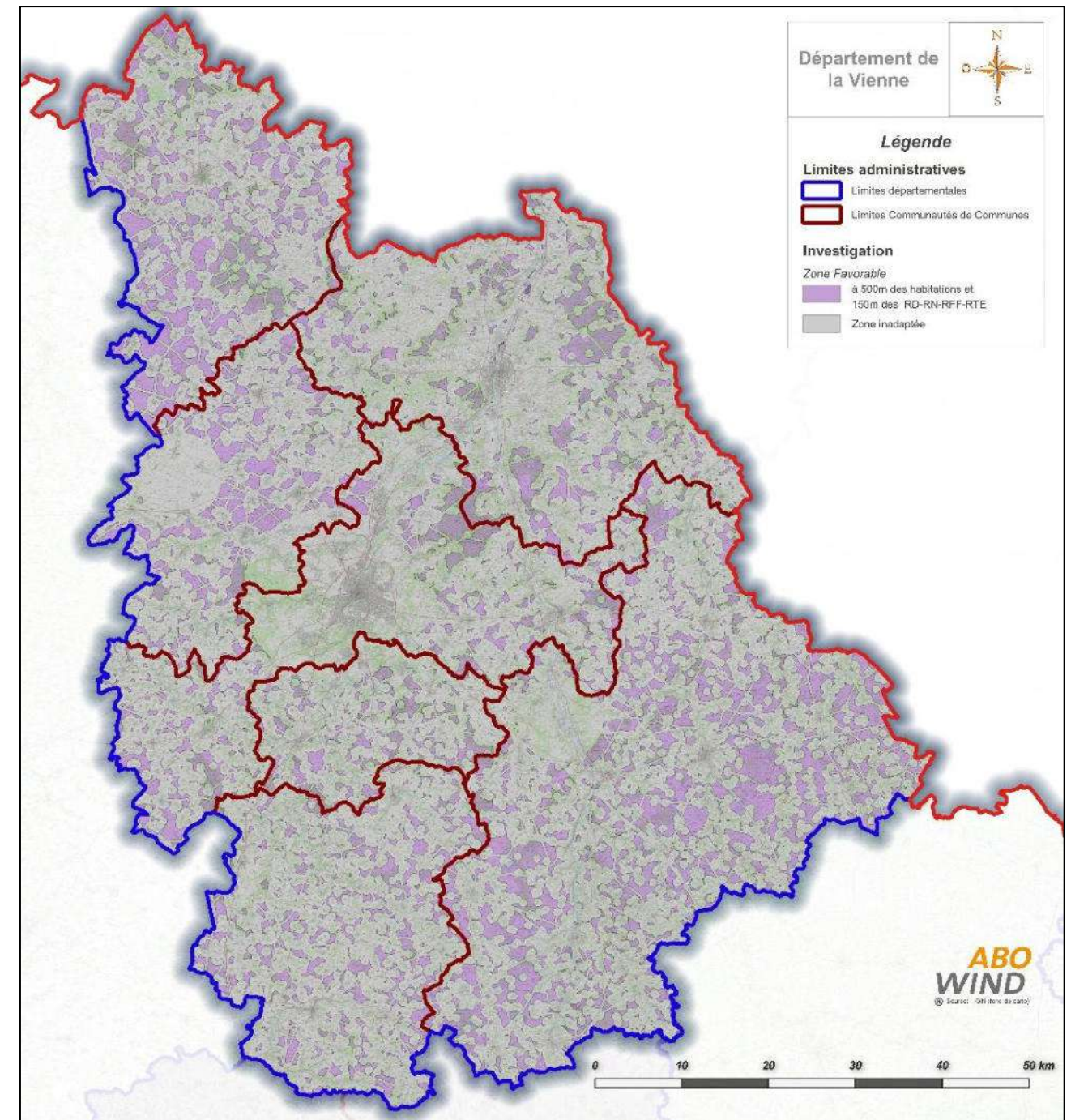


Figure 14 : Evolution de l'espace favorable après prise en compte de l'habitat et des réseaux  
(Source : ABO Wind)



La réalisation de parcs éoliens est également à exclure de plusieurs zones environnementales de manière indirecte ou directe au niveau de :

- Les espaces gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) ;
- Les réserves de biodiversité directes et indirectes RBD et RBI ;
- Les réserves naturelles nationales (RNN) selon l'article [L. 332-9](#) du code de l'environnement ;
- Les réserves naturelles régionales (RNR) ;
- Les territoires protégés par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope ou d'Habitat APPB/H selon l'article [L. 411-17](#) du code de l'environnement ;
- La zone cœur des Parcs Naturels Nationaux (PNN) ;
- Les zones Natura 2000 que ce soit au titre de la directive habitat ou de la directive Oiseaux ;
- Les espaces naturels sensibles (ENS) ;
- Les réserves Biosphère ;
- Les zones humides au titre de la convention de RAMSAR.

Dans le cas présent du département de la Vienne, seules les zones Natura 2000, Réserves naturelles nationales et APPB/H s'ajoute à celles déjà recensées comme exclues au développement de l'éolien selon les servitudes précédemment présentées.

Elles n'interdisent pas formellement l'éolien, mais font l'objet d'une volonté de la part des services de l'état de préservation. Aujourd'hui, les principaux secteurs concernés par ces zones dans le département de la Vienne sont les plaines de Mirebalais et du Neuvilleois, le Plateau de Bellefonds et la forêt de Moulières, l'étang de Beaufour et les Landes de Sainte-Marie.

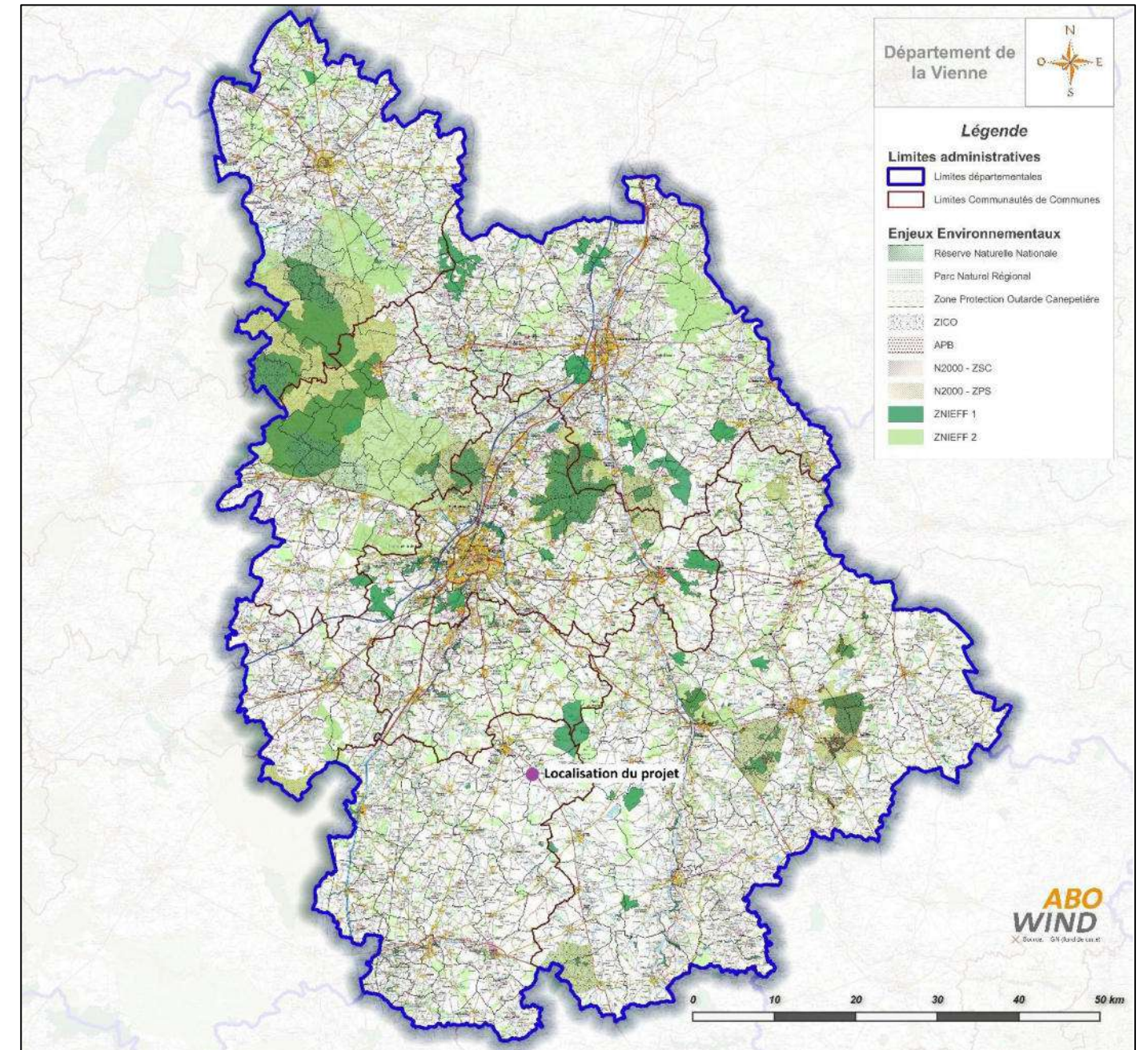


Figure 15 : Localisation du projet et des zonages du patrimoine naturel à l'échelle du département

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

**Enfin, ABO Wind applique en Vienne deux protections supplémentaires allant au-delà de la réglementation.** Concernant le patrimoine classé, une zone tampon de 500 m aux immeubles protégés au titre des monuments historiques selon l'article L621-30-1 du code du patrimoine est à respecter. Par soucis de protection du patrimoine, ABO Wind applique **un kilomètre** d'éloignement. Cette distance est appliquée également pour les principales vallées et ainsi les vallées de la Charente, de la Vienne et de la Gartempe sont également préservées.



**En complément, une analyse plus fine des enjeux environnementaux à l'échelle du département a été réalisée par CALIDRIS dans le cadre de l'étude écologique (rapport complet fourni dans la Pièce 4D du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale).**

## VI. 2. Justification du choix du site

Les objectifs de développement de l'éolien étant important au niveau national mais également régional (3000 MW pour 2020), les grandes zones libres doivent toutes être étudiées précisément. Il s'agit dès lors d'étudier à l'échelle de chaque communauté de communes les possibilités en tenant compte de l'existant.

En Civraisien en Poitou, six parcs éoliens sont en service, douze ont été autorisés et cinq sont en instruction. Plusieurs projets sont également en cours de développement.

Sur ce territoire, ABO Wind a mis en service le parc des Mignaudières 1 en 2016 et celui de Chaunay en 2018. La société a également obtenu l'autorisation pour le parc éolien de Genouillé dont la construction devrait débuter dans les prochaines années, et a déposé à l'instruction le projet éolien de Bena sur la commune de Chaunay. Tous ces parcs éoliens permettent à ABO Wind d'avoir une connaissance fine du potentiel éolien, des enjeux locaux environnementaux et paysagers, et des volontés locales de développement éolien.

En matière de raccordement électrique, les postes de transformation HTB/HTA (« postes sources » de Champagné-St-Hilaire, Le Laitier et St-Laurent-de-Jourdes) constituent une interface entre le réseau de transport régional de l'électricité et le réseau de distribution aux consommateurs. Ils sont également les points d'injection de l'électricité fournie par les parcs éoliens.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, trois postes sources peuvent théoriquement accueillir l'électricité produite par les éoliennes de Mignaudières 2 : Mansle, Aigre et Villegats.

A partir de cette analyse approfondie du territoire, et au regard d'une relation continue et transparente avec les élus du territoire, le potentiel d'une extension du premier parc éolien dans le même secteur a été identifié.

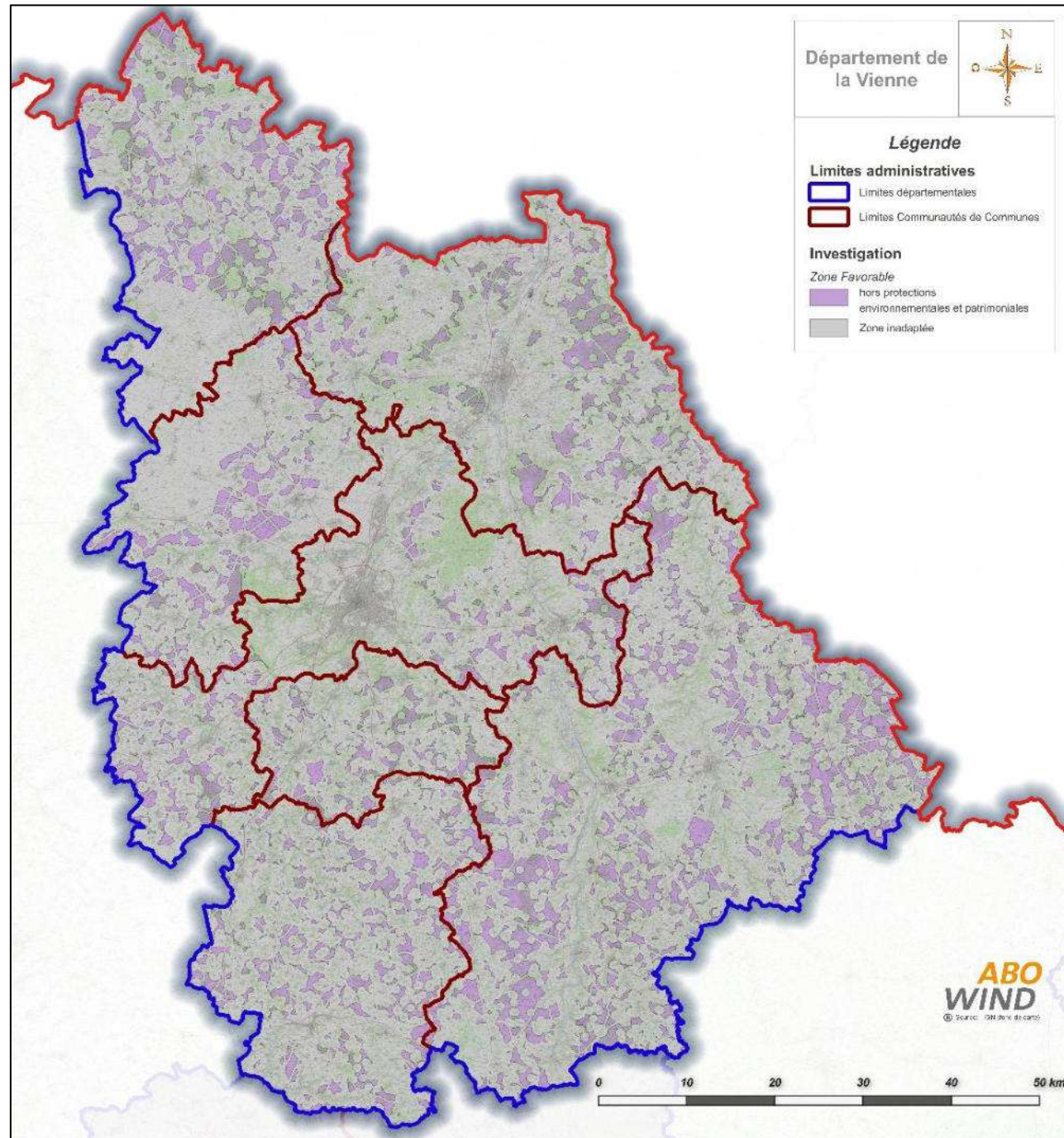


Figure 16 : Evolution de l'espace favorable après prise en compte des enjeux environnementaux et patrimoniaux  
(Source : ABO Wind)

On le constate sur la carte précédente, le département de la Vienne compte de nombreuses zones favorables pouvant potentiellement accueillir des éoliennes. Certains grands espaces se distinguent à cette échelle. Cependant, chaque site doit être étudié au cas par cas, pouvant réduire encore les espaces disponibles. En effet, en plus des enjeux spécifiques aux radars déjà évoqués, il existe une volonté de préserver les boisements. Ainsi, l'implantation d'une éolienne dans un bois, voir même en survol d'un bois, est à éviter en priorité.

Cette analyse à l'échelle du département permet de dégager les grands espaces pouvant envisager un projet. **Les zones favorables ne représentent alors plus que 17% de l'ensemble du département.**



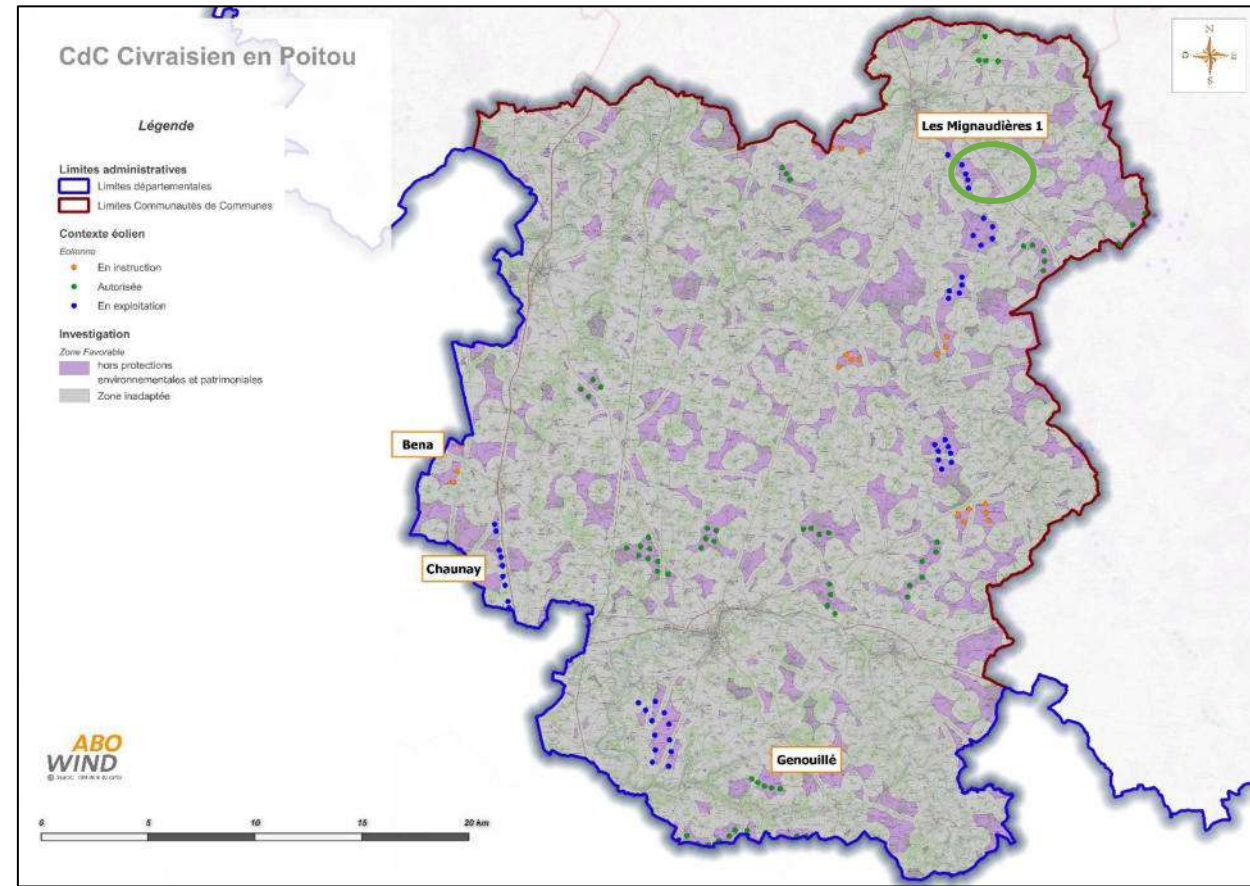


Figure 17 : Analyse de la Communauté de Communes Civraisien en Poitou  
(Source : ABO Wind)

## VII. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Le contexte environnemental de cette étude d'impact porte sur les milieux humain, physique, naturel, paysager et patrimonial. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.

Les limites d'aire d'étude sont définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines. L'impact visuel est le plus souvent pris en compte à cet effet. Toutefois, ceci n'implique pas d'étudier chacun des thèmes avec le même degré de précision sur la totalité de l'aire d'étude. Il est donc utile de définir plusieurs aires, variant en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet.

À cet effet, le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres* (octobre 2020), élaboré par le MEEM, propose plusieurs échelles d'aires d'étude selon les thèmes abordés dans l'étude.

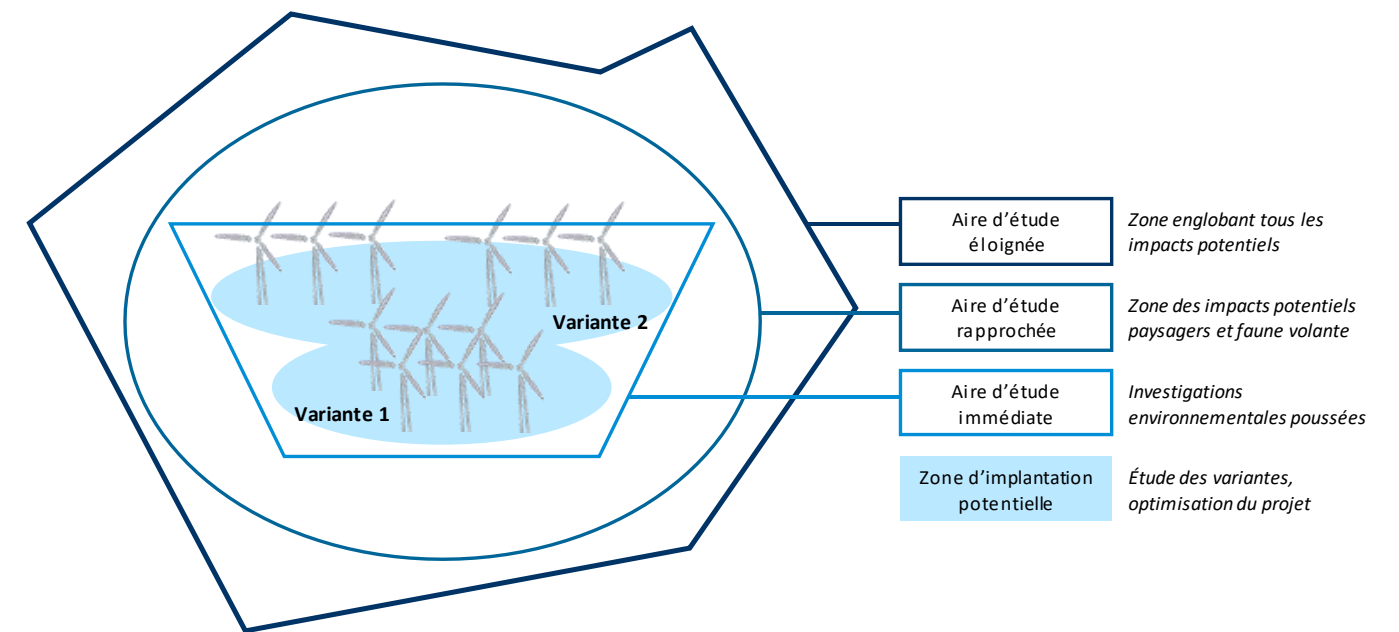


Figure 18 : Aires d'étude à considérer dans un projet éolien terrestre  
(Source : d'après le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, MEEM 2016)

### VI. 3. Conclusion sur le choix du site

Considérant les différentes servitudes présentées et le contexte éolien, la société ABO Wind a choisi de considérer la zone située sur les communes de Brion et Saint-Secondin pour le développement d'un projet éolien, du fait que le site comporte les éléments favorables suivants :

- Une ressource en vent favorable ;
- L'existence d'une zone d'implantation potentielle distante de plus de 500 m des zones destinées aux habitations ;
- L'absence de contrainte technique réductrice au développement d'un projet de parc éolien ;
- L'absence d'enjeux environnementaux et paysager majeur sur ce territoire ;
- L'existence d'un premier parc éolien réussi sur le site, et la possibilité d'une extension dans le même secteur ;
- L'existence d'un poste de transformation HTB/HTA pouvant accueillir la production électrique des éoliennes sur le réseau public, au sein de l'aire d'étude éloignée ;
- Une acceptation citoyenne et politique locale assumée de l'éolien ;
- Une relation de confiance entre les élus et ABO Wind suite au premier parc éolien ;

Le site retenu a ainsi pu faire l'objet d'un projet d'installation d'un parc éolien, en s'inscrivant dans le cadre des réflexions nationales sur le développement éolien. Le présent dossier a pour objectif d'identifier le projet qui s'inscrira dans la zone d'étude définie et qui présentera la meilleure intégration dans son environnement.

- **La zone d'implantation potentielle (ZIP)** est la zone du projet où pourront être envisagées plusieurs variantes ; elle est déterminée par des critères techniques (gisement de vent) et réglementaires (distances). Ses limites reposent sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels.
- **L'aire d'étude immédiate (AEI)** inclut la ZIP et une zone tampon cohérente. Il s'agit de la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées et l'analyse acoustique.
- **L'aire d'étude rapprochée (AER)** correspond, sur le plan paysager, à la zone de composition, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation inclut les points de visibilité du projet où les éoliennes seront les plus prégnantes. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. Elle est établie sur un rayon de proximité entre 6 et 10 km autour de la ZIP en fonction des enjeux et sensibilités.
- **L'aire d'étude éloignée (AEE)** est la zone qui englobe tous les impacts potentiels, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monument historique de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, etc.).

Dans le cadre de la présente étude d'impact, plusieurs aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Thèmes et aires d'étude

Thèmes	Sous-thèmes	Aire d'étude		
		Éloignée (AEE)	Rapprochée (AER)	Immédiate (AEI)
Environnement humain	Population, cadre de vie, activités socio-économiques		X	X
	Patrimoine culturel		X	X
	Occupation des sols	X	X	X
	Urbanisme			X
	Contexte agricole et forestier		X	X
	Appellations d'origine		X	X
	Transport & réseaux		X	X
	Environnement acoustique		X	X
	Émissions lumineuses	X	X	X
	Risques technologiques		X	X
	Projets « connus »	X	X	
Environnement physique	Topographie, géologie	X	X	X
	Hydrogéologie, hydrologie	X	X	X
	Climat	X	X	X
	Qualité de l'air	X	X	X
	Risques naturels		X	X
Environnement naturel	ZNIEFF, ZICO, Natura 2000...	X	X	X
	Faune et flore		X	X
Paysage et patrimoine	Paysage et patrimoine	X	X	X

Certains thèmes sont traités au niveau de l'aire d'étude immédiate, de l'aire d'étude rapprochée (AER), à l'échelle des communes concernées par l'enquête publique (dans un rayon de 6 km) et de l'aire d'étude éloignée (AEE).

À noter que la délimitation des aires d'étude prises en compte pour l'étude des environnements physique, humain et naturel (10 km pour l'AER et 20 km pour l'AEE) peuvent différer légèrement de celles considérées pour l'étude du paysage. En effet, elles ont été adaptées en fonction du contexte local, de la présence de bourgs ou d'habitations... Elles sont toutes présentées sur la carte dans les pages suivantes.

La zone d'implantation potentielle se trouve sur le territoire de 2 communes de la Vienne : Brion et Saint-Secondin.

Le tableau suivant liste les communes des différentes aires d'étude retenues et celles concernées par le rayon d'enquête publique de 6 km. 64 communes sont ainsi concernées par la présente étude d'impact et sont prises en compte, selon différents volets, dans l'analyse des impacts du projet (rayon de 20 km autour du projet). Les cartographies correspondantes sont présentées à la suite.

Tableau 4 : Communes concernées par les aires d'étude

	Dép <sup>t</sup>	Commune de la zone d'implantation potentielle	Commune de l'aire d'étude immédiate	Commune du rayon d'enquête publique de 6 km	Commune de l'aire d'étude rapprochée 10 km	Commune de l'aire d'étude éloignée 20 km
		(ZIP)	(AEI)		(AER)	(AEE)
Brion	86	X	X	X	X	X
Saint-Secondin	86	X	X	X	X	X
La Ferrière-Airoux	86		X	X	X	X
Magné	86		X	X	X	X
Bouresse	86			X	X	X
Champagné-Saint-Hilaire	86			X	X	X
Château-Garnier	86			X	X	X
Gençay	86			X	X	X
Marnay	86			X	X	X
Saint-Laurent-de-Jourdes	86			X	X	X
Saint-Maurice-la-Clouère	86			X	X	X
Usson-du-Poitou	86			X	X	X
Aslonnes	86				X	X
Gizay	86				X	X
Joussé	86				X	X
Payroux	86				X	X
Saint-Romain	86				X	X
Sommières-du-Clain	86				X	X
Vernon	86				X	X
Verrières	86				X	X
Anché	86					X
Blanzay	86					X
Brux	86					X
Ceaux-en-Couhé	86					X
Celle-Lévescault	86					X
Champniers	86					X
Charroux	86					X
Château-Larcher	86					X
Châtillon	86					X
Civaux	86					X
Couhé	86					X
Fleuré	86					X
Goux	86					X
Iteuil	86					X
Joussé	86					X
La Chapelle-Bâton	86					X
La Villedieu-du-Clain	86					X
Le Vigeant	86					X
Lhonnaizé	86					X

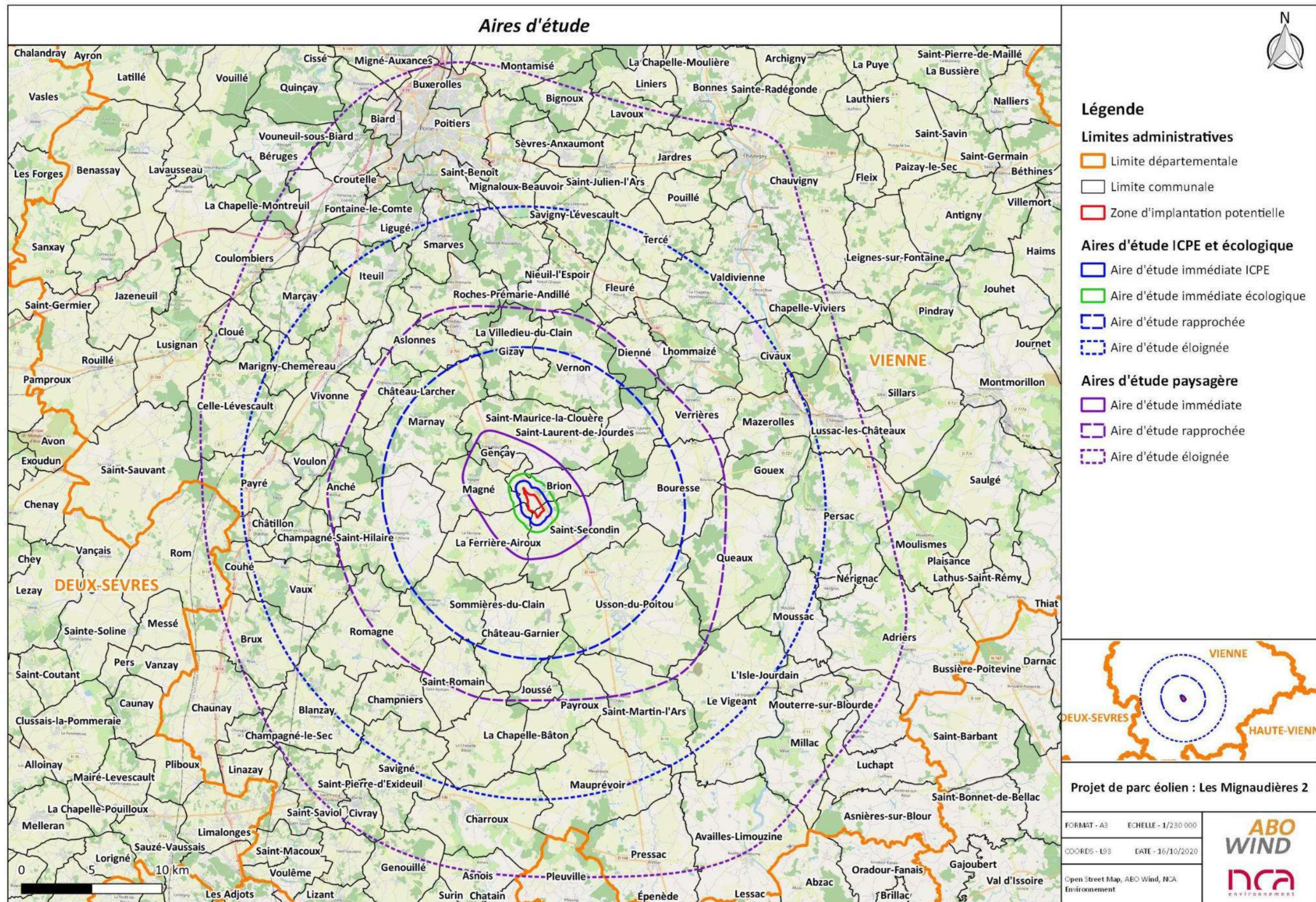


	Dép <sup>t</sup>	Commune de la zone d'implantation potentielle	Commune de l'aire d'étude immédiate	Commune du rayon d'enquête publique de 6 km	Commune de l'aire d'étude rapprochée 10 km	Commune de l'aire d'étude éloignée 20 km
		(ZIP)	(AEI)		(AER)	(AEE)
Ligugé	86					X
Lussac-les-Châteaux	86					X
Marçay	86					X
Marigny-Chemereau	86					X
Mauprévoir	86					X
Mazerolles	86					X
Mignaloux-Beauvoir	86					X
Moussac	86					X
Nérignac	86					X
Nieuil-l'Espoir	86					X
Nouaillé-Maupertuis	86					X
Payré	86					X
Persac	86					X
Queaux	86					X
Roches-Prémarie-Andillé	86					X
Romagne	86					X
Saint-Martin-l'Ars	86					X
Savigné	86					X
Savigny-Lévescault	86					X
Smarves	86					X
Tercé	86					X
Valdivienne	86					X
Vaux	86					X
Vivonne	86					X
Voulon	86					X
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>64</b>

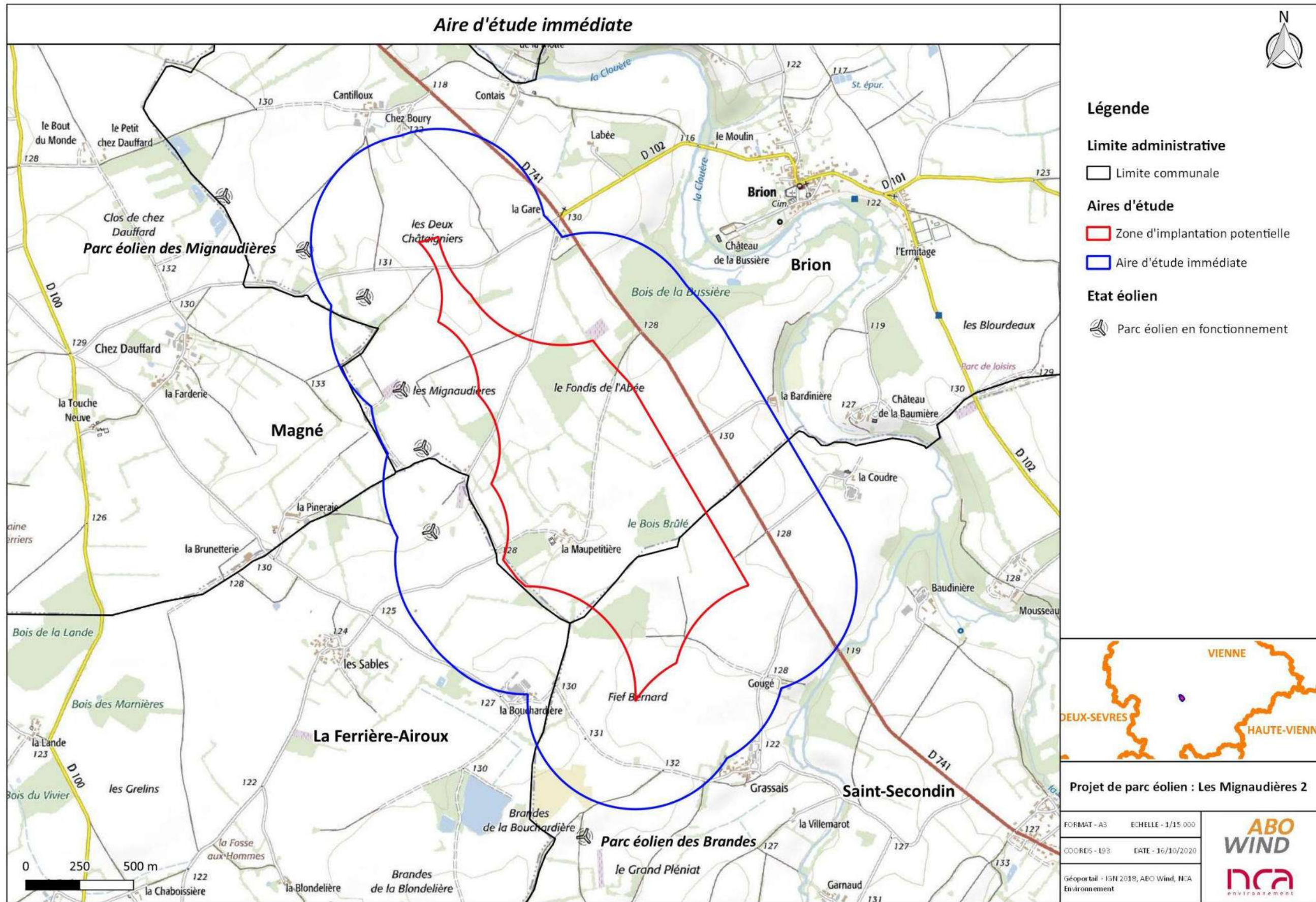
Sur les 64 communes, toutes sont situées dans le département de la Vienne (86). Ainsi, toutes les communes se trouvent en Nouvelle-Aquitaine, dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

Les contours des différentes aires retenues sont présentés dans les cartographies qui suivent. Comme indiqué précédemment, ces contours peuvent différer au niveau de l'étude paysagère et patrimoniale et de l'étude du milieu naturel (biodiversité). Le cas échéant, les aires sont reprécisées.





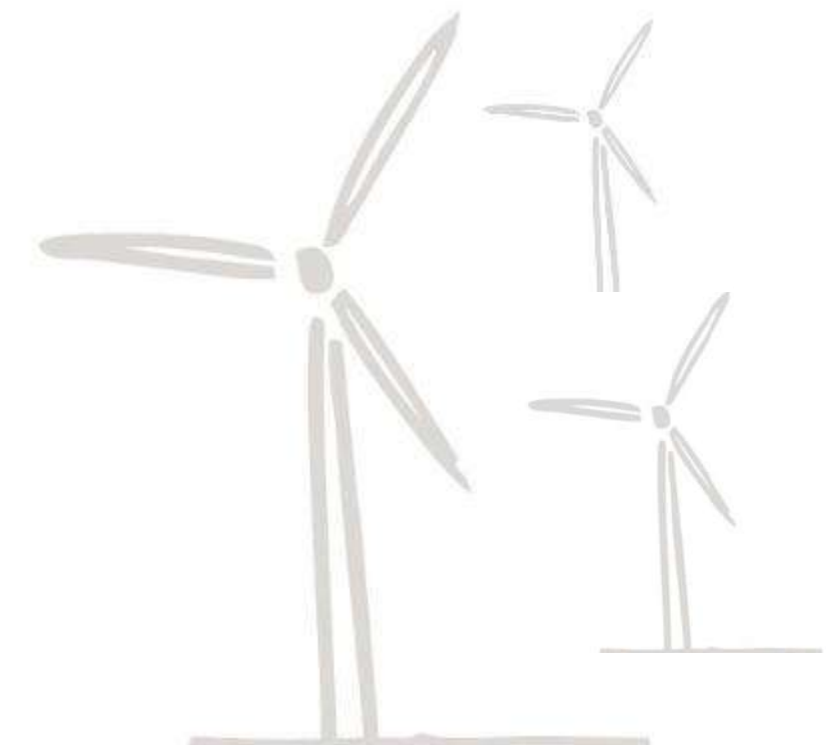








## Chapitre 2 : DESCRIPTION DU PROJET



## I. CONTEXTE DU PROJET

### I. 1. Présentation du demandeur

#### I. 1. 1. ABO Wind Groupe

Fondé en Allemagne en 1996, le groupe ABO Wind porte les initiales de ses fondateurs (Jochen Ahn et Matthias Bockholt) qui ont associé leurs compétences et convictions au profit du développement d'énergies renouvelables.

Le groupe ABO Wind est une entreprise internationale mais reste une PME à dimension humaine et indépendante de grands groupes, ce qui lui permet de développer des parcs éoliens proches des exigences des territoires. Son but est le développement d'un éolien local, adapté au territoire et faisant l'objet d'une étroite concertation avec les élus et les habitants. Son implication pour l'actionnariat local est le gage d'un réel développement durable.

Début 2021, plus de 700 collaborateurs sont actifs au sein d'ABO Wind Groupe, dont 110 en France.

#### I. 1. 2. La société ABO Wind

La société ABO Wind est une SARL unipersonnelle installée depuis 2002 en France. Filiale à 100% du grand groupe actif à l'international, ABO Wind AG (« ABO Wind Allemagne »), elle possède quatre agences à Lyon, Nantes, Orléans et Toulouse (siège social) et développe des projets d'énergies renouvelables sur tout le territoire national. Un schéma expliquant la structure d'ABO Wind Groupe est présenté ci-dessous.

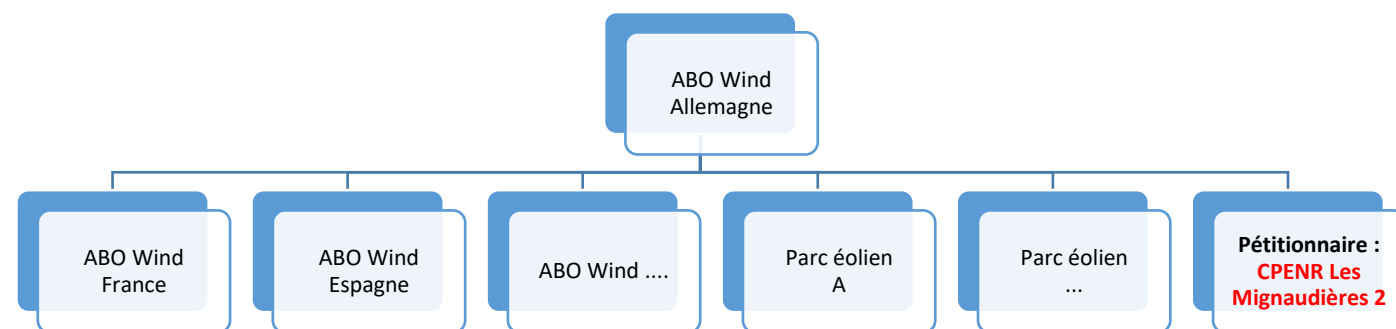


Figure 19 : Structure simplifiée d'ABO Wind Groupe  
(Source : ABO Wind)

La société ABO Wind est active au niveau international depuis 2001. Les filiales à l'étranger reçoivent leur support de la maison mère à Wiesbaden en Allemagne. Le choix des éoliennes est effectué en Allemagne, ce qui permet de mutualiser les achats au niveau du groupe.

La société ABO Wind a une dimension internationale mais reste une PME à dimension humaine. Fin 2020, plus de 700 professionnels expérimentés travaillent au sein du groupe et la société a raccordé 1 542,72 mégawatts de parcs éoliens à travers le monde.

Forte d'une expérience de plus de 25 ans, ABO Wind est à la pointe de la réalisation de parcs éoliens « clés en main », c'est-à-dire le développement, la construction et l'exploitation, allant jusqu'au démantèlement en fin de vie du parc éolien.

ABO Wind s'engage à créer des avantages pour tous, tout au long du processus de création du parc et de son exploitation, tout en proposant un développement respectueux des enjeux locaux. La concertation se matérialise par le partage de l'information et le soutien des acteurs au niveau local. La possibilité d'implication financière des citoyens ou de leurs représentants permet l'appropriation du parc renouvelable.

Ce développement est possible d'une part grâce à la **mise en place d'une démarche concertée et transparente**, à l'écoute du territoire, qui permet d'impliquer tous les acteurs et de s'adapter à la demande et aux besoins locaux. Un planning de concertation est mis en place pour cela, permettant la mise en œuvre d'outils d'information adaptés au territoire.

De plus, afin de répondre aux objectifs nationaux concernant la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique, **ABO Wind accompagne les territoires dans une réflexion énergétique et un développement durable**. Cela comprend une analyse fine du territoire pour l'intégration économique, environnementale et sociale du projet ainsi qu'une insertion réussie du parc éolien.

Enfin, au niveau de l'offre économique, ABO Wind met tout en œuvre pour que **les territoires bénéficient des retombées économiques au niveau local**. Cela se fait grâce, entre autres, par des projets pédagogiques autour des énergies renouvelables, des revenus fonciers aux propriétaires ou encore différentes solutions pour favoriser l'investissement des parcs éoliens.

#### I. 1. 3. Les réalisations

La société ABO Wind a développé et mis en service 33 parcs éoliens en France soit 329 MW d'électricité propre (chiffres au 1<sup>er</sup> janvier 2021), répartis sur l'ensemble du territoire. L'équipe d'exploitation assure la gestion tant technique que comptable et juridique de la majorité d'entre eux.

La carte ci-après localise les réalisations d'ABO Wind en France.



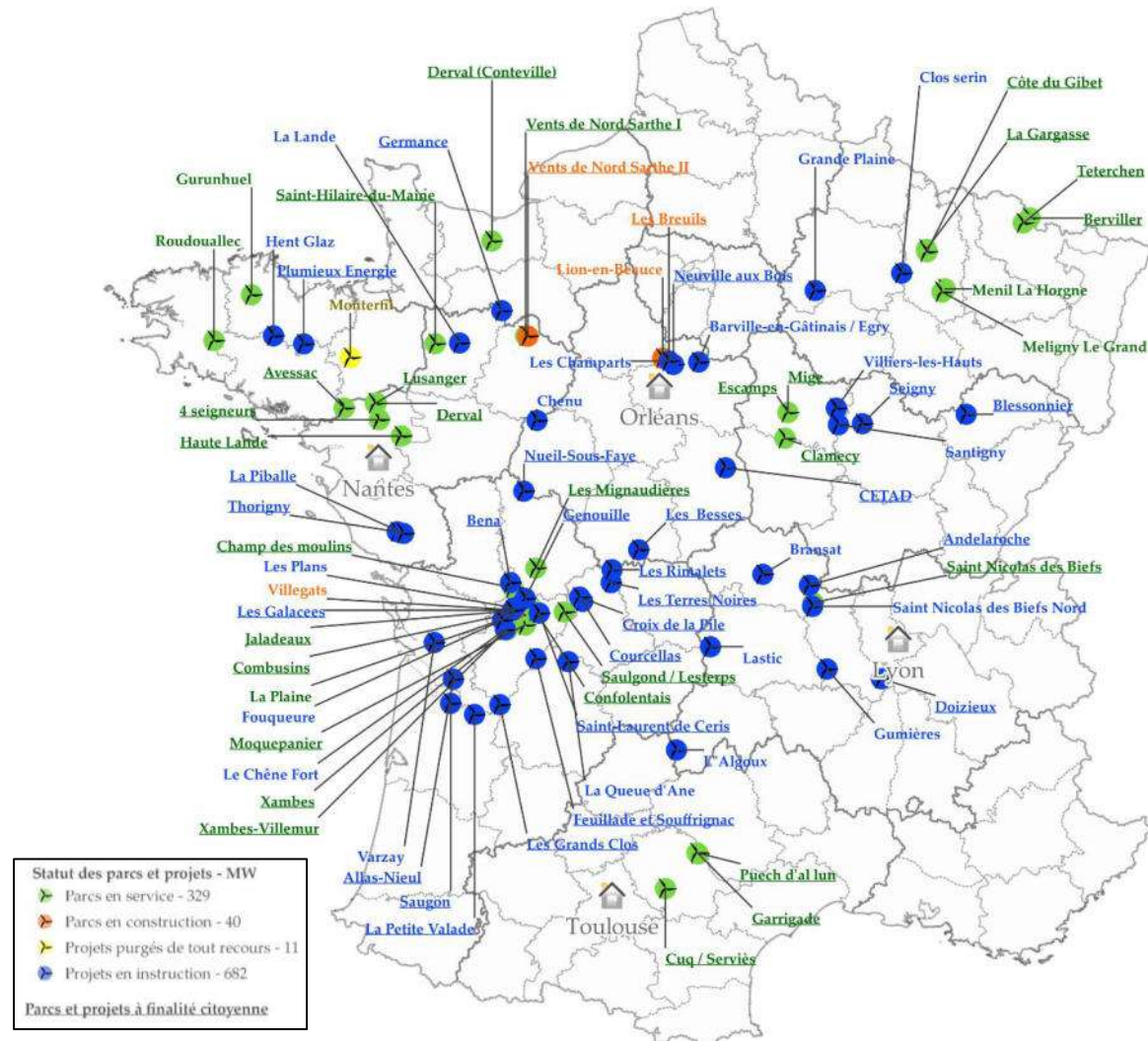


Figure 20 : Localisation des parcs éoliens développés par ABO Wind France (janvier 2021)  
 (Source : ABO Wind)

En région Nouvelle-Aquitaine, la majorité des parcs d'ABO Wind se situe en Charente (16). Dans ce département, 58% de la puissance électrique éolienne installée a été développée par ABO Wind (soit 76,5 MW sur 133 MW).

L'objectif régional de 3 000 MW fixé par le gouvernement à l'horizon 2020 est pourtant loin d'être atteint : seulement 1 165 MW sont installés en Nouvelle Aquitaine à ce jour.

Fin 2020, 188 MW de projets déposés par ABO Wind étaient en cours d'instruction par les services de l'État ou jugés dans le cadre d'une procédure de recours administratifs sur la région Nouvelle Aquitaine.

Deux autres projets sont en cours d'instruction en Vienne. Il s'agit du projet éolien de Bena sur la commune de Chaunay et d'un projet éolien sur la commune de Nueil-sous-Faye.

La carte ci-après localise les parcs en fonctionnement et les projets d'ABO Wind dans la région Nouvelle-Aquitaine.

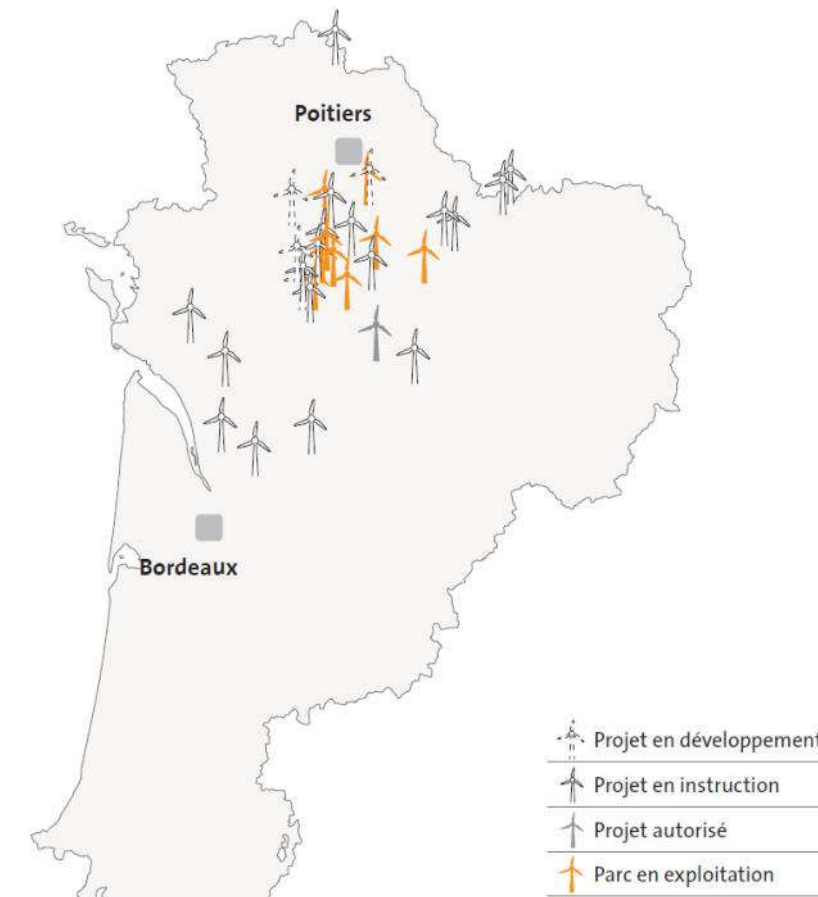


Figure 21 : Présence d'ABO Wind en Nouvelle-Aquitaine  
 (Source : ABO Wind)

ABO Wind a mis en service les 9 éoliennes de Chaunay le long de la N10 en 2018. Fruit d'un développement ayant débuté en 2009 en partenariat avec SERGIES, ce parc est un des nombreux exemples de projets de territoire réalisés et exploités par ABO Wind.

La carte ci-après localise les parcs en fonctionnement et les projets d'ABO Wind dans le département de la Vienne.



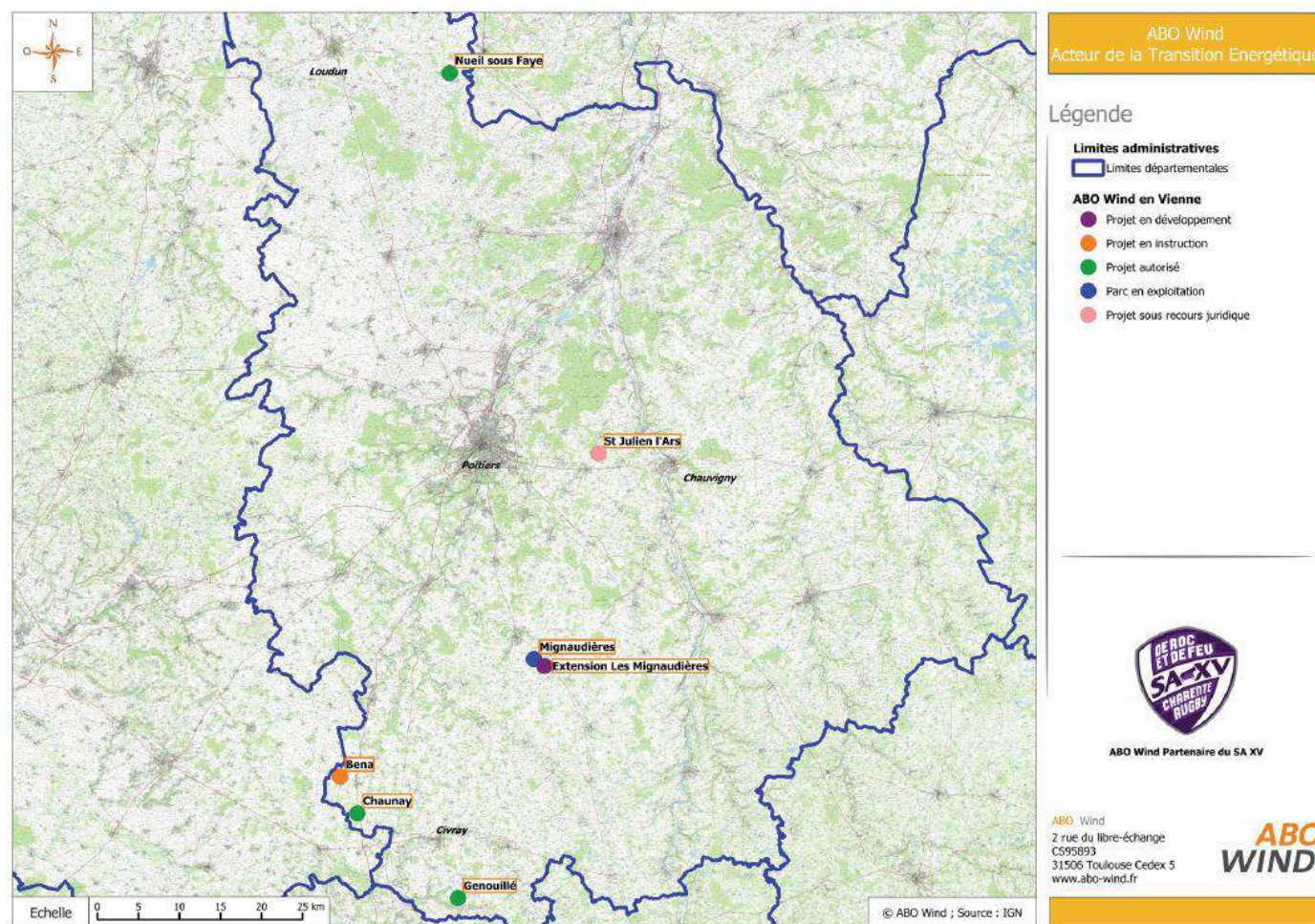


Figure 22 : Présence d'ABO Wind en Vienne  
(Source : ABO Wind)

	Date	Etape
2021	1 <sup>er</sup> trimestre	Finalisation des études et rendu des conclusions Réflexion sur les variantes d'implantation possibles
	Mai	Détermination du projet final
	Juin	Présentation à la population et aux élus 2 <sup>ème</sup> bulletin d'information
	Eté	Définition des mesures compensatoires et d'accompagnement Information et consultation de la population avec la transmission du dossier de synthèse
	Automne	Dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale en préfecture

### I. 2. 2. Communication autour du projet éolien des Mignaudières 2

Au cours du développement du projet, plusieurs actions et supports de communication ont été proposés et mis en place selon la demande locale, et notamment :

- Panneau d'information positionné sur le site en mars 2020 à proximité du mât de mesure (cf. photographie ci-dessous) ;
- Création d'une page internet dédiée au parc éolien : <https://www.abo-wind.com/fr/la-societe/a-propos-abo-wind/nos-projets/mignaudières.html> ;
- Diffusion de 2 bulletins d'information en janvier 2020 et juin 2021 (présentés en pages suivantes) transmis :
  - A l'ensemble des habitants de Brion et Saint-Secondin (communes de la ZIP) ;
  - A l'ensemble des lieux-dits des communes de Magné et de La Ferrière-Airoux situés à proximité immédiate du projet (« Les Sables », « La Bouchardière », « La Pineraie », etc.) ;
  - Aux mairies des communes de l'AEI ;
  - Aux mairies des communes concernées par l'enquête publique (rayon de 6 km) ;
  - Au siège de la Communauté de communes du Civraisien en Poitou.
- Diffusion du Dossier de synthèse en été 2021 pour informer et consulter la population ;
- Synthèse réalisée et rendue disponible en mairie et sur le site internet du projet suite à la consultation (cf. Pièce 4C Annexes de l'étude d'impact sur l'environnement).

Plus précisément, en raison du contexte sanitaire lié à la pandémie de 2020, ABO Wind n'a pu mettre en place des rencontres directes avec la population sous la forme de permanences ou de réunion publiques. Ainsi, afin d'informer et de consulter la population, une consultation a été mise en place sur l'été 2021. Un dossier a alors été mis à disposition dans les mairies ainsi que sur le site internet du projet, afin de permettre à tous de prendre connaissance de manière plus détaillée que dans le bulletin d'information du résultat des études et de la démarche ayant aboutie à l'implantation finale. Chaque citoyen était invité à faire part de ses interrogations et propositions sur le projet proposé via un rendez-vous avec le responsable du projet ou via le formulaire dans le dossier en mairie et en ligne.

## I. 2. Historique du projet et communication

### I. 2. 1. Dates clés du développement du projet de parc éolien des Mignaudières 2

Le tableau suivant présente les dates clés du développement du projet de parc éolien des Mignaudières 2.

Tableau 5 : Dates clés du projet éolien des Mignaudières 2

(Source : ABO Wind)

	Date	Etape
2019	Printemps	Prise de contact avec les élus
	Avril	Présentation au Conseil Municipal de Saint-Secondin
	Juillet	Présentation au Conseil Municipal de Brion
	Printemps - Eté	Rencontre des propriétaires et exploitants
	Septembre	Réalisation de la pré-étude paysagère
	Décembre	Présentation des résultats de la pré-étude aux élus
	Automne	Lancement des études faune et flore, acoustique et paysage
2020	Janvier	1 <sup>er</sup> bulletin d'information et mise en ligne d'une page internet
	Mars	Installation du mât de mesure de vent et d'écoute des chauves-souris
	Avril	Réalisation de la campagne de mesures acoustiques autour du projet
	Contexte sanitaire	Annulation des permanences publiques, conservation d'une information régulière des élus





Figure 23 : Localisation du projet de parc éolien sur les communes de Brion et Saint-Secondin (Source : ABO Wind)

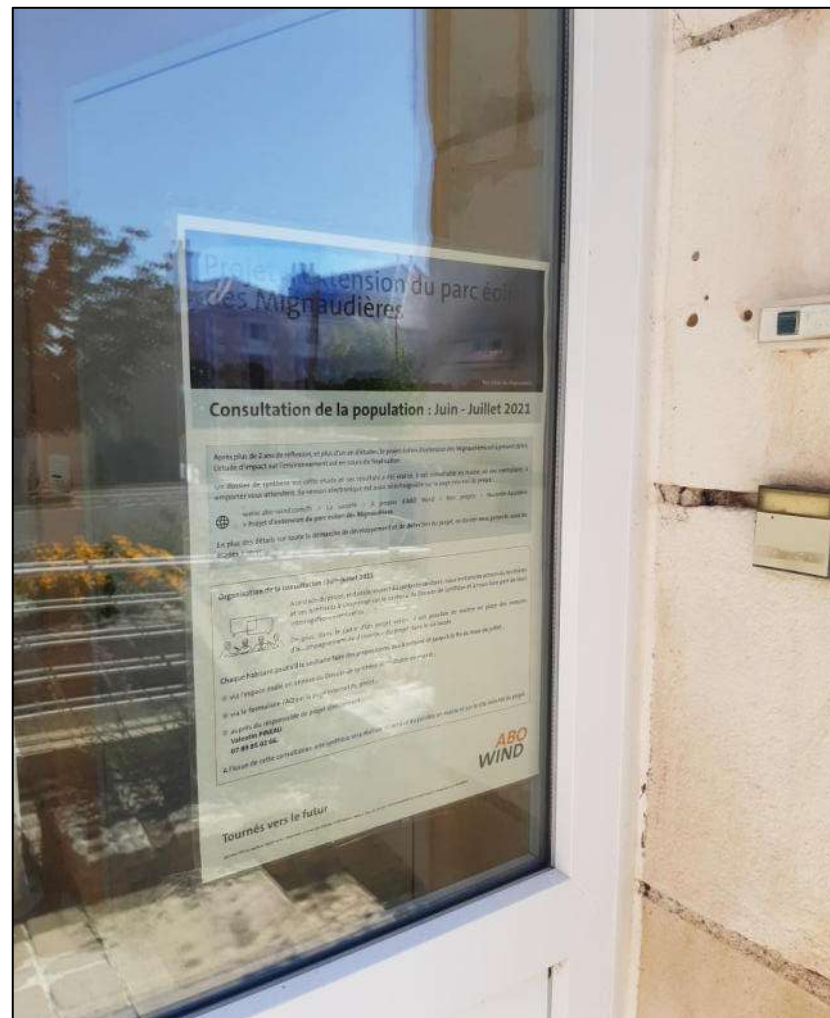


Figure 24 : Avis de consultation de la population affichée en mairie de Saint-Secondin (Source : ABO Wind)



**Madame, Monsieur,**

En 2016, après plus de 7 ans de travail, la société ABO Wind a mis en service les 6 éoliennes du parc éolien des Mignaudières, à cheval sur les communes de Brion, et La Ferrière Airoix. Forte de cette belle réussite, ABO Wind souhaite continuer à accompagner le territoire à prendre une part toujours plus active dans la transition énergétique.

La technologie éolienne ne cesse d'évoluer. Il en va de même pour les outils de développement d'un projet éolien. Ces évolutions nous permettent aujourd'hui d'envisager une extension sur le secteur des Mignaudières, garantissant une densification de la production d'énergie dans le respect des divers enjeux locaux.

Après avoir rencontré les propriétaires et exploitants du secteur, une pré-étude paysagère analysant la possible densification éolienne de ce secteur a été menée. Sur cette base de travail, des études sur la faune, la flore, le paysage et l'acoustique sont entreprises. Elles donneront forme au projet final, que ce soit sur le nombre ou la disposition des éoliennes.

A ce stade de la démarche, ABO Wind a souhaité partager au travers de ce bulletin des premiers éléments d'information.

Ce bulletin est aussi l'occasion d'annoncer la tenue de permanences d'information. Celles-ci seront l'occasion d'y rencontrer l'équipe ABO Wind qui se tiendra à votre disposition pour échanger et répondre à toutes vos questions. Les dates des permanences vous seront communiquées au printemps 2020.

### Localisation du secteur d'étude

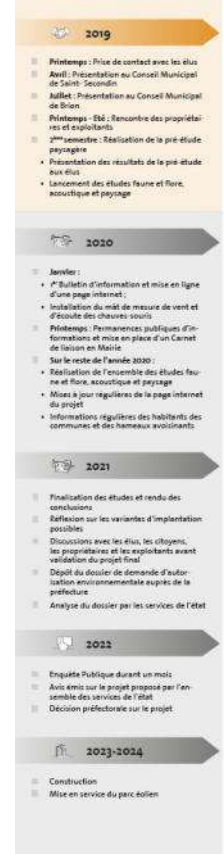
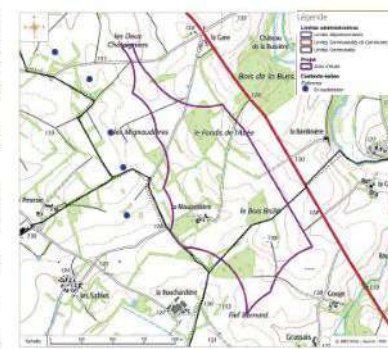
La zone choisie résulte d'une analyse cartographique à l'échelle départementale prenant en compte les différentes contraintes techniques, environnementales et paysagères du territoire. La zone d'extension est définie à 500m des habitations, 500m du parc éolien des Mignaudières, et 200m de la D741.

Le hameau de la Maupeitière, aujourd'hui inhabité, est inclus dans la zone d'étude à ce stade.

Par ailleurs, afin d'être en accord avec les volontés de la DREAL et des services du département, nous respecterons également des distances aux boisements et aux infrastructures :

- 75m des boisements, aucune éolienne ne sera envisagée dans un bois
- Non-emprises sur un faisceau de communication de l'armée.

Seuls les résultats des études qui vont être menées seront en mesure de préciser exactement le nombre et l'emplacement des éoliennes. L'extension d'un parc éolien doit se concevoir comme un projet éolien classique, mais doit également tenir compte du parc éolien existant.



### Le développement du projet

Fruit de deux années d'études et de concertation, un parc éolien se réalise après des études techniques, environnementales et paysagères approfondies. ABO Wind s'entoure de nombreux spécialistes pour travailler à l'élaboration et à la construction de ses parcs : bureaux d'études externes reconnus, associations naturalistes, acteurs locaux, entre autres. Une équipe projet est constituée en vue d'analyser les caractéristiques environnementales de l'aire d'étude du projet et de concevoir un projet adapté au territoire et à ses enjeux.

Vent	Faune et flore	Acoustique	Paysage	Le choix du scénario
2 ans	22 à 25 mois	22 mois	22 mois	
Mesurer la vitesse, direction et fréquence du site	Réaliser un inventaire des espèces présentes et les différents milieux naturels	Établir un état initial de l'environnement sonore	Réaliser des photomontages pour visualiser le projet et comparer les différents scénarios d'implantation	Aujourd'hui, l'emplacement, le nombre et le type d'éolienne ne sont pas encore connus. En combinant les résultats des différentes études, des enjeux observés sur le site et dans un périmètre défini, le scénario le plus adapté au site d'étude sera déterminé.
Adapter le plan de bridages acoustiques selon les mesures de vent	Adapter l'implantation des éoliennes en fonction des enjeux identifiés pour préserver les espèces et milieux fragiles	Choisir l'éolienne adaptée et définir les éventuels plans de bridage permettant de garantir la tranquillité des riverains dans le respect de la réglementation acoustique sur l'éolien	Étudier les perceptions de l'implantation depuis les lieux de vie et depuis les sites patrimoniaux et touristiques.	
Évaluer l'énergie produite par le parc				

### La mesure du vent : un préalable à tout projet

L'analyse du gisement éolien est un préalable à tout projet car elle permet de vérifier la ressource en vent du site à l'étude.

Un mât de mesure anémométrique sera installé en janvier 2020 pendant 1 à 2 ans sur la commune de Saint-Secondin, afin de recueillir les mesures de vent. Les instruments disposés sur le mât à différentes hauteurs permettent d'établir un profil des vitesses et des directions de vents. Les données récoltées, corrélées avec celles mesurées par les stations météo et satellites des alentours depuis plus de 10 ans, permettent de caractériser le vent sur le long terme.

Enfin, la connaissance des caractéristiques du vent sur le site étudié permettra de définir le ou les types d'éoliennes les plus adaptés au site, d'évaluer quelle distance est à prévoir entre les éoliennes pour minimiser les effets de sillage et d'estimer précisément la production électrique du futur parc éolien.

Dans le cadre de l'étude environnementale du projet, nous installons sur le mât de mesure un appareil qui permet de mesurer l'activité des chauves-souris, en enregistrant les ultrasons qu'elles produisent.



### La communication tout au long du projet

ABO Wind a particulièrement à cœur d'apporter une information claire et transparente tout au long du projet. C'est le gage d'un projet réussi. De cette bonne information naît une meilleure compréhension des tenants et aboutissants du projet.

La concertation se matérialise tout au long de la vie du projet que ce soit à travers des bulletins d'information, de la tenue d'événements publics d'échanges ou encore par l'implication d'acteurs locaux.

Les permanences publiques du printemps auront pour objet de répondre à vos interrogations, de recueillir vos remarques et d'apporter des précisions sur l'avancement du projet.

De plus, une page internet dédiée au projet a été mise en ligne à l'adresse : <https://www.abo-wind.com/fr/la-societe/avis-avis-avis-nos-projets/mignaudières.html>. Le responsable du projet se tient également à votre disposition pour échanger sur ce projet.

### Focus : le parc éolien des Mignaudières

Le parc éolien des Mignaudières a été mis en service en 2016.

6 éoliennes 2 MW chacune soit 12 MW au total 150 m en bout de pale	Env. 30 000 MWh de production moyenne annuelle
Env. 13 000 personnes alimentées en électricité renouvelable, soit près de la moitié des habitants de la Communauté de communes du Civaissien en Poitou	Retombées fiscales depuis 2016 : 17 648€ pour la commune 241 624€ pour la communauté de communes 89 436€ pour le département

Figure 25 : Bulletin d'information n°1 (Source : ABO Wind)





Bulletin d'information n°2 - Juin 2021

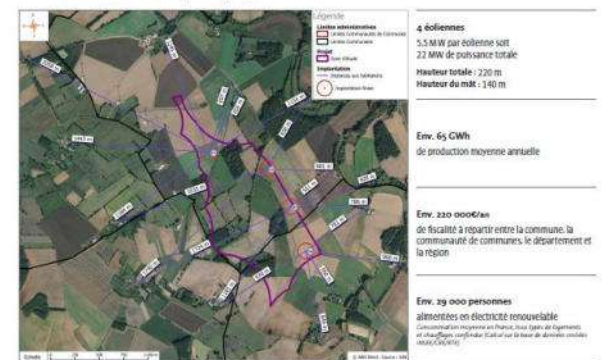
Après plus de 2 ans de réflexion, et plus d'un an d'études, le projet éolien d'extension des Mignaudières est à présent défini. L'étude d'impact sur l'environnement est en cours de finalisation.

Un dossier de synthèse sur cette étude et ses résultats a été réalisé. Il est consultable en mairie, où des exemplaires à emporter vous attendent. Sa version électronique est aussi téléchargeable sur la page internet du projet :

[www.abo-wind.com/fr](http://www.abo-wind.com/fr) > La société > A propos d'ABO Wind > Nos projets > Nouvelle-Aquitaine > Projet d'extension du parc éolien des Mignaudières

En plus de détails sur toute la démarche de développement et de définition du projet, ce dossier vous présente aussi les étapes à venir. Le projet doit notamment obtenir une autorisation préfectorale avant de voir le jour. Une procédure d'instruction sera menée par la préfecture entre 2022 et 2023.

### Localisation et caractéristiques du projet



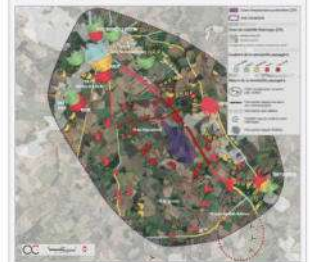
### Étude environnementale

L'étude s'est terminée au printemps 2021 avec l'intégration des derniers relevés terrain. Les boisements ainsi que la partie centrale de la zone présentent le plus d'enjeux pour l'avifaune et les chiroptères et doivent donc être évités. Les éoliennes sont positionnées prioritairement sur les parcelles cultivées dont l'enjeu environnemental est faible. Aucun arbre ou habitat naturel à enjeux ne sera directement impacté par le projet.



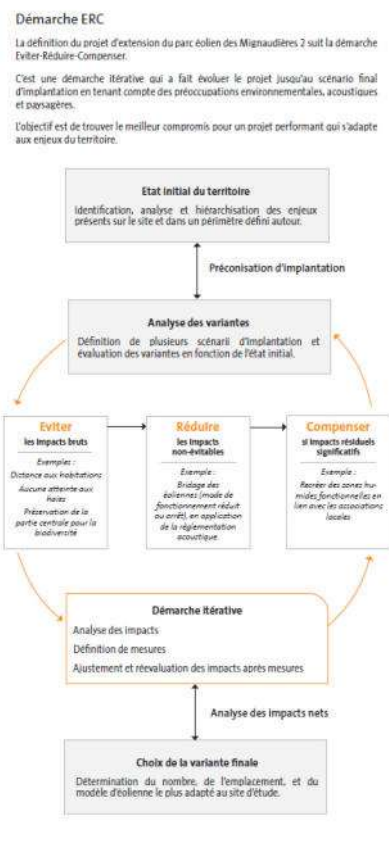
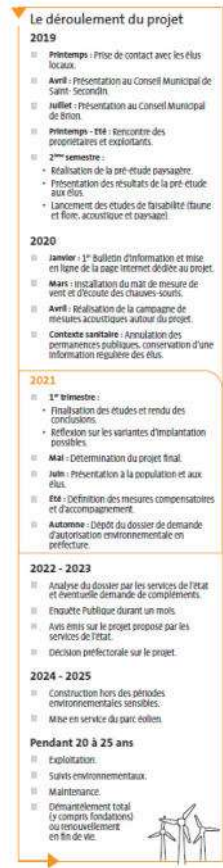
### Étude paysagère

L'état initial du paysage ne présente pas d'incompatibilité paysagère majeure quant à la mise en place du projet d'extension du parc éolien des Mignaudières. Des photomontages ont été réalisés tout autour du site. La démarche suivie dans le cadre de ce projet permet d'aboutir à une implantation cohérente avec les parcs éoliens existants et qui s'intègre dans son paysage. Les abords et hameaux les plus proches feront l'objet d'aménagements spécifiques adaptés.



### Sélection de Photomontages

Le dossier de synthèse mentionné en première page de ce bulletin présente 34 photomontages. Vous pouvez le consulter en Mairie. Ces photomontages sont aussi présentés sur la page internet du projet.



### Consultation de la population – Juin-juillet 2021

A ce stade du projet, et dans le respect du contexte sanitaire, nous invitons les acteurs du territoire et ses habitants à s'exprimer sur le contenu du Dossier de synthèse (présenté en 1<sup>er</sup> page de ce bulletin) et à nous faire part de leurs interrogations éventuelles.

De plus, dans le cadre d'un projet éolien, il est possible de mettre en place des mesures d'accompagnement ou d'insertion du projet dans la vie locale. Chaque habitant peut s'il le souhaite faire des propositions :

- via l'espace dédié en annexe du Dossier de synthèse consultable en mairie ;
- via le formulaire FAQ sur la page internet du projet :

[www.abo-wind.com/fr](http://www.abo-wind.com/fr) > La société > A propos d'ABO Wind > Nos projets > Nouvelle-Aquitaine > Projet d'extension du parc éolien des Mignaudières

auprès du responsable de projet directement :  
Valentin PINEAU  
07 89 85 02 66.

A l'issue de cette consultation une synthèse sera réalisée et rendue disponible en mairie et sur le site internet du projet.

### ABO Wind en Nouvelle-Aquitaine

**Contacts**

Responsable du projet  
Valentin PINEAU  
Tel. : 05 32 26 13 72  
valentin.pineau@abo-wind.fr

Directrice de la communication  
Cristina ROBIN  
Tel. : 05 34 32 13 43  
cristina.robin@abo-wind.fr

@ABOWindFrance  
ABO Wind  
[www.abo-wind.com/fr](http://www.abo-wind.com/fr)

**Tournés vers le futur**

## I. 3. Localisation du projet

La zone d'implantation potentielle du projet de parc éolien se trouve sur les communes de Brion et Saint-Secondin, au sud du département de la Vienne (86), en Nouvelle-Aquitaine.

Sa surface est de 119,5 ha, répartie en 92,7 ha sur Brion et 26,8 ha sur Saint-Secondin. Comme le montre la figure ci-contre, la ZIP se situe à environ 2 km au sud-est de Gençay, la plus grande ville des alentours. Poitiers se trouve pour sa part à 22 km au nord de la ZIP.

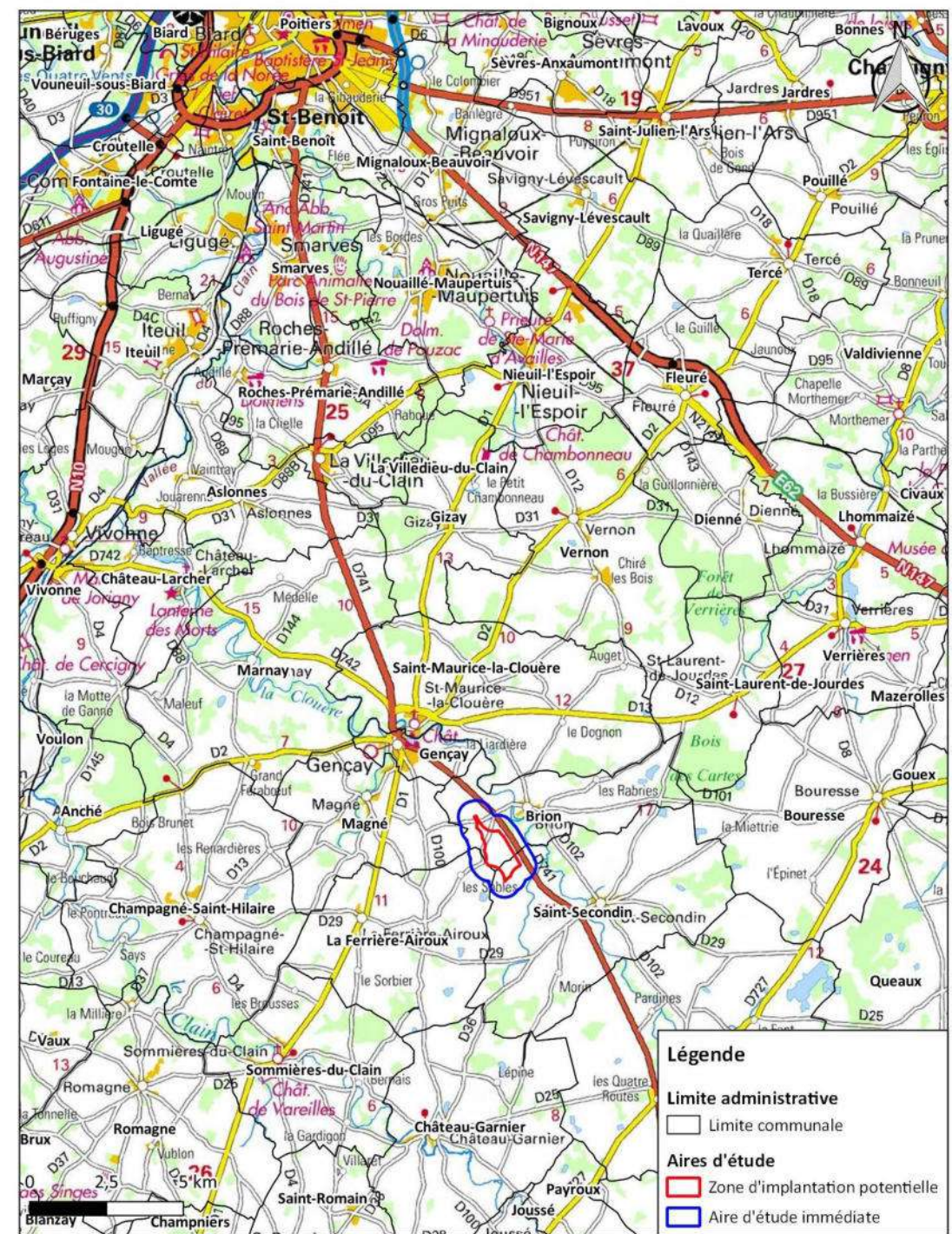


Figure 27 : Localisation du projet de parc éolien sur les communes de Brion et Saint-Secondin (Source : d'après Géoportail, 2017)

Figure 26 : Bulletin d'information n°2 (Source : ABO Wind)



#### **I. 4. Reportage photographique**

Le reportage photographique qui suit a été élaboré à partir de photographies prises sur le terrain par NCA Environnement le 21 juillet 2020.

Deux cartes sont exposées pour localiser les différents points de vue, avec la première désignant les vues depuis ou vers l'AEI et la deuxième illustrant les vues depuis ou à l'intérieur de la ZIP.

Remarque : sur les cartes, les lettres désignent des vues panoramiques et les chiffres désignent des vues photographiques.



I. 4. 1. Vues depuis ou vers l'AEI

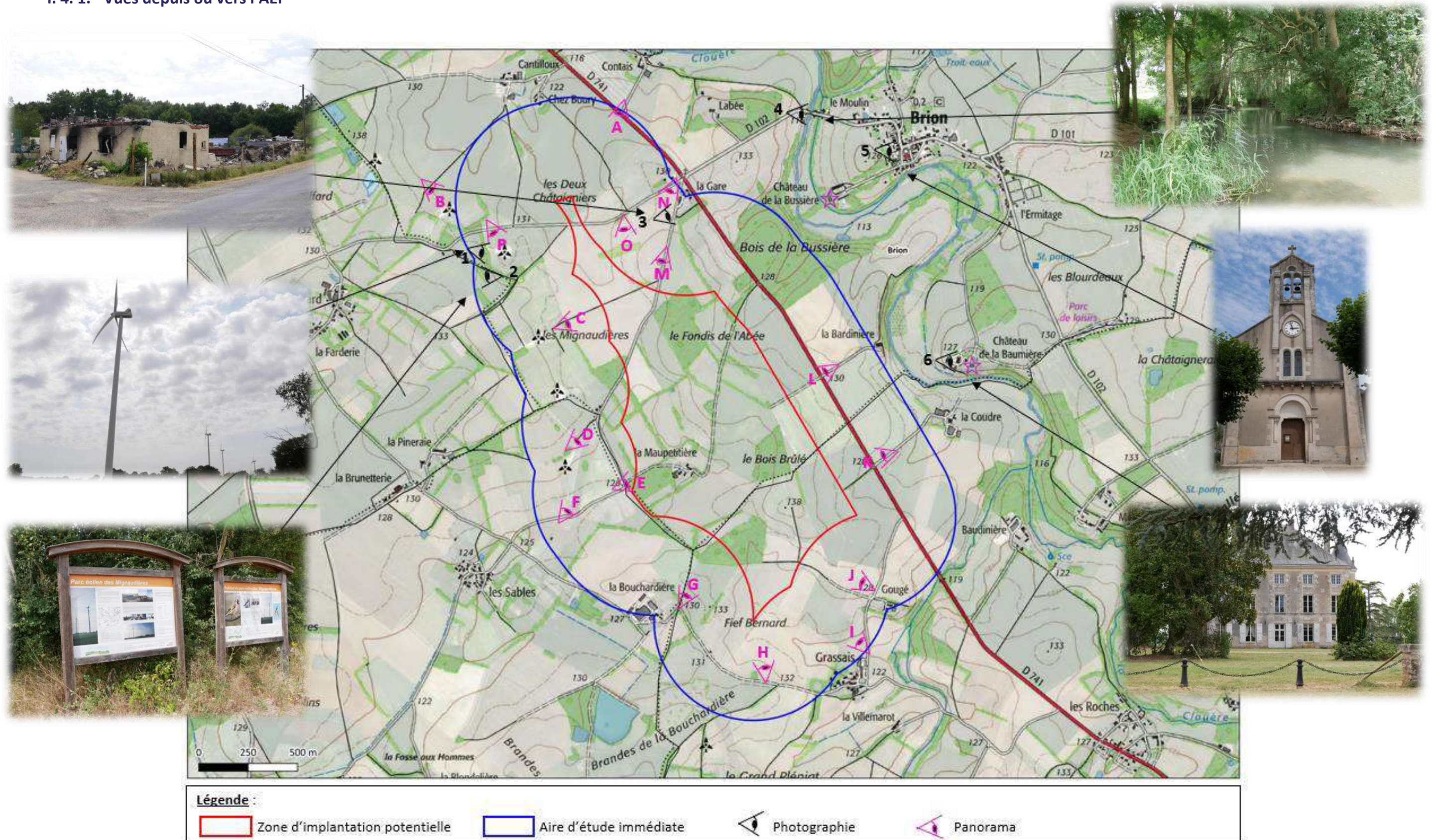


Figure 28 : Carte illustrant les vues depuis ou vers l'AEI





**Vue A** : Vue panoramique depuis l'intersection entre la D741 et la route communale menant au lieu-dit *Contais*, au nord-est de l'AEI, en direction du sud



**Vue B** : Vue panoramique depuis l'éolienne E2 du parc éolien des Mignaudières, au nord-ouest de l'AEI, en direction du sud-est





**Vue C** : Vue panoramique depuis le lieu-dit *Les Mignaudières*, à l'ouest de l'AEI, en direction de l'est



**Vue D** : Vue panoramique depuis l'éolienne E6 du parc éolien Les Mignaudières à l'ouest de l'AEI, en direction de l'est





Parc éolien les Mignaudières

La Maupetière

**Vue E** : Vue panoramique depuis l'ouest de l'AEI, en direction de l'est



Parc éolien les Mignaudières

**Vue F** : Vue panoramique depuis l'ouest de l'AEI, en direction du nord





**Vue G** : Vue panoramique depuis le lieu-dit *Les Bouchardières*, au sud-ouest de l'AEI, en direction du nord-est



**Vue H** : Vue panoramique depuis le sud de l'AEI, en direction du nord





**Vue I** : Vue panoramique depuis le lieu-dit *Grassais*, au sud de l'AEI en direction du nord



**Vue J** : Vue panoramique depuis le lieu-dit *Gougé*, au sud-est de l'AEI, en direction du nord-ouest





**Vue K** : Vue panoramique depuis l'intersection entre la D741 et la route communale menant au lieu-dit *La Coudre*, à l'est de l'AEI, en direction de l'ouest



**Vue L** : Vue panoramique depuis l'intersection entre la D741 et la route communale menant au lieu-dit *La Bardinière*, à l'est de l'AEI, en direction de l'ouest





**Vue M** : Vue panoramique depuis le nord-est de l'AEI, en direction du sud-ouest



**Vue N** : Vue panoramique depuis le lieu-dit *La Gare*, au nord-est de l'AEI en direction du sud





Parc éolien les Mignaudières

**Vue O** : Vue panoramique depuis le nord de l'AEI, en direction du sud



Parc éolien les Mignaudières

**Vue P** : Vue panoramique depuis l'éolienne E3 du parc éolien des Mignaudières au nord de la ZIP, en direction du sud



I. 4. 2. Vues depuis ou à l'intérieur de la ZIP

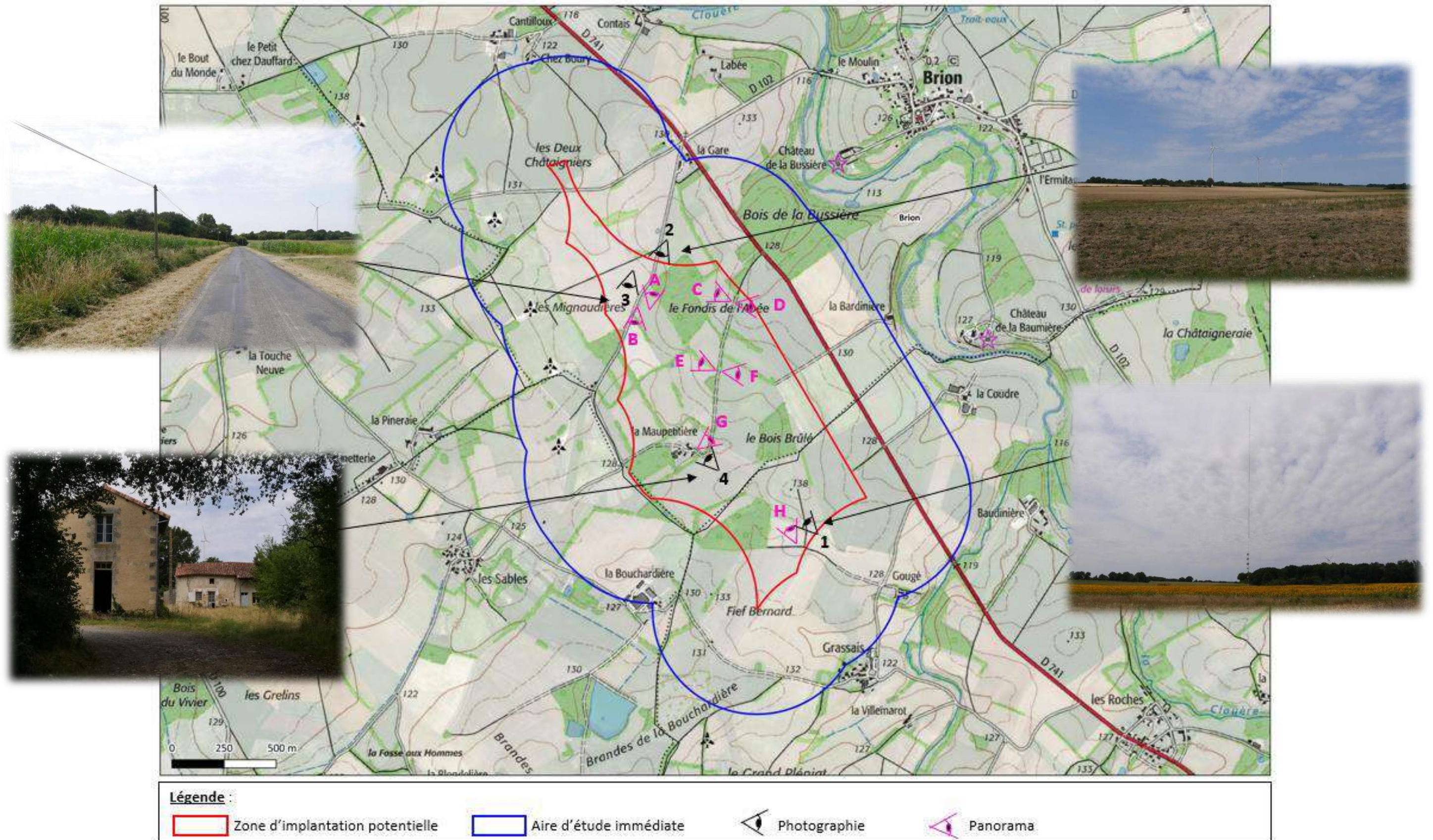


Figure 29 : Carte illustrant les vues depuis ou vers l'AEI





**Vue A** : Vue panoramique depuis le nord de la ZIP, en direction de l'est



**Vue B** : Vue panoramique depuis le nord de la ZIP, en direction de l'ouest





**Vue C** : Vue panoramique depuis le lieu-dit *Le Fondis de l'Abée*, à l'est de la ZIP, en direction du nord-ouest



**Vue D** : Vue panoramique depuis le lieu-dit *Le Fondis de l'Abée*, à l'est de la ZIP, en direction du sud-est





**Vue E** : Vue panoramique depuis le centre de la ZIP, en direction du nord-ouest



**Vue F** : Vue panoramique depuis le centre de la ZIP, en direction du sud-est





**Vue G** : Vue panoramique depuis le lieu-dit *Les Maupetitières*, au centre de la ZIP, en direction du nord-est



**Vue H** : Vue panoramique depuis le sud de la ZIP, en direction du nord



## II. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉOLIENNE

### II. 1. Principe de fonctionnement

L'énergie éolienne est l'énergie du vent, forme indirecte de l'énergie solaire : l'absorption du rayonnement solaire dans l'atmosphère engendre des différences de température et de pression qui mettent en mouvement les masses d'air, et créent le vent.

Avec l'eau et le bois, le vent a été l'une des premières ressources naturelles à avoir été utilisée par l'homme, que ce soit pour naviguer, pomper de l'eau ou moudre du grain. Ainsi, l'énergie éolienne peut être utilisée soit par conservation de l'énergie mécanique, soit par transformation en force motrice, soit par production d'énergie électrique, à l'aide d'aérogénérateurs, plus souvent appelés éoliennes.

### II. 2. Composition d'un parc éolien

Un parc éolien est une installation de production d'électricité par l'exploitation de la force du vent. Il s'agit d'une production au fil du vent, analogue à la production au fil de l'eau des centrales hydrauliques. Il n'y a donc pas de stockage d'électricité.

Un parc éolien se compose :

- d'un **ensemble d'éoliennes**, qui sont espacées afin de respecter les contraintes aérodynamiques. L'écartement entre deux éoliennes doit être suffisant pour limiter les effets de turbulences et les effets dits de sillage, dus au passage du vent au travers du rotor qui perturbe l'écoulement de l'air ;
- de **voies d'accès et de pistes de desserte intrasite**. Tout parc éolien doit être accessible pour le transport des éléments des aérogénérateurs et le passage des engins de levage. Les exigences techniques de ces accès concernent leur largeur, leur rayon de courbure et leur pente. Ensuite, pour l'entretien et le suivi des machines en exploitation, ces accès doivent être maintenus et entretenus, ainsi que les pistes permettant d'accéder au pied de chaque éolienne installée ;
- d'un ou plusieurs postes de livraison ;
- d'un ensemble de réseaux composés :
  - de câbles électriques de raccordement au réseau électrique local,
  - de câbles optiques permettant l'échange d'information au niveau de chaque éolienne,
  - d'un réseau de mise à la terre.
- éventuellement d'**éléments connexes** (local technique, mât de mesures anémométriques, aire de stationnement, etc.) ;
- de panneaux d'information et de prescriptions de sécurité à observer, à l'intention des tiers.

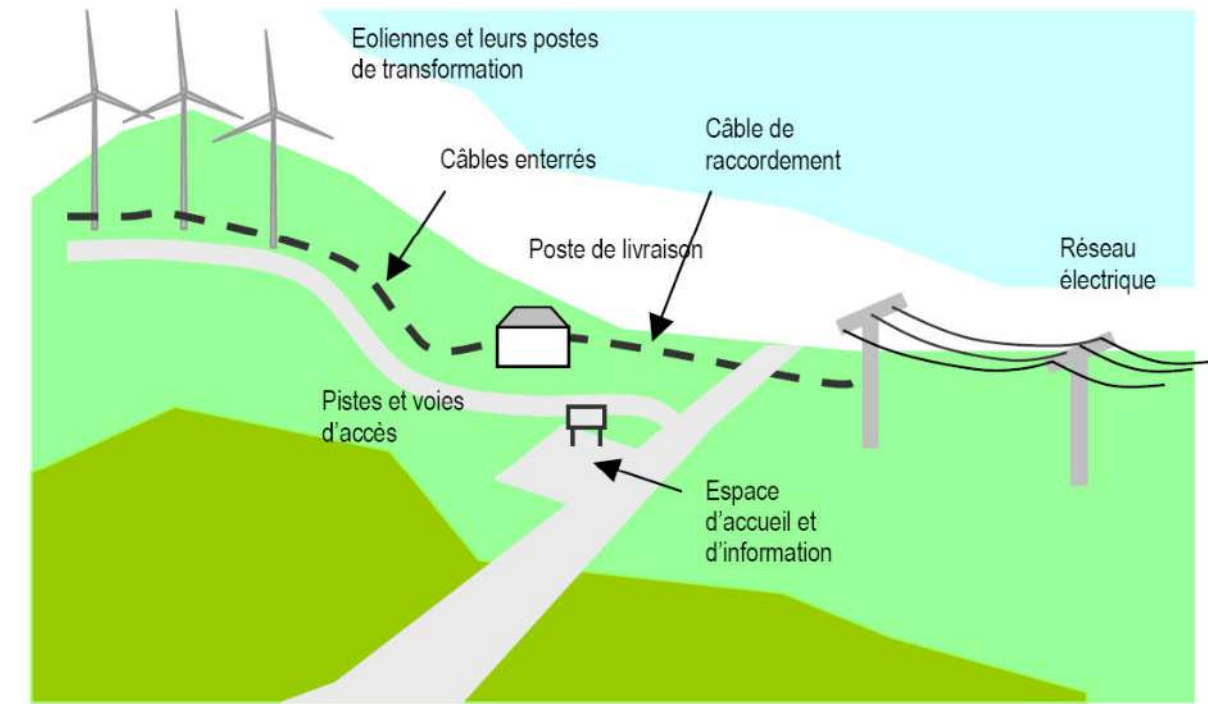


Figure 30 : Schéma descriptif d'un parc éolien  
(Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, MEEDDM 2010)



### III. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

Les deux postes de livraison se trouvent à environ 608 m à vol d'oiseau, au sud-ouest de l'éolienne la plus proche (E3), au sein du lieu-dit de « la Maupetitière » en adéquation avec le bâti existant.

Les parcelles cadastrales concernées par l'implantation du projet sont listées dans le tableau ci-après. Elles se trouvent sur les communes de Brion et Saint-Secondin.

#### III. 1. Présentation générale

Le projet de parc éolien des Mignaudières 2 est constitué :

- De 4 éoliennes d'une puissance unitaire de 5,5 MW maximum ;
- De voies d'accès ;
- D'un ensemble de réseaux (câbles électriques, câbles optiques, réseau de mise à la terre) ;
- De 2 postes de livraison.

**La puissance électrique du parc éolien envisagée est de 22 MW maximum.** En effet, le modèle d'éolienne qui est envisagé est la ENERCON E160 5,5 MW. Dans le cas où ce n'est finalement pas ce modèle qui est retenu, le modèle devra présenter des caractéristiques similaires.

La machine sera conforme aux dispositions de la norme NF EN 61400-1.

Ainsi, les dimensions considérées sont les suivantes :

- **La hauteur maximale en bout de pale** est de 220 m ;
- **La hauteur de mât**, au sens de la réglementation est de 142 m au maximum ;
- **Le diamètre de rotor** de 160 m ;
- **La puissance nominale maximale** de 5,5 MW ;
- **La longueur de pale** est de 80 m ;
- **La hauteur au moyeu** est de 140 m.

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des aérogénérateurs :

Tableau 6 : Coordonnées géographiques des installations du projet de parc éolien

Installation	Coordonnées Lambert 93		Coordonnées WGS84		Altitude du terrain en mètres NGF (m)
	X	Y	Longitude	Latitude	
Axe E1	503430,37	6586212,94	0°26'36.7300" E	46°20'49.9110" N	130,25
Axe E2	504023,35	6586042,48	0°27'4.7311" E	46°20'45.0092" N	130,13
Axe E3	504263,71	6585659,91	0°27'16.5539" E	46°20'32.8654" N	133,63
Axe E4	504417,17	6585208,22	0°27'24.4141" E	46°20'18.3908" N	133,7
PDL 1	503711,73	6585394,4	0°26'51.1325" E	46°20'23.6854" N	132,39
PDL 2	503702,97	6585385,83	0°26'50.7358" E	46°20'23.3984" N	132,39

Les distances inter-éoliennes sont présentées ci-après :

Tableau 7 : Distances inter-éoliennes du projet de parc éolien

Éoliennes considérées	Distance de centre à centre (en m)
E1-E2	617,6
E2-E3	452,2
E3-E4	477,5

La distance entre les éoliennes est donc comprise entre 452,2 et 617,6 m.



Tableau 8 : Parcelles cadastrales et emprises concernées par l'implantation du projet de parc éolien

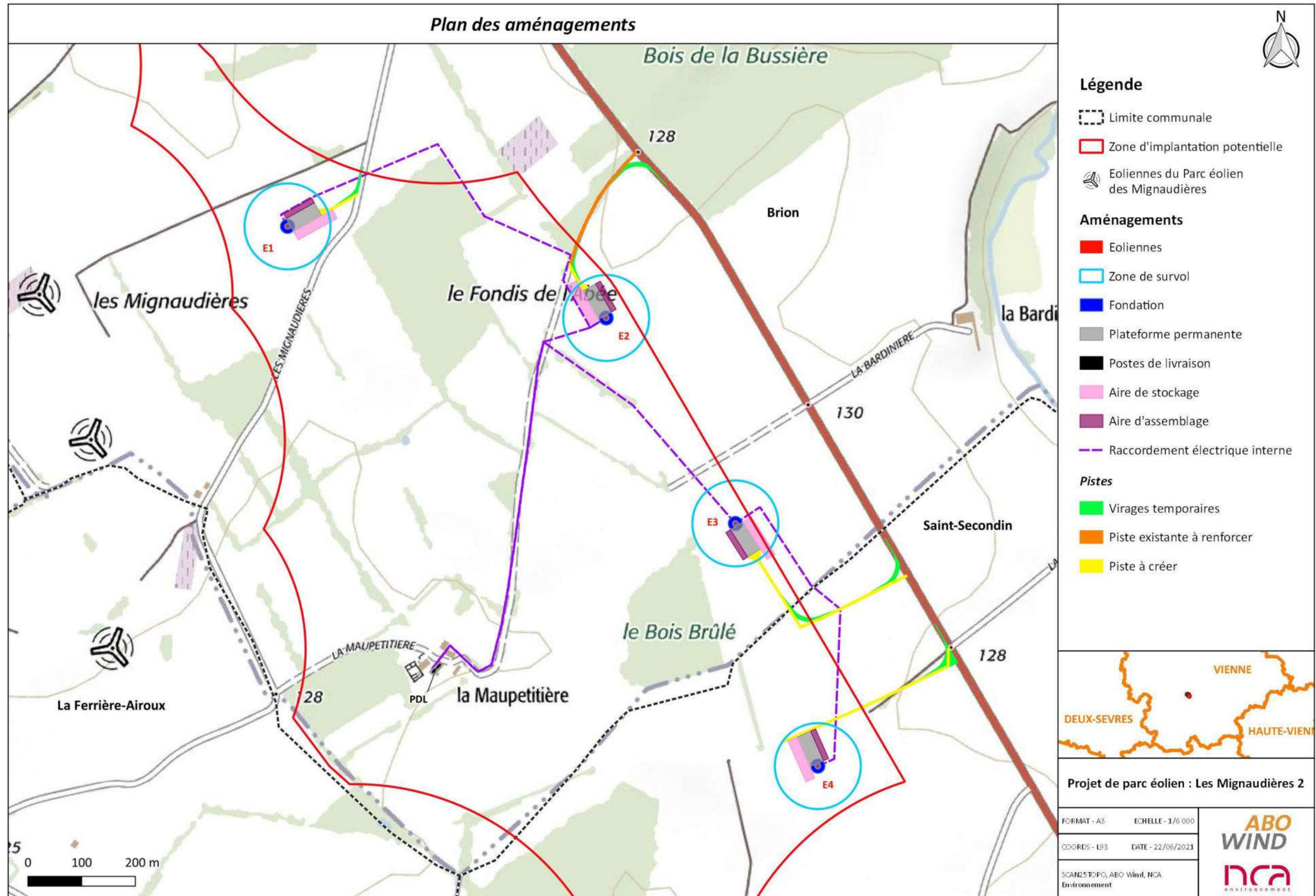
Installation	Type	Commune	Section	N° parcelle	Câblage (ml)	Superficie (m <sup>2</sup> )		
E1	Fondation	Brion	A	313	/	573		
	Mât				/	15,9		
	Plateforme permanente + chemin piéton/véhicules légers				/	1776		
	Plateforme de chantier (stockage pale + assemblage)				/	2094		
	Zone de survol				/	20106		
	Piste permanente à créer				/	414		
	Virages temporaires à créer				/	256		
E2	Fondation	Brion	A	390	/	573		
	Mât				/	15,9		
	Plateforme permanente				/	1776		
	Plateforme de chantier (stockage pale + assemblage)				/	2094		
	Zone de survol				/	20106		
	Piste permanente à créer			390, voie communale	/	349		
	Piste permanente à renforcer				/	1108		
	Virages temporaires à créer				/	643		
E3	Fondation	Brion	A	390	/	573		
	Mât				/	15,9		
	Plateforme permanente				/	1776		
	Plateforme de chantier (stockage pale + assemblage)				/	2094		
	Zone de survol				/	20106		
	Piste permanente à créer			Brion	A	390	/	1893
	Virages temporaires à créer			Saint-Secondin	BO	7	/	848
E4	Fondation	Saint-Secondin	BO	11	/	573		
	Mât			/	15,9			
	Plateforme permanente			/	1786			
	Plateforme de chantier (stockage pale + assemblage)			8, 11	/	2094		
	Zone de survol			/	20106			
	Piste permanente à créer			8, 11, voie communale	/	1502		
	Virages temporaires à créer			/	643			
Réseau inter-éolien	PDL1-E3-E4	Brion	A	390, 407, 409, voie communale	1250	625		
	E3-E4	Brion	A	390	611	305,5		
		Saint-Secondin	BO	7, 8, 11				
	PDL2-E2	Brion	A	390, 407, 409, voie communale	891	445,5		
E2-E1	Brion	A	313, 332, 334, 335, 337, 390, voie communale	865,3	432,65			
PDL	Plateforme	Brion	A	407	/	252		
Total des surfaces en phase chantier (hors zone de survol)						27 499		
Total des surfaces non maintenues en phase exploitation (fondations, aires de stockage, chemins temporaires, virages et tranchées pour les câbles)						14 867		
Total des surfaces en phase exploitation (mâts, chemin permanents, plateformes permanentes et postes de livraison)						12 696		

Nota : Pour le calcul de la surface en phase exploitation, les fondations bien que permanentes, ne sont pas prises en compte puisqu'elles sont recouvertes. Toutefois, il faut ajouter l'emprise au sol des mâts des éoliennes à savoir une surface de 16 m<sup>2</sup>.

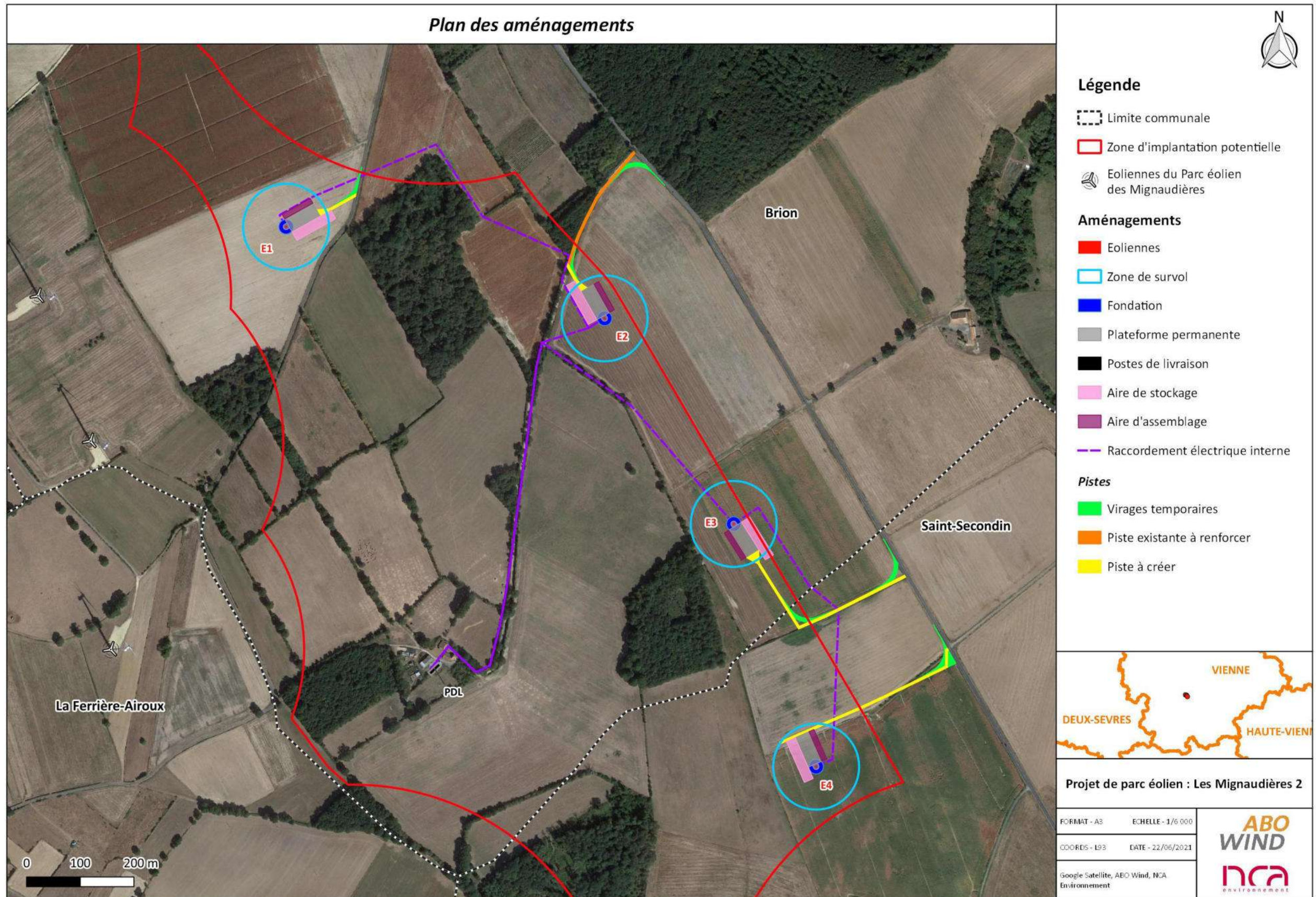
La surface totale en cours d'exploitation est donc de 12 696 m<sup>2</sup>, soit 1,3 ha.

Des plans détaillés de l'installation, présentant l'emplacement des éoliennes, des postes de livraison, des plateformes, des chemins d'accès et des câbles électriques enterrés, sont présentés en page suivante.

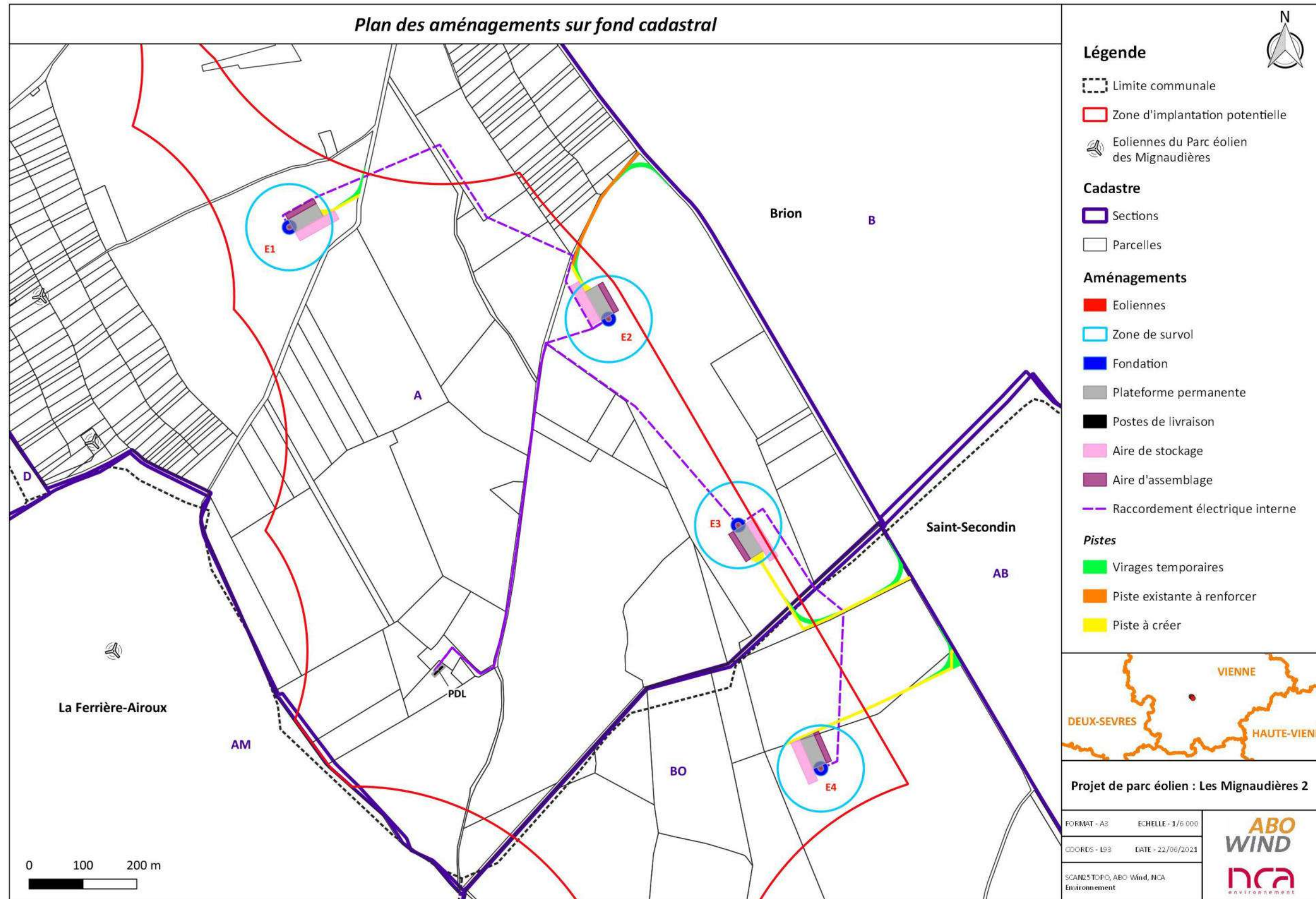














### III. 2. Les éoliennes

#### III. 2. 1. Composition d'une éolienne

Une éolienne est composée des principaux éléments suivants :

- Un **rotor** ①, qui comporte 3 pales, construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu, et qui se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent (ou arbre primaire) ;
- Une **nacelle** ②, positionnée au sommet d'un mât, qui abrite les équipements fonctionnels de l'éolienne (générateur, multiplicateur, système de freinage mécanique, outils de mesure du vent, etc.), ainsi qu'un **système d'orientation** permettant de positionner le rotor face au vent ③. La nacelle peut donc pivoter à 360° autour de l'axe du mât ;
- Un **mât tubulaire** ④, généralement en acier et constitué de plusieurs tronçons (4 à 6).

Les pales, actionnées par la force du vent (énergie cinétique), mettent en mouvement le multiplicateur et le générateur, qui produit alors un courant électrique alternatif, dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent.

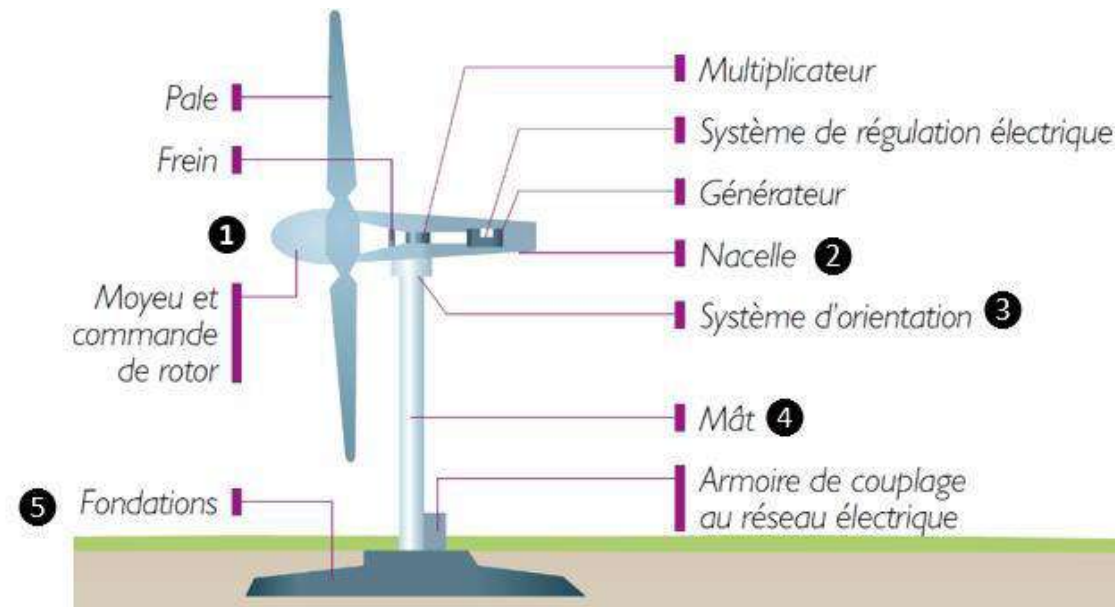


Figure 31 : Schéma de la composition d'une éolienne  
(Source : L'énergie éolienne, ADEME 2015)

L'éolienne repose sur une fondation en béton ⑤ et une plateforme compactée.

Le poste de transformation, permettant d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique, est situé à l'intérieur de la structure de l'éolienne, dans le mât ou la nacelle.

Les éoliennes actuelles ont une capacité nominale comprise entre 2 et 6 MW et ont une hauteur qui peut atteindre 240 m en bout de pale.

Le choix des aérogénérateurs est réalisé principalement en fonction des critères techniques de vent, au regard des enjeux et préconisations mis en lumière par les différentes expertises spécifiques, mais aussi de façon à assurer le meilleur productible possible.

La modèle d'éolienne pressenti pour le projet éolien des Mignaudières 2 sur les communes de Brion et Saint-Secondin est ENERCON E160, d'une puissance nominale de 5,5 MW.

**Au sein du parc éolien des Mignaudières 2, les éoliennes auront une capacité nominale de 5,5 MW maximum et une hauteur maximale de 220 m en bout de pale. Elles seront toutes identiques, de couleur réglementaire (blanc grisé RAL 7035 ou similaire).**

Le type d'éolienne choisi sera conforme aux dispositions de la norme NF EN 61400-1. Sur chacune, un balisage lumineux est requis par les services de l'État en charge de la sécurité de la navigation au sein de l'espace aérien (Aviation Civile, Armée de l'Air).

#### III. 2. 2. Emprise au sol

Lors de la construction, de l'exploitation, puis du démantèlement du parc éolien, chaque éolienne nécessite la mise en œuvre de différentes emprises au sol, comme schématisé dans la figure ci-après :

- La **surface de chantier** est destinée aux manœuvres des engins et au stockage au sol des composants de l'éolienne durant la construction et le démantèlement. Elle est temporaire.
- La **fondation** est remblayée avec les matériaux du site. Ses dimensions dépendent des caractéristiques de l'éolienne choisie et de la nature du sol.
- La **zone de surplomb** (ou de survol) correspond à la surface au sol au-dessus de laquelle les pales sont situées, en considérant une rotation du rotor à 360° par rapport à l'axe du mât.
- La **plateforme** (ou aire de grutage) correspond à une surface permettant le positionnement de la grue destinée au montage et aux opérations de maintenance liées à l'éolienne. Ses dimensions varient en fonction de l'éolienne choisie et du site d'implantation.

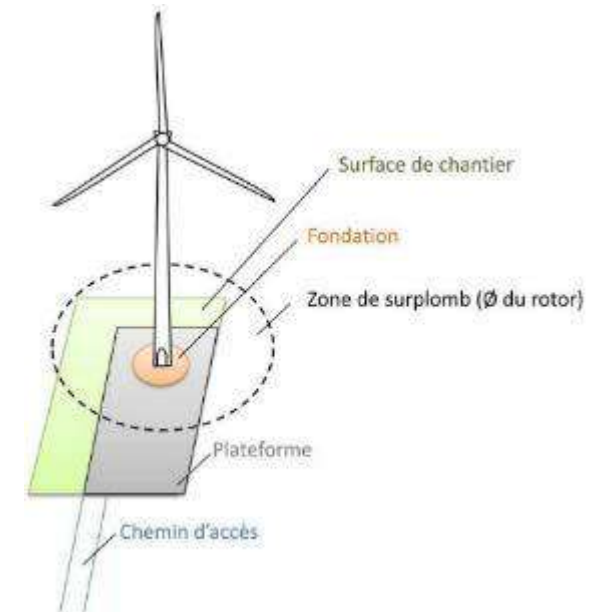


Figure 32 : Schéma des emprises au sol d'une éolienne  
(Source : Guide technique de l'étude de dangers, SER-FEE-INERIS, 2012)

Les emprises au sol de chaque éolienne du parc éolien des Mignaudières 2 sont les suivantes :

- **Surface de chantier temporaire** (aire de stockage des pales et aire d'assemblage) : 2094 m<sup>2</sup> ;
- **Plateforme permanente** : 1 776 m<sup>2</sup> pour E1, E2 et E3 et 1 786 m<sup>2</sup> pour E4 ;
- **Zone de survol** : 160 m de diamètre au maximum.

#### III. 2. 3. Fonctionnement

La girouette détermine la direction du vent, afin d'orienter continuellement le rotor face au vent, tandis que les informations transmises par l'anémomètre permettent la mise en mouvement des pales.

Ainsi, lorsque le vent atteint une vitesse suffisante (généralement lorsqu'il dépasse les 10 km/h soit 2,7 m/s, le rotor tourne très lentement à vitesse variable comprise entre 5 et 20 tr/min. Cette rotation, uniquement provoquée par le vent, est ensuite transmise par un arbre lent (arbre primaire) à un multiplicateur, dont l'arbre rapide (arbre secondaire) tourne environ 100 fois plus vite que l'arbre lent. La vitesse de rotation est augmentée jusqu'à la vitesse nominale de rotation de la génératrice, qui transforme cette énergie mécanique captée par les pales en énergie électrique. La puissance électrique produite varie ainsi en fonction de la vitesse de rotation du rotor.



L'électricité est évacuée au fil de la production vers le réseau électrique national existant. Pour ce faire, le transformateur permet d'élever cette tension de 690 volts à 30 kV pour distribuer l'énergie produite vers un point de comptage et de livraison, d'où elle sera distribuée au réseau public de distribution.

Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, atteint des vitesses élevées (généralement au-delà de 90 km/h), un système de freinage interne permet d'interrompre la production d'électricité, pour des raisons de sécurité. Dans un premier temps, la mise en drapeau des pales (orientation parallèle à la direction du vent) assure un freinage aérodynamique. Dans un second temps, leur rotation est arrêtée par un frein mécanique sur l'arbre de transmission à l'intérieur de la nacelle.

**Sur le parc éolien des Mignaudières 2, la distance entre deux éoliennes sera au minimum de 452 m**, afin d'éviter les perturbations liées aux turbulences engendrés par la rotation des pales et de rétablir une circulation fluide de l'air entre elles.

Le plan des aménagements inséré en début de paragraphe présente l'implantation de chaque éolienne.

Le premier est un réseau local privé, tandis que le second relève du domaine public.

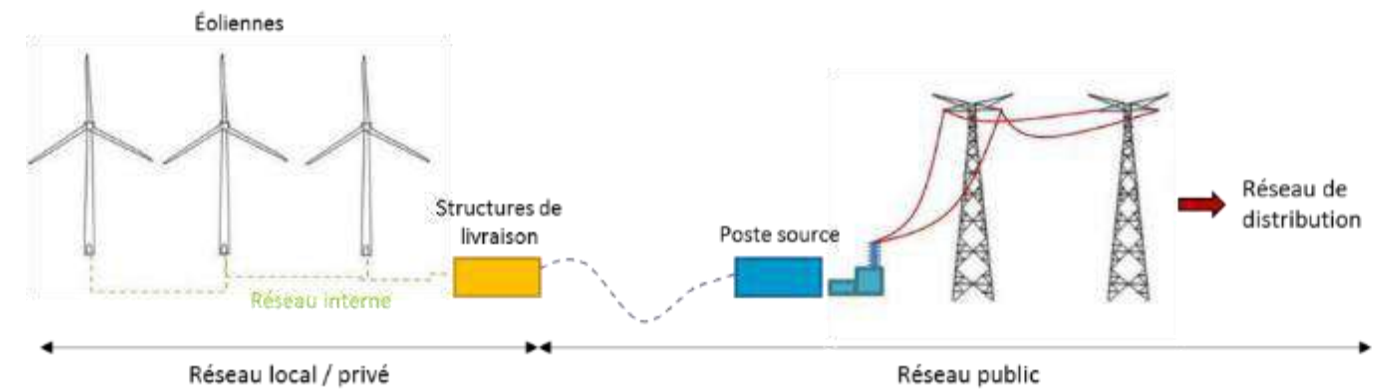


Figure 33 : Schéma de principe de raccordement du parc éolien au réseau public  
(Source : d'après Guide technique de l'étude de dangers, SER-FEE-INERIS, 2012)

### III. 3. Les voies d'accès

L'accès à chaque éolienne du parc doit être assuré pendant toute sa durée de vie. Pour cela, des voies d'accès sont aménagées, afin de permettre aux engins et véhicules d'accéder aux éoliennes, que ce soit lors de la phase de construction, d'exploitation (opérations de maintenance) ou bien de démantèlement.

Le réseau de chemins agricoles existant est privilégié pour desservir le parc et la création de nouvelles pistes est limitée au maximum. Si nécessaire, les voies existantes sont restaurées et améliorées, afin de rendre possible le passage des convois exceptionnels.

La D741 à l'est ainsi que les routes communales constituent des accès existants, sans aménagement prévu, vers le site de projet. C'est environ 240 m de pistes existantes qui seront améliorés, 900 m de chemins seront créés, ainsi que 6 virages temporaires situés dans des parcelles privées.

**Au total, les voies d'accès au parc représentent une emprise de 7 656 m<sup>2</sup>, dont 4 158 m<sup>2</sup> sont à créer.**

Durant la phase de construction et de démantèlement, les voies d'accès seront utilisées par des engins pour acheminer les éléments constitutifs des éoliennes et de leurs annexes.

Durant la phase d'exploitation, elles seront empruntées par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

Les voies d'accès seront régulièrement entretenues et permettront l'intervention des services d'incendie et de secours en cas de nécessité. Les abords du parc éolien seront maintenus en bon état de propreté.

Le plan des aménagements inséré dans les pages en début de paragraphe présente le positionnement des différentes voies d'accès du parc éolien des Mignaudières 2.

### III. 4. Le raccordement électrique

Le raccordement électrique des éoliennes au réseau public de distribution, permettant l'utilisation de l'électricité produite par le parc éolien, est composé de deux parties distinctes (cf. Figure 33) :

- Le raccordement des éoliennes entre elles et aux structures de livraison (ou postes de livraison) ;
- Le raccordement des structures de livraison au poste source d'ENEDIS.

#### III. 4. 1. Le réseau interne

Au sein du parc éolien, un réseau de tranchées est construit entre les éoliennes et les structures de livraison (ou postes de livraison). Ces tranchées sont creusées majoritairement en bordure des pistes d'accès du parc, afin de minimiser les linéaires d'emprise des travaux, et contiennent :

- Des **câbles électriques**, destinés à transporter l'énergie produite en 20 000 Volts vers la structure de livraison. L'installation des câbles respectera l'ensemble des normes et standards en vigueur.
- Des **câbles optiques**, permettant de créer le réseau informatique permettant l'échange d'informations entre chaque éolienne et le local informatique (SCADA), situé dans les structures de livraison. Une connexion Internet permet également d'accéder à ces informations à distance.
- Un **réseau de mise à la terre**, constitué de câbles en cuivre nus, permettant la mise à la terre des masses métalliques, la mise en place du régime de neutre, ainsi que l'évacuation d'éventuels impacts de foudre.

Le réseau électrique interne au projet fera l'objet d'un contrôle réglementaire par un organisme agréé, avant et pendant la réalisation des travaux, conformément à la Loi n°2018-727 du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance (articles 56, 57, 59 et 60 de ladite loi).

**Le réseau de tranchées représente une longueur de 3,6 km linéaires, pour une profondeur de 110 cm et une largeur maximum de 50 cm. Cela représente une emprise de 1 809 m<sup>2</sup>.**

#### III. 4. 2. Les structures de livraison

L'évacuation de l'énergie produite par les éoliennes nécessite la mise en place des postes de livraison positionnés, autant que possible, à proximité des pistes d'accès ou des éoliennes. Ils constituent le nœud de raccordement de toutes les éoliennes, et l'interface entre le parc éolien et le réseau public d'électricité.

Le parc éolien des Mignaudières 2 disposera de deux postes de livraison, positionnés côte à côte sur la parcelle A 407, au lieu-dit « la Maupetitière » sur la commune de Brion. La plateforme regroupant les deux PDL occupe une surface de 252 m<sup>2</sup>. Chacun des deux PDL présente une longueur prévisionnelle de 9,3 m et une largeur de 2,5 m.

Un poste de livraison peut abriter un filtre 175 Hz destiné à atténuer la perturbation du parc éolien sur les signaux tarifaires du gestionnaire du réseau public de distribution. Il peut également abriter des systèmes de contrôle du parc



éolien (SCADA), ou un local exploitation et maintenance. Une structure de livraison abrite les cellules de protection, de départ et d'arrivée destinées à l'injection de l'énergie produite vers le réseau public de distribution.

Il sera conforme aux normes NFC 15-100 (version compilée de 2008), NFC 13-100 (version de 2001) et NFC 13-200 (version de 2009). Cette installation sera entretenue et maintenue en bon état.

Les postes de livraison et le câblage électrique interne font l'objet d'une vérification initiale par un organisme indépendant avant la mise en service industrielle, afin d'obtenir l'attestation de conformité délivrée par le Comité National pour la Sécurité des Usagers de l'Electricité (CONSUEL). L'attestation de conformité garantit que l'installation en aval du point de livraison (PDL et liaison inter-éolienne) est réalisée selon les règles de sécurité en vigueur. Elle est établie par l'installateur.

Les installations électriques extérieures à l'aérogénérateur seront entretenues en bon état et contrôlées ensuite régulièrement après leur installation ou leur modification par une personne compétente.

La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000. Suite au rapport de l'organisme de contrôle, l'exploitant mettra en place des actions correctives permettant de résoudre les points soulevés le cas échéant.

### III. 4. 3. Le raccordement au réseau public (réseau externe)

Le câblage électrique du parc éolien entre les structures de livraison et le poste source d'Enedis (réseau public de distribution) constitue le réseau externe. Le poste source distribue l'énergie sur différentes lignes électriques du réseau de transport d'électricité.

Les conditions de raccordement sont définies par le gestionnaire du réseau public d'électricité, qu'il s'agisse d'Enedis, RTE ou de régies locales, dans le cadre d'un contrat de raccordement, dans lequel sont définies les conditions techniques, juridiques et financières de l'injection de l'électricité produite par le parc sur le réseau, ainsi que du soutirage. La solution de raccordement et son tracé ne peuvent être déterminés qu'à l'issue de l'obtention de l'Autorisation Environnementale. Dans le cadre de la procédure d'approbation d'ouvrage, Enedis consultera l'ensemble des services concernés par le projet de raccordement.

Les travaux de raccordement seront définis et réalisés par Enedis, gestionnaire de réseau, qui en est le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage, et financés par le porteur de projet, dans le cadre d'une convention de raccordement légal.

Comme pour le réseau interne, le câblage du réseau externe sera souterrain, généralement en bord de route ou de chemin, selon les normes en vigueur.

Comme indiqué précédemment, dans la mesure où la procédure de raccordement n'est lancée réglementairement qu'une fois l'Autorisation Environnementale accordée, le tracé du raccordement n'est pas déterminé à ce stade du projet, et seules des hypothèses peuvent être avancées, privilégiant le passage en domaine public.

Cependant, il peut être supposé que le parc éolien des Mignaudières 2 sera raccordé soit :

- Au poste source de Champagné-Saint-Hilaire localisé au niveau du lieu-dit « La Bluterie » à 11,9 km ;
- Au poste source de « Le Laitier » sur la commune de Champagné-Saint-Hilaire à 13,8 km ;
- Au poste source de Saint-Laurent-de-Jourdes localisé au niveau du lieu-dit « Chez Guibes » à 14,1 km.

Les hypothèses de tracé du raccordement sont présentées dans la carte en page suivante.

D'après l'outil disponible en ligne sur les capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité ([www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr)), le poste source de Champagné-Saint-

Hilaire disposera d'une capacité d'accueil réservée aux EnR de 67 MW au titre du S3REnR. La puissance des projets énergies renouvelables en développement est de 101,3 MW. Le tracé suivra le réseau routier et ne devrait *a priori* traverser aucune zone naturelle ni zone humide. Le tracé pourra évoluer en fonction des études menées mais demeurera en dehors de toute zone à enjeu.

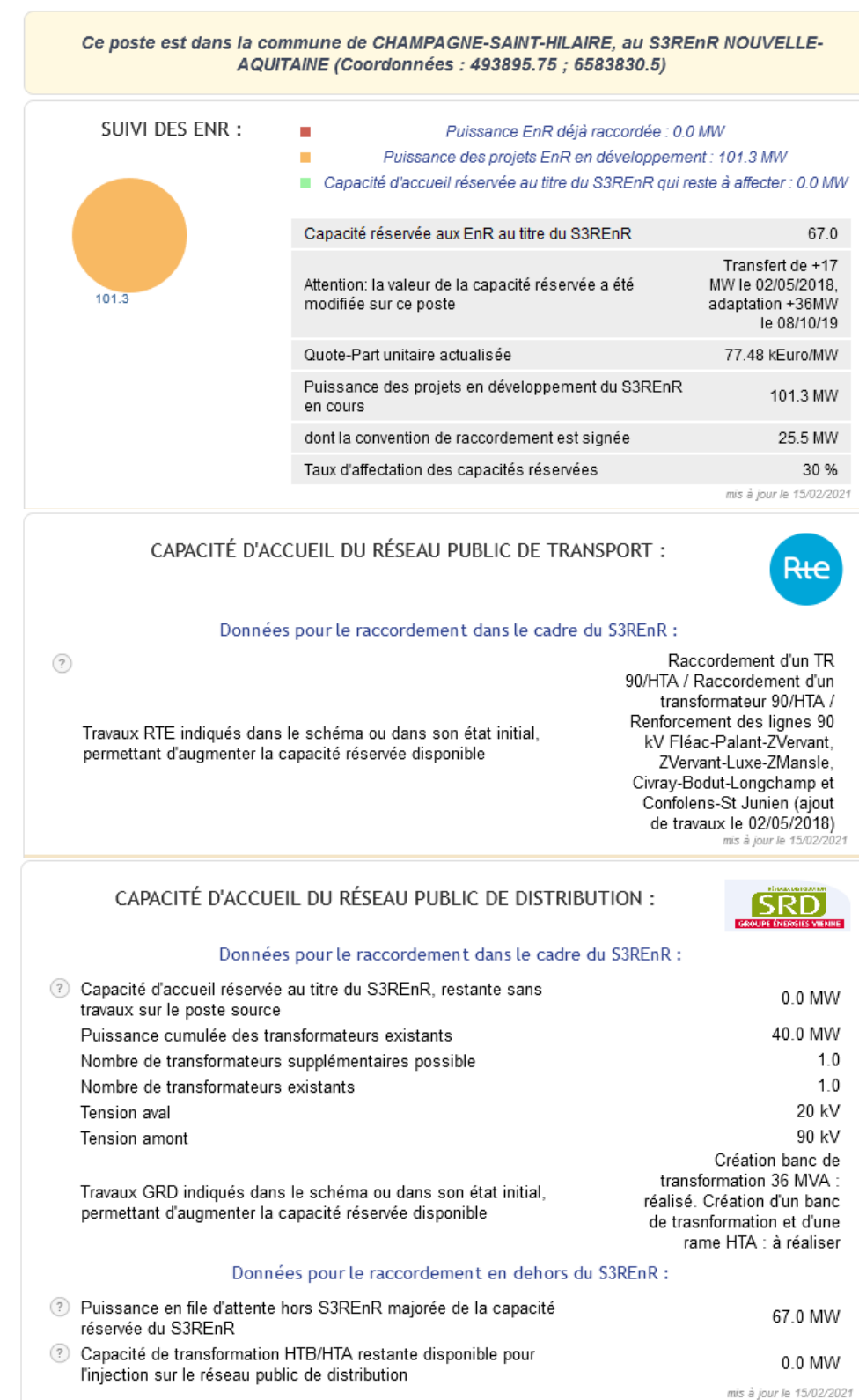


Figure 34 : Caractéristiques du poste source de Champagné-Saint-Hilaire

(Source : [www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr))



D'après l'outil disponible en ligne sur les capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité ([www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr)), le poste source de Saint-Laurent-de-Jourdes n'a plus de capacité mais des travaux sont prévus dans le cadre du S3REnR libéreront 40 MW. Le tracé suivra le réseau routier et traverse une ZNIEFF (Chapitre 5 :VII. 2Incidences notables liées aux effets permanents du raccordement). Le tracé pourra évoluer en fonction des études menées mais demeurera en dehors de toute zone à enjeux.

Ce poste est dans la commune de SAINT-LAURENT-DE-JOURDES, au S3REnR NOUVELLE-AQUITAINE (Coordonnées : 511939 ; 6592575.5)

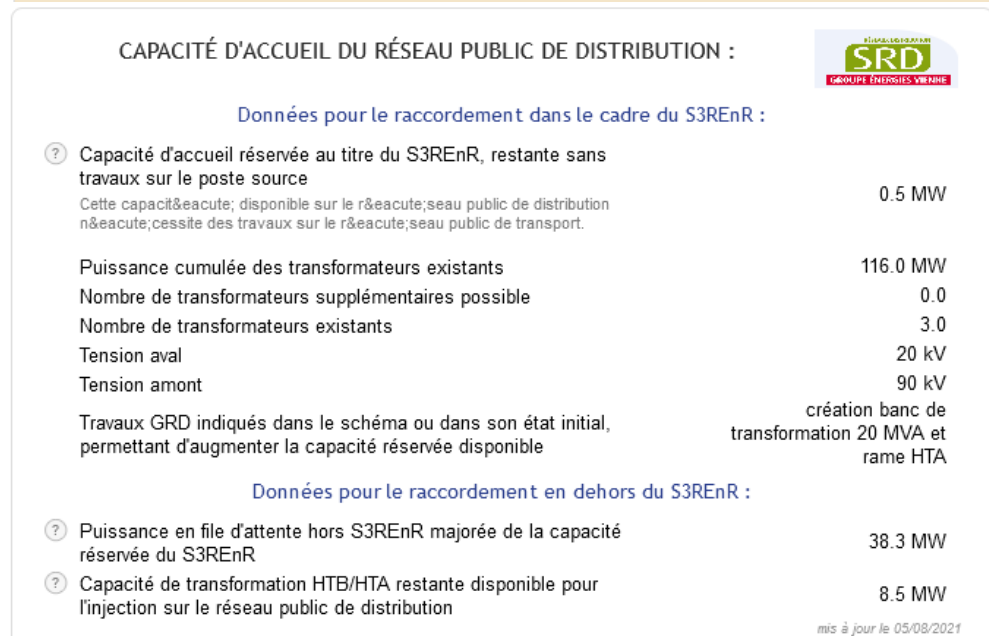
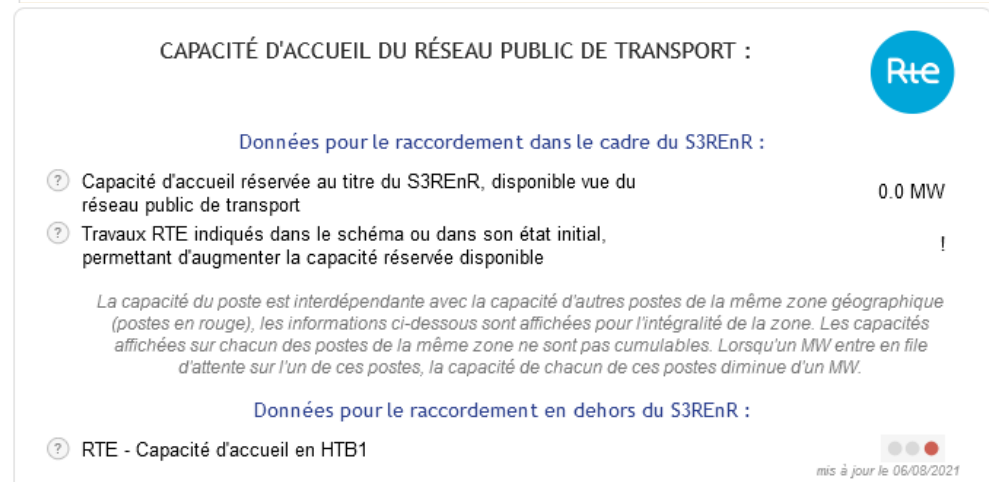
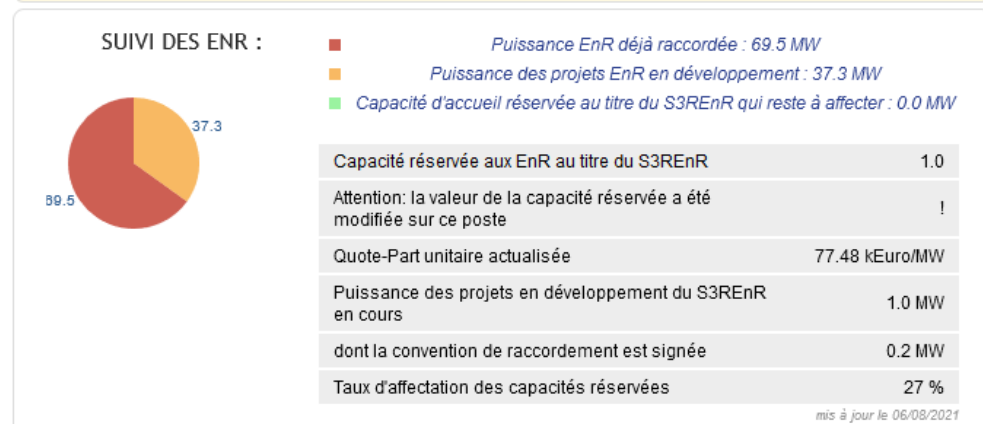


Figure 35 : Caractéristiques du poste source de Saint-Laurent-de-Jourdes  
(Source : [www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr))

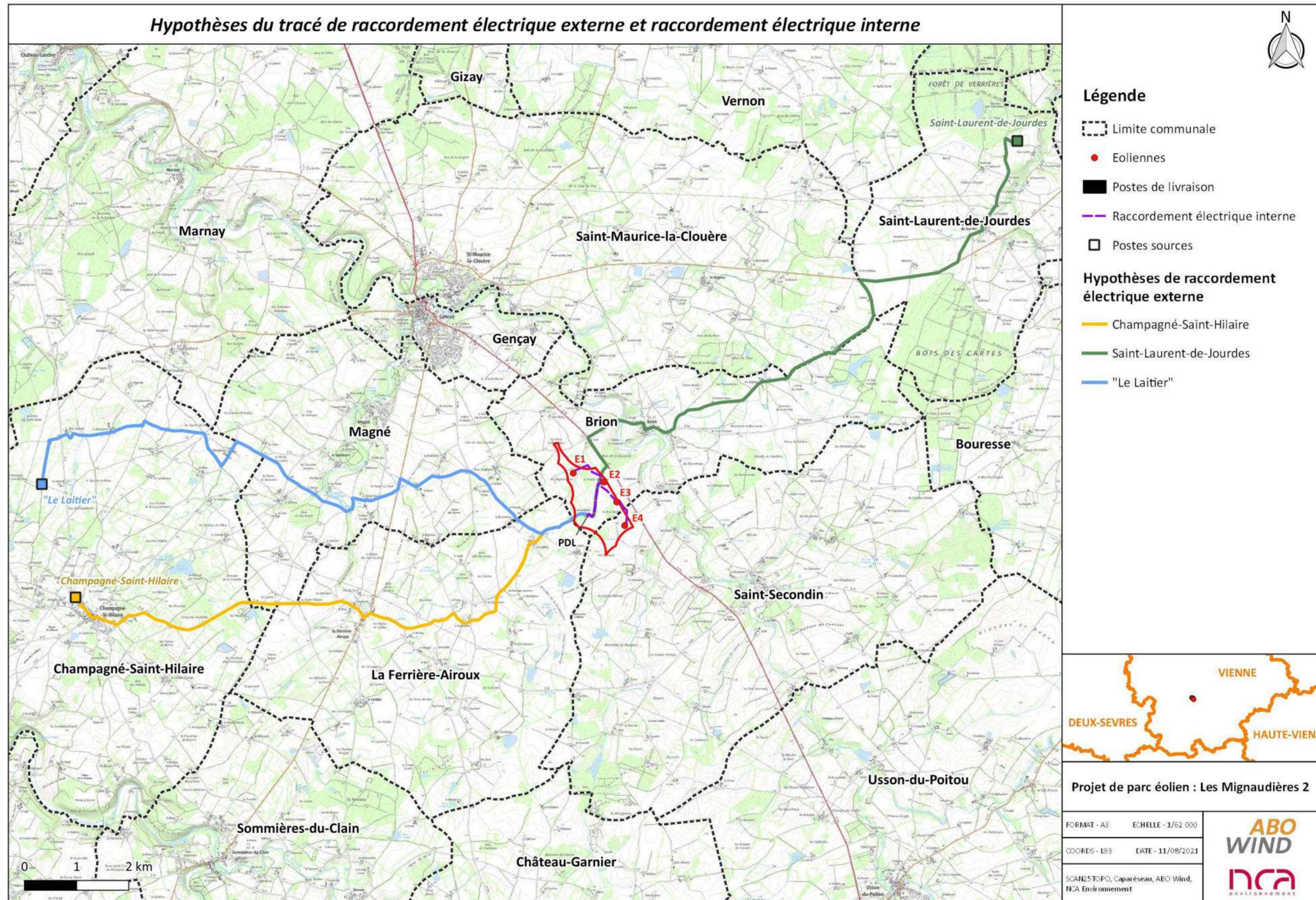
Même si le poste source de « Le Laitier » sur la commune de Champagné-Saint-Hilaire n'apparaît pas sur le site internet de Caparésseau, d'après le S3REnR de Nouvelle-Aquitaine de février 2021, des travaux de renforcement sont prévus sur ce poste source.

La quote-part du S3REnR Nouvelle-Aquitaine est évaluée à 77,48k€/MW (approuvée par arrêté le 5 février 2021).

**Ainsi, trois hypothèses sont considérées. Les deux hypothèses retenues préférentiellement sont celles dont les postes source sont localisés sur la commune de Champagné-Saint-Hilaire en raison d'une distance plus courte et la non traversée de zones naturelles.**

Les hypothèses de tracé de raccordement électrique externe sont données de manière indicative, pour donner une idée de leur représentation.







### III. 5. Le mât de mesures anémométriques

Afin de caractériser précisément le gisement éolien du site la société ABOWIND a érigé un mât de mesure de vent de 120 mètres au sud de la zone d'implantation potentielle à proximité de l'éolienne E4. Cette installation permet de mesurer en continu les différentes caractéristiques du vent en particulier sa vitesse, sa direction et son niveau de turbulence ainsi que la température. Ces mesures sont effectuées à différentes hauteurs du mât pour permettre une projection jusqu'à la hauteur de nacelle de l'éolienne même sans avoir équipé cette hauteur spécifique mais également si elle est supérieure au mât.

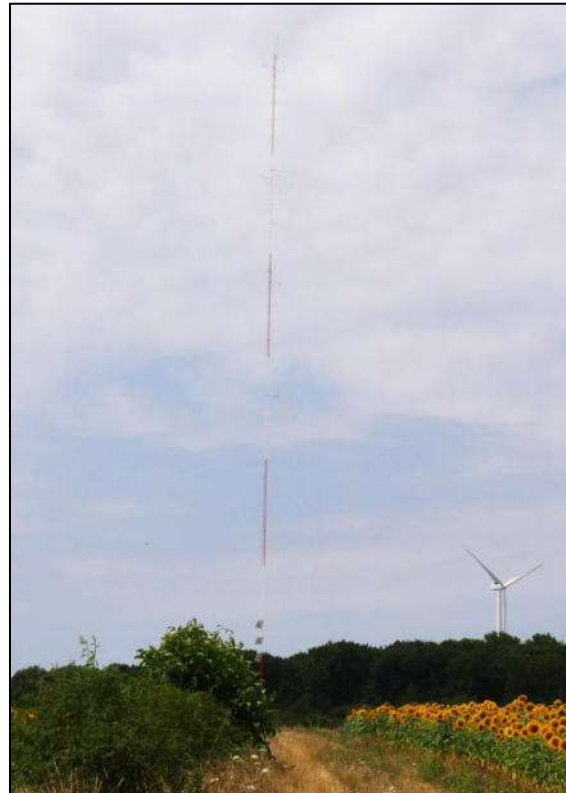


Figure 36 : Mât de mesures anémométriques du projet des Mignaudières 2  
(Crédit photo : NCA Environnement, 21 juillet 2020)

Le mât de mesure a été érigé en mars 2020 pour une période de mesure de 2 ans. Le système d'ancrage se compose d'haubans avec ancrages de plaques. Le mât de mesure est alimenté par 3 panneaux photovoltaïques.

Le mât de mesure est équipé d'un nombre important d'appareil de mesure et d'enregistrement dont voici la liste :

- 5 anémomètres ;
- 2 girouettes ;
- 1 logger (enregistrement des données) ;
- 1 baromètre ;
- 2 sondes de température ;
- 1 balisage nocturne à 60 m et 118 m ;
- 1 micro d'écoute des chiroptères.

### III. 6. La sécurisation du parc éolien

#### III. 6. 1. Balisage aérien

Afin d'assurer la sécurité vis-à-vis de la navigation aérienne, un **balisage du parc éolien est nécessaire**. Celui-ci doit être conforme aux dispositions prises en application des articles L.6351-6 et L.6352-1 du Code des transports et des articles R.243-1 et R 244-1 du Code de l'aviation civile.

L'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne (abrogeant l'arrêté du 13 novembre 2009) prévoit ainsi un balisage par marques par apposition de couleurs et d'un balisage lumineux pour les éoliennes (annexe II de l'arrêté) :

- Sur chacune des éoliennes d'un parc ;
- De jour, par des feux à éclats blancs ;
- De nuit, par des feux à éclats rouges ;
- Synchronisé sur toutes les éoliennes, de jour comme de nuit.

La durée d'allumage des feux à éclats nocturnes est égale à un tiers de la durée totale d'un cycle.

Des dispositions spécifiques sont prévues pour le balisage de champs éoliens.

Les feux d'obstacle doivent être installés sur le sommet de la nacelle et assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). Ils font l'objet d'un certificat de conformité délivré par le service technique de l'aviation civile.

Tableau 9 : Caractéristiques du balisage d'une éolienne

<b>Balisage de jour</b>	Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas).
<b>Balisage de nuit</b>	Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacles moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 candelas).

Dans le cas d'une éolienne de grande hauteur (> 150 m en bout de pale), le balisage par des feux moyenne intensité est complété par des feux d'obstacle de basse intensité de type B (rouges fixes 32 Cd), installés sur le mât, situés à des intervalles de hauteur de 45 mètres.

Actuellement des expérimentations sont en cours pour la mise en place d'un balisage circonstancié visant autant que possible une extinction complète du balisage lumineux. Le parc se conformera aux évolutions réglementaires.

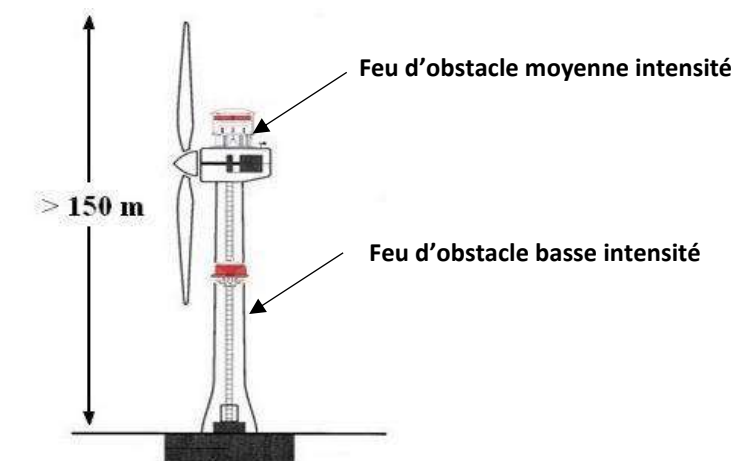


Figure 37 : Balisage aérien d'une éolienne de plus de 150 m  
(Source : société PROMIC)



D'après l'arrêté du 23 avril 2018, le balisage du parc éolien peut être adapté afin de réduire la potentielle gêne visuelle des feux. Cela est rendu possible suivant la configuration du parc éolien.

Au sein d'un champ éolien terrestre et pour les besoins du balisage nocturne, il est fait la distinction entre certaines éoliennes dites « principales » et d'autres, dites « secondaires ».

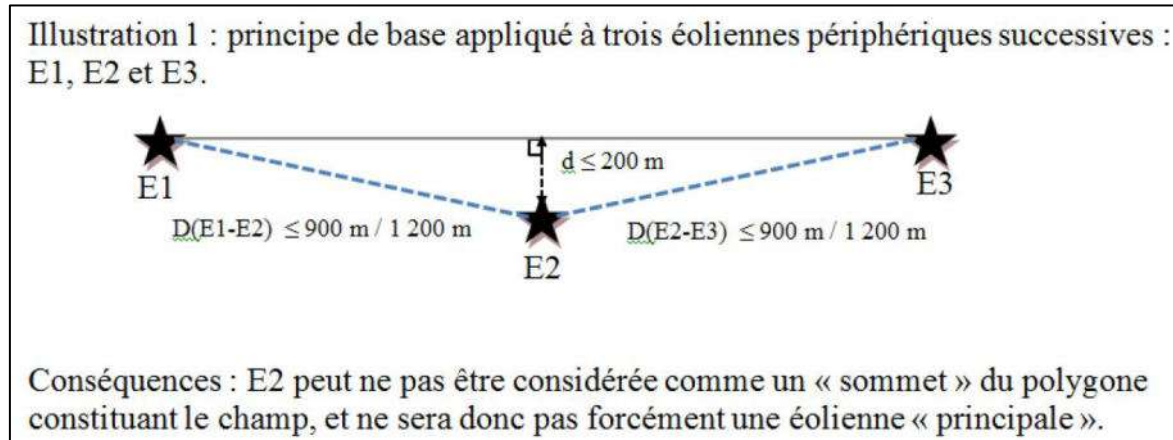


Figure 38 : Prise en compte des sommets d'un champ éolien terrestre pour les besoins du balisage nocturne  
(Source : Extrait de la figure 6 de l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne)

Ainsi, conformément aux dispositions de l'arrêté et sur la base du schéma présenté ci-dessus, les éoliennes E1 et E4 du projet éolien des Mignaudières 2 sont des éoliennes dites « principales », et les éoliennes E2 et E3 sont considérés comme des éoliennes dites « secondaires ».

Le balisage nocturne des éoliennes E2 et E3 sera donc constitué :

- Soit de feux de moyenne intensité de type C (rouges, fixes, 2 000 cd) ;
- Soit de feux spécifiques dit « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (feux à éclats rouges de 200 cd).

### III. 6. 2. Signalisation sur le site

Conformément à l'article 14 de l'arrêté du 26 août 2011, des panneaux d'affichage positionnés sur le chemin d'accès de chaque éolienne et sur les postes de livraison doivent permettre d'informer les tiers sur les risques que peuvent présenter l'installation. Les prescriptions concernent notamment :

- Les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale,
- L'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur,
- La mise en garde face aux risques d'électrocution,
- La mise en garde face aux risques de chute de glace.



Figure 39 : Exemple de panneau d'affichage sur un parc éolien développé par ABO Wind  
(Source : ABO Wind)

Conformément aux prescriptions de l'arrêté du 22 juin 2020, un numéro sera attribué à chaque éolienne et affiché en caractère lisible sur le mât.

### III. 6. 3. Protection contre la foudre et sécurité électrique

L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux éoliennes soumises à autorisation fixe un certain nombre de dispositions constructives permettant d'assurer la protection contre la foudre et la sécurité électrique de l'installation. Elles sont listées ci-après :

- **Mise à la terre** de l'ensemble des masses métalliques de l'installation,
- **Respect des dispositions de la norme IEC 61 400-24** (juin 2010) concernant la protection des éoliennes contre la foudre,
- Pour les installations électriques à l'intérieur de l'éolienne, **respect des dispositions de la directive du 17 mai 2006** relative aux machines,
- Pour les installations électriques à l'extérieur de l'éolienne, **respect des normes NFC 15-100** (installations électriques basse tension, version compilée de 2008), **NFC 13-100** (postes source, version de 2001) et **NFC 13-200** (installations électriques haute tension, version de 2009).

Aux termes de l'arrêté du 22 juin 2020, un rapport de contrôle d'un organisme compétent attestera de la mise à la terre de l'installation avant sa mise en service industrielle.

### III. 6. 4. Défense incendie

Conformément aux articles 23 et 24 de l'arrêté du 26 août 2011, un parc éolien doit mettre en œuvre un dispositif de lutte contre l'incendie, qui comprend :

- Un **système de détection** d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'éolienne ; Celui-ci doit permettre d'informer à tout moment l'exploitant d'un fonctionnement anormal, qui transmettra l'alerte aux services de secours dans les 15 minutes qui suivent.
- Un **système d'alarme** couplé au système de détection mentionné ci-dessus ; L'alarme transmise à l'exploitant doit lui permettre de déclencher les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation dans un délai de 60 minutes.
- Des **moyens de lutte contre l'incendie** dans chaque éolienne. Ils comprennent au minimum 2 extincteurs adaptés aux risques, et positionnés de manière visible et accessible au pied et au sommet du mât de chaque éolienne.



### III. 7. Synthèse des données techniques

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des données techniques du projet de parc éolien des Mignaudières 2 et ses aménagements.

Tableau 10 : Synthèse des données techniques du parc éolien

Parc éolien des Mignaudières 2	
<b>DONNÉES GÉNÉRALES</b>	
Nombre d'éoliennes	4
Hauteur en bout de pale	220 m maximum
Diamètre du rotor	160 m maximum
Puissance unitaire	5,5 MW maximum
Puissance du parc	22 MW maximum
Production annuelle prévisionnelle	Environ 60 000 MWh
<b>DONNÉES RELATIVES AUX AMÉNAGEMENTS</b>	
Fondations	27 m de diamètre
Plateformes permanentes	1 776 m <sup>2</sup> pour E1, E2 et E3 1 786 m <sup>2</sup> pour E4
Surfaces de chantier pour les éoliennes	2 094 m <sup>2</sup> par éolienne
Postes de livraison	252 m <sup>2</sup>
Voies d'accès	<b>A créer :</b> Longueur : 904 ml Emprise : 4 158 m <sup>2</sup> <b>A élargir, renforcer et élaguer :</b> Longueur : 240 ml Emprise : 1 108 m <sup>2</sup>
Virages temporaires	2 390 m <sup>2</sup>
Réseau de tranchées interne	Longueur : 3 617 ml Emprise : 1 808 m <sup>2</sup>
Estimation du raccordement au réseau public	Longueur : 12 000 ml Emprise : 6 000 m <sup>2</sup>

L'emprise totale du chantier s'élève à 27 499 m<sup>2</sup>, soit 2,8 ha. L'emprise maintenue pendant l'exploitation est de 12 696 m<sup>2</sup>, soit 1,3 ha.

## IV. CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN

### IV. 1. Les étapes de pré-construction

Après obtention des autorisations, plusieurs études dites de pré-construction sont menées, afin de dimensionner les infrastructures et réseaux du parc éolien :

- **Étude géotechnique** d'avant-projet (étude de type G2 comprenant des investigations par sondages pressiométriques et à la pelle mécanique) ;
- Étude de résistivité des sols ;
- **Étude détaillée des plateformes de grutage** (éventuelles optimisations des surfaces utiles) ;
- **Étude archéologique** préconisée par la DRAC (*Chapitre 3 :II. 3 Patrimoine culturel en page 99*) ;
- **Étude détaillée des chemins existants.**

### IV. 2. Étapes de la construction

Le chantier de construction du parc éolien fera intervenir plusieurs entreprises de spécialités différentes :

- Terrassement et VRD pour la réalisation des accès (pistes, plateformes, réseaux divers),
- Génie Civil et Travaux Publics pour la mise en œuvre des fondations,
- Électricité pour la réalisation des réseaux internes, des PDL et des raccordements,
- Transport et levage pour l'acheminement et le montage des éoliennes.

Une aire de cantonnement du personnel sera mise en œuvre près du site (espace de vie de chantier : bureaux, sanitaires, conteneurs pour les déchets...), ainsi que la signalétique du chantier (accès, panneaux d'orientation, sécurité...).

#### IV. 2. 1. Génie civil et terrassement

##### IV. 2. 1. 1. Création des accès et desserte du parc

Le réseau routier local, départemental ou national sera utilisé par les convois exceptionnels pour acheminer les éléments des éoliennes sur le site d'implantation au moment du chantier. Une fois sur site, il s'agit d'optimiser le réseau de voies et pistes existant.

Une étude spécifique est réalisée avant le chantier afin de confirmer le trajet pour l'acheminement des éléments du parc éolien, en ce qui concerne les manœuvres, les aménagements temporaires éventuels et les escortes par des véhicules légers. Conformément au Code de la route, à l'arrêté du 4 avril 2011 modifiant l'arrêté du 4 mai 2006, et au décret n°2011-335 du 28 mars 2011, les déplacements des convois exceptionnels font l'objet de demandes d'autorisation suivant le formulaire Cerfa n°14314\*01 et la notice explicative Cerfa n°50934\*02 après consultation et coordination avec les Préfectures, les Conseils départementaux et les DDT.

**Pour rappel, à l'intérieur du parc, les voiries seront réalisées préférentiellement par restauration et amélioration des voies existantes. Les créations seront limitées autant que possible, afin de réutiliser au maximum le réseau existant.**

Des convois exceptionnels sont organisés pour l'acheminement des différents éléments volumineux tels que les pales, la nacelle, les sections du mat, etc. mais également pour la structure de livraison.



Le transport est réalisé par des camions spécifiquement adaptés au transport des éoliennes.

Le passage des engins de chantier et des convois exceptionnels nécessite une bande roulante de 5 m de large en ligne droite, et élargie dans les virages. La bande roulante aura la structure nécessaire pour supporter le passage des convois. Les chemins seront empierrés par ajout de matériaux naturels, compactés par couche, afin de supporter le passage d'engins très lourds.

Des accotements de 0,75 m seront conservés de chaque côté de la piste. Ils permettront d'y construire les tranchées dans lesquelles seront installés les câbles électriques et autres réseaux. Cette largeur d'accotement permet également de rattraper les éventuels dénivelés du terrain. Ces accotements pourront se revégétaliser naturellement après chantier.

Ces accès seront entretenus régulièrement par l'exploitant du parc éolien pour assurer l'accès permanent au site afin de réaliser la maintenance préventive ou curative.

#### Méthode de construction des « pistes à créer »

- Un **décapage** de la couche superficielle est réalisé, afin d'installer les matériaux d'apport sur une base saine et dure. Ces terres végétales seront évacuées ou régalandes localement dans les parcelles cultivées.
- Pose d'une **membrane géotextile**.
- Une **première couche d'apport**, dite de fond de forme, est mise en place et compactée. Elle est constituée de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), de calibre 0/80 mm environ.
- Une **seconde couche d'apport**, dite de finition, est enfin installée et compactée. Elle est constituée de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), de calibre 0/31,5 mm environ.

#### Voiries à élargir

Les voiries à élargir utilisées pour l'accès au parc sont majoritairement constituées de chemins communaux, ruraux ou d'exploitation existants. Elles seront élargies et recevront un reprofilage de la bande roulante.

#### Virages

Afin que les camions de transport des composants des éoliennes puissent manœuvrer, il est nécessaire que les virages respectent un certain rayon de courbure, calculé selon le type d'éolienne. L'intérieur du virage doit être dégagé sur un rayon légèrement plus important. Des adaptations peuvent être effectuées selon la configuration du terrain. Pour le transport des éléments des éoliennes, chaque constructeur recommande ainsi des rayons minimums de courbure ( $R_{int}$ ) et externes ( $R_{ext}$ ), illustrés sur le schéma ci-après.

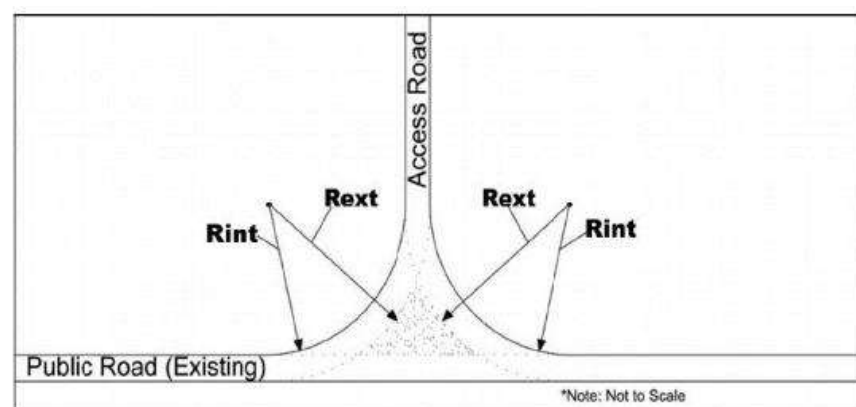


Figure 40 : Exemple d'aménagement des virages  
(Source : ABO Wind)

#### **IV. 2. 1. 2. Emplacement des éoliennes**

##### Aires de grutage (ou plateformes permanentes)

L'aire de grutage correspond à la surface prévue pour l'accueil de chaque éolienne, ainsi que des grues de levage. C'est une surface qui est terrassée et empierrée lors de la phase chantier, et qui le restera en phase exploitation. Cette surface correspond à un rectangle, dont l'emprise unitaire est d'environ 2 204 m<sup>2</sup>. Cette surface intègre l'excavation pour la pose de la fondation et l'empierrement stabilisé pour la pose d'une grue.

À l'image des créations de pistes, la construction des plateformes empierrées suit les étapes suivantes :

- Un décapage de la couche superficielle est réalisé, afin d'installer les matériaux d'apport sur une base saine et dure. Ces terres végétales seront évacuées ou régalandes localement.
- Une première couche d'apport, dite de fond de forme, est mise en place et compactée. Elle est constituée de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), de calibre 0/80 mm environ.
- Une seconde couche d'apport, dite de finition, est enfin installée et compactée. Elle est constituée de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), de calibre 0/31,5 mm environ.
- Après passage des câbles électriques, une finition des éventuels dégâts créés par l'ouverture de la tranchée est assurée (nivellement, compactage de la tranchée, réfection de la plateforme).

**Ces surfaces resteront empierrées pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien.**

##### Surfaces chantier (ou plateformes temporaires)

Afin de stocker les éléments de l'éolienne, d'assembler et de déployer les grues permettant son montage, de permettre les manœuvres et la circulation des véhicules et du personnel habilité autour de l'aire de grutage, une surface chantier est également prévue.

Cette surface est nécessaire uniquement pendant la phase chantier. Ici, dans la mesure où les aires de grutage ont été limitées au minimum dans un souci de moindre impact environnemental, ces surfaces auront une superficie moyenne 2 094 m<sup>2</sup> par éolienne.



Figure 41 : Grue de levage sur une plateforme  
(Source : ABO Wind)

Pour les sites en culture, il est prévu de réaliser sur ces surfaces une coupe de la végétation si existante, sans empierrement. Seuls des terrassements (déblais/remblais) ponctuels pourront être faits afin de permettre le stockage des éléments de grue ou d'éoliennes. La terre végétale décapée lors de la création de la plateforme y sera régalande.

À l'issue des travaux, ces surfaces pourront être remises en culture par les exploitants agricoles.



Figure 42 : Plateforme et zone de stockage  
(Source : ABO Wind)



## IV. 2. 1. 3. Mise en œuvre des fondations

Le type de fondation mise en œuvre sera adapté à la nature du sol. La technologie décrite ci-après est la plus couramment utilisée.

- **Excavation** : À l'emplacement prévu pour l'éolienne, il est réalisé une excavation suffisante pour accueillir sa fondation. Les matériaux de déblai sont stockés pour réutilisation si leurs propriétés mécaniques le permettent ou bien évacués vers un centre de traitement adapté.
- **Béton de propreté** : Il s'agit d'une sous-couche de béton, destinée à obtenir une dalle de niveau et suffisamment stable pour accueillir le ferrailage de la fondation.
- **Pose du système d'ancrage** : C'est le « support » de l'éolienne. Il est tout d'abord posé sur des plots en béton au centre de la fondation ou sur des pieds métalliques. Il est ensuite inclus dans la masse de béton. Dans le cas d'une base du mât en béton, cette pièce d'interface se situe en hauteur.
- **Ferrailage** : avant d'effectuer le coulage du béton, il faut réaliser l'armature métallique qu'il va renfermer. Cette armature rendra le futur massif de béton extrêmement résistant.
- **Coffrage** : c'est une enveloppe extérieure fixe qui permet de maintenir le béton pendant son coulage, avant son durcissement.
- **Coulage** : le béton est ensuite coulé à l'intérieur du coffrage à l'aide d'une pompe à béton. Sur la phase finale du coulage, un produit de cure devra être mis en place pour éviter la fissuration du béton.



Figure 43 : Photographie de la mise en œuvre d'une fondation  
(Source : ABO Wind)

La fondation est terminée, elle doit ensuite être remblayée :

- **Remblaiement et compactage** : après séchage, l'excavation est remblayée avec une partie des matériaux excavés et compactée de façon à ne laisser dépasser que la partie haute de l'insert sur lequel viendra se positionner le premier tronçon du mât de l'éolienne.

Les fondations seront enterrées sous le niveau du sol naturel. Seule l'embase du mât sera visible au sol. La semelle béton est enterrée et non visible.

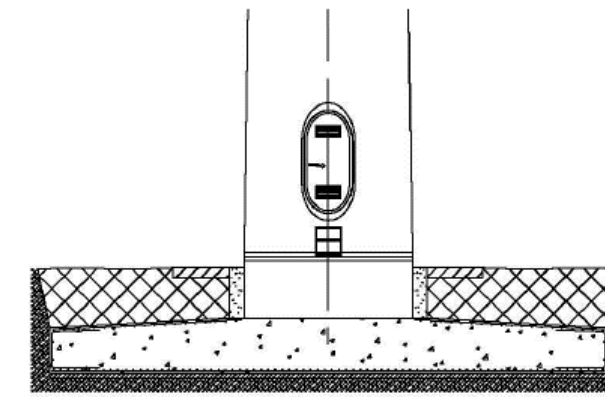


Figure 44 : Schéma-type d'une fondation  
(Source : ABO Wind)

Le dimensionnement des fondations est réalisé à partir des conclusions de l'étude des sols du projet (autrement appelé études géotechniques) et de la descente de charges issues des éoliennes. Ces charges varient selon la puissance de la machine, le diamètre du rotor, la hauteur du mât et la classe de vent retenue pour le site. L'étude de dimensionnement des fondations vise à déterminer les caractéristiques géométriques de l'ouvrage et à définir la liste des aciers qui constitueront le ferrailage. Les éoliennes transmettent des efforts dynamiques à leur ouvrage de fondation. Les vérifications portent également sur la tenue des matériaux aux phénomènes de fatigue.

Les caractéristiques mécaniques du sol d'assise des fondations peuvent se révéler insuffisantes pour supporter les charges transmises par les éoliennes. Dans ce cas, on procède à son renforcement par l'emploi de techniques dites de « fondations spéciales » très bien maîtrisées (remblais de substitution, inclusions souples ou rigides, etc.).

## IV. 2. 2. Montage des éoliennes

Les éoliennes sont composées de plusieurs parties détachées, transportées sur site par convois exceptionnels. Elles sont ensuite assemblées sur place.

Le montage est effectué au moyen d'une grue principale, de 500 à 1 000 T, pour les sections du mât, la nacelle, le moyeu et les pales. Une grue secondaire ou « auxiliaire » de 250 T permet de contrôler et d'assister au levage des différents éléments.

### Opérations de montage

- **Montage du mât et levage des éléments** : le mât d'une éolienne est généralement composé de quatre ou cinq sections d'acier, qui sont assemblées sur place par grutage successif des éléments. Deux grues sont nécessaires pour redresser le mât à la verticale. Le mât peut également être composé d'une base en béton (coulé sur place ou éléments préfabriqués), avec seules les dernières sections en acier. Les éléments préfabriqués sont alors des coques ou demies coques, grutées une par une et maintenues par des câbles de précontrainte.
- **Fixation du premier élément** : une fois positionnée verticalement, la première partie du mât vient se fixer sur la partie émergente de l'insert.
- **Levage et assemblage des autres tronçons du mât** : les opérations sont répétées pour l'assemblage des tronçons suivants.
- **Levage et assemblage de la nacelle** : une fois le mât entièrement assemblé, la nacelle de l'éolienne est levée et fixée au mât.
- **Assemblage des pales et levage du rotor** : deux techniques sont envisageables : soit par levage du rotor complet (moyeu et pales assemblés au sol), soit par levage pale par pale. La technique pale par pale sera privilégiée afin de limiter les emprises.



## Installation des systèmes internes et essais

Une fois assemblée, des travaux à l'intérieur de l'éolienne sont nécessaires avant de la mettre en service. Ces travaux sont essentiellement d'ordre électrique, mécanique et informatique.

La nacelle et les tronçons de mât sont livrés pré-câblés ; il s'agit alors de réaliser les connexions entre chaque élément pré-câblé. Les éléments mécaniques de la nacelle sont également contrôlés avant mise en route de la machine.

Enfin, les systèmes informatiques sont configurés, notamment afin d'adapter les réglages de la machine aux conditions du site.

Une fois l'éolienne prête à fonctionner, un essai en production est réalisé. Ce test dure généralement une centaine d'heures, et permet de détecter d'éventuels mauvais réglages avant la mise en service effective.

### IV. 2. 3. Installation de la structure de livraison et raccordements inter-éoliennes

Les opérations d'installation des réseaux enterrés et de la structure de livraison concernent :

- **Opérations d'enfouissement des réseaux** : les lignes électriques nécessaires au transport de l'énergie des éoliennes vers le point de livraison au réseau sont entièrement mises en souterrain. Les câbles sont enterrés à une profondeur d'enfouissement de 80 cm en accotement des voies et à 120 cm minimum en plein champ. C'est également le cas du réseau de communication par fibre optique et de mise à la terre. La position des conducteurs varie selon le nombre de circuits présents dans la tranchée. Sous culture et fosses, les câbles sont le plus souvent protégés par un enfouissement direct avec un géotextile ; en croisement de voies, ils sont protégés dans des fourreaux. Une protection mécanique ainsi qu'un grillage avertisseur sont installés entre les câbles et la surface.
- **Ouverture de tranchée** : réalisée à l'aide d'une trancheuse, elle est creusée, sur environ 0,80 m de profondeur et 50 cm de largeur, en bordure de la bande roulante dans l'emprise de la piste. Elle abrite des câbles HTA (tension 20 000 V) qui permettent l'acheminement de l'énergie produite par les aérogénérateurs jusqu'à la structure de livraison.
- **Fermeture de tranchée** : une fois le câble déroulé dans la tranchée, celle-ci est rebouchée et compactée, et le bas-côté est remis en état. Du sable peut être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés. Dans tous les cas, l'intégralité des matériaux extraits est régagée sur place afin d'éviter leur évacuation.
- **La structure de livraison** : une excavation est réalisée sur environ 80 cm de profondeur. Un lit de sable est déposé au fond. Les matériaux extraits seront réutilisés si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront évacués vers un centre de traitement agréé.
- **Les bâtiments de la structure de livraison** sont déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à en enterrer 60 cm environ. Cette partie enterrée est utilisée pour le passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes. La structure de livraison est reliée au réseau de mise à la terre.

En ce qui concerne le raccordement externe au réseau public, une tranchée sera ouverte sur une largeur de 50 cm maximum. Les matériaux extraits sont immédiatement remis en place pour reboucher la tranchée. La surface d'emprise concernée est intégrée dans la bordure terrassée des pistes et des routes longées par le réseau.

Des forages dirigés pourront être mis en œuvre pour le franchissement éventuel de cours d'eau et de voiries fréquentées.

### IV. 3. Acheminement du matériel

La provenance des éléments constitutifs des aérogénérateurs dépend de leur site de production : celui-ci variera en effet selon le constructeur retenu pour équiper le parc éolien des Mignaudières 2, mais aussi selon les composants considérés. Dans tous les cas, ces composants arrivent sur le territoire français par voie maritime et/ou routière et sont acheminés jusqu'au site du chantier par convois exceptionnels.

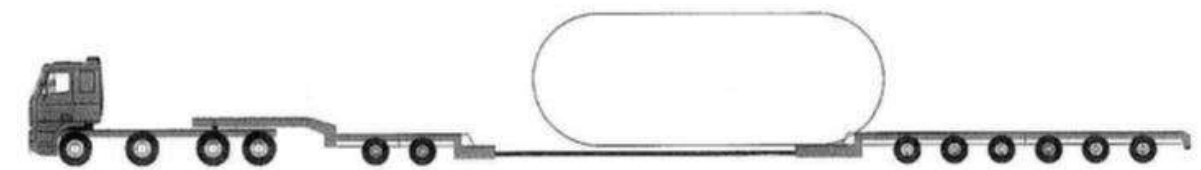
Après l'obtention de l'Autorisation Environnementale, le maître d'ouvrage du parc éolien se rapprochera des gestionnaires des routes, afin de définir précisément les incidences du projet sur les routes existantes. Ainsi, les demandes de permissions de voirie seront déposées avant le début des travaux. Toute intervention sur la route départementale, notamment en ce qui concerne l'accès ou le passage de câble, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie.

L'organisation de la desserte du chantier repose sur le principe de minimisation de la création des chemins d'accès par une utilisation maximale des chemins existants (chemins ruraux ou communaux). Elle s'appuie également sur :

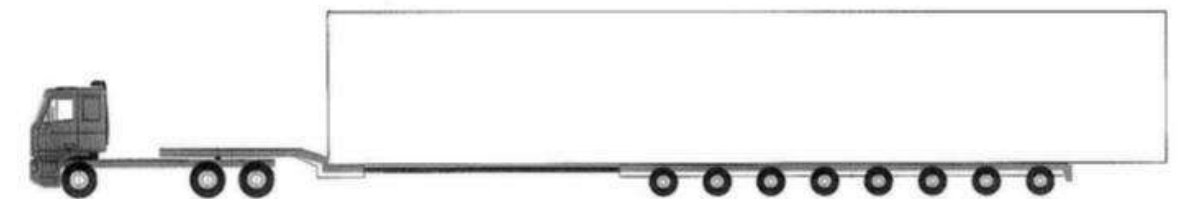
- La volonté de réduire autant que possible la destruction des habitats naturels identifiés ;
- L'objectif de limiter les atteintes aux activités agricoles par effet de fragmentation des parcelles cultivées ;
- Les disponibilités foncières.



Transport d'une pale



Transport de la nacelle



Transport d'une section d'un mât

Figure 45 : Exemple de transport des différentes parties d'une éolienne

(Source : Nordex)

L'itinéraire des convois exceptionnels est défini préalablement au chantier par le transporteur mandaté pour le constructeur des aérogénérateurs. La circulation des transporteurs exceptionnels est réglementée par les articles R.433-1 à R433-6 du Code de la route et par l'arrêté d'application du 4 mai 2006 relatif aux transports exceptionnels. L'itinéraire exact doit faire l'objet d'une autorisation préfectorale.



L'accès au parc éolien des Mignaudières 2 se fera à l'est du parc, depuis la RD741. Les véhicules utiliseront de manière générale les voiries existantes et réalisées par les précédents parcs éoliens. Une optimisation des tracés sera effectuée.

La RD741 est adaptée au passage des poids-lourds et des convois exceptionnels nécessaires à la construction du parc éolien et à la livraison des éoliennes en particulier. Les chemins ruraux pris ensuite feront pour leur part l'objet de renforcement. Pour compléter, des voies d'accès seront également créées.

### L'accès au parc éolien des Mignaudières 2 se fera principalement depuis la RD741.

Afin de pouvoir déterminer l'éventuelle dégradation des routes, un état des lieux sera fait en présence des représentants du gestionnaire de la route, du maître d'ouvrage du parc éolien et d'un huissier. À cette occasion, un enregistrement vidéo sera réalisé. En cas de dommages constatés, le maître d'ouvrage s'engage à une remise en état des routes concernées.

Il est possible d'évaluer que l'acheminement des éoliennes et du matériel nécessaire au chantier du parc éolien représentera environ les estimations présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : Estimation du trafic routier engendré par la construction

Nature des travaux	Ratios utilisés	Nombre de camions pour le chantier du parc éolien (trafic aller)
Fondations	50 camions toupie par fondation (trafic aller de toupies béton de 8 m <sup>3</sup> ) sur une durée de 4 jours (1 jour par fondation)	200 camions toupie pour les 4 fondations
Engins de chantier divers	Grue, pelleuse, pelle-mécanique, bulldozer, rouleau compresseur, trancheuse. Prévoir 1 camion par engin de chantier.	Environ 12 camions
Transport de personnel	-	5 véhicules légers quotidiens
Arrivage des éoliennes	3 camions (transport de pale) par éolienne ; 5 camions par éolienne pour les éléments de la tour ; 3 camions par éolienne pour la nacelle, le hub et la boîte de vitesse ; 2 camions par éolienne pour les autres éléments divers ; 10 transports légers par éolienne	92 camions dont 36 convois exceptionnels (pour les pales, les éléments de la tour et la nacelle)
Structure de livraison	1 convoi par poste de livraison	2 convois exceptionnels
Raccordement	Raccordement (réseau interne et externe)	1 camion pour 2 km de câbles, soit 8 camions pour 15 km
Acheminement des installations temporaires de chantier	Acheminement des installations temporaires de chantier	Préfabriqués de chantier, bennes à déchets, base vie
Transport de matériaux	Transport de matériaux	Aménagement des plates-formes, pistes et virages
<b>TOTAL</b>		314 camions dont 38 convois exceptionnels 5 véhicules légers quotidiens

Ainsi, environ 314 camions sont à prévoir sur toute la durée du chantier du parc éolien des Mignaudières 2.

Le tableau suivant énumère les matériels qui sont utilisés lors de la phase de construction du parc.

Tableau 12 : Matériels utilisés en phase construction

(Source : ABO Wind)

Désignation	Utilisation
La grue principale	De 500 à 1 000 T, elle sert au levage des éléments de l'éolienne
La grue secondaire	D'environ 250 T, elle est utilisée pour le guidage des éléments de l'éolienne
Base de vie	Réfectoire pour les personnes travaillant sur le chantier, bureaux de travail, sanitaires
Bennes	Récupération des déchets
Camions	Transport des éléments de l'éolienne, transport des matériaux de construction (béton, sable, ferrailage...) et transport de matériaux granulaires
Trancheuse avec système pose mécanisée* Foreuse pour la réalisation des fonçages sous les voies pour le passage des câbles*	Creusement des tranchées pour la pose du câble HTA
Pelles mécaniques	Réalisation des busages
Equipements de protection	Permet de garantir la sécurité des employés de chantier

\* Cet appareil n'est pas nécessairement utilisé lors de la construction, la décision concernant la façon d'effectuer les tranchées pour le passage des câbles électriques interne est prise en phase construction.

## IV. 4. Organisation de la phase chantier

### IV. 4. 1. Planning prévisionnel des travaux

A titre indicatif, la durée standard d'un tel chantier (4 éoliennes), s'échelonne entre 6 et 10 mois. Le programme détaillé des travaux n'a pas encore été élaboré à cette phase de projet, cependant une planification indicative est fournie ci-dessous.

Tableau 13 : Planning prévisionnel du chantier

(Source : ABO Wind)

Nature des travaux	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7
Travaux de terrassement							
Fondations en béton							
Raccordement électrique							
Assemblage installation des éoliennes							
Tests de mise en service							
Mise en service							

Deux phases sont à distinguer durant la période de chantier :

- La phase préparatoire au montage des éoliennes (création des chemins et des fondations) ;
- La phase de montage des éoliennes et de raccordement.

Après le montage et les raccordements réseaux, une phase de mise en service permettra de réaliser différents tests pour valider et garantir le bon fonctionnement des machines.

Cette planification peut être affectée par les aléas météorologiques, par des contraintes environnementales ou de force majeure.



## IV. 4. 2. Base vie

La mise en place d'un tel chantier nécessite, du fait de sa durée (transport, montage, fondations et réseaux) et du nombre de personnes employées, l'installation d'une base-vie. Une base-chantier sera donc réalisée, constituée de bungalows de chantier (vestiaires, outillage, bureaux) et équipée de sanitaires. Elle sera provisoirement alimentée par une ligne électrique, ou par un groupe électrogène, et également alimentée en eau.



Figure 46 : Exemple de base vie  
(Source : bodar-construction.fr)

La mise en place d'une base vie ne nécessite pas d'apport de matériaux. Son emprise est ensuite remise en état à la fin des travaux et retrouve son usage initial.

La zone de la base vie sera plane, stabilisée, empierrée, drainée et facilement accessible.

Une seule base vie est prévue pour la construction du parc éolien des Mignaudières 2. Son emplacement sera défini ultérieurement. Les critères suivants déterminent sa localisation :

- Une position centrale vis-à-vis du chantier ;
- L'évitement de toutes les zones environnementales sensibles (périmètre de protection de captage, boisements, zone à fort risque de remontée de nappe...);
- Des adductions en eau potable, électricité et ligne téléphonique à proximité (dans l'ordre de priorité) ;
- Un site facile d'accès, pour les véhicules ainsi que les poids lourds, et isolé des habitations pour éviter les nuisances.

Une signalétique sera également installée. Il peut s'agir de : limitation de vitesse, panneaux d'orientation sur le chantier, mise en défens de zones sensibles (préservation de l'environnement).

## IV. 4. 3. Main d'œuvre et sécurité des intervenants

Plusieurs entreprises seront mandatées par la société pour la réalisation du chantier. Dans la mesure du possible, des entreprises locales seront privilégiées moyennant les compétences dans les secteurs mobilisés. Conformément à la réglementation, un coordinateur de sécurité et protection de la santé agréé sera mandaté par le maître d'œuvre et aura en charge la bonne organisation et la sécurité du chantier.

Pour la construction d'un parc constitué de 4 éoliennes et 2 postes de livraison, il faut prévoir :

Tableau 14 : Moyens humains pour la construction du parc éolien

(Source : ABO Wind)

Phase du chantier	Moyens humains
Création des voies d'accès et des aires stabilisées de montage et de maintenance	Entre 10 et 15 personnes
Terrassements et fondations	Environ 10 personnes
Raccordement électrique	5 à 6 personnes
Assemblage des aérogénérateurs et installation	De 10 à 15 personnes
Remise en état du site et des voies d'accès	De 5 à 10 personnes
Mise en service	De 6 à 8 personnes
<b>TOTAL</b>	<b>46 à 64 personnes</b>

En phase de construction comme lors des différentes opérations de maintenance du parc éolien, les tâches réalisées sont très spécifiques (travail en hauteur, manipulation d'éléments imposants, présence d'engins dangereux, travaux électriques...) et la sécurité qui en découle également.

Aussi, conformément à l'article 17 de l'arrêté du 26 aout 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, la SAS veillera à ce que les entreprises missionnées satisfassent à leurs obligations de formation de leur personnel.

Le personnel intervenant sur les éoliennes est formé au poste de travail et informé des risques que l'activité présente. Il connaît la manipulation des équipements de protection individuelle (EPI).

Toutes les interventions (montage, maintenance, contrôle) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident.

Des listes de contrôle sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

## IV. 5. Prise en compte de l'environnement

### IV. 5. 1. En phase chantier

Le chantier sera à l'origine de la production de déchets de natures diverses (emballages des éléments constitutifs du parc éolien utilisés pour leur transport, résidus de béton des fondations, résidus de câblage, etc.). Le tableau suivant détaille les déchets susceptibles d'être produits selon les grandes étapes de développement du chantier.

Tableau 15 : Déchets émis durant le chantier

	Type de déchets	Stockage	Traitement
<b>Terrassement</b>	Peu de déchets à attendre en dehors des déchets verts	Bennes de collecte	Transformation en engrais vert
<b>Fondations</b>	Ligatures et ferrailles	Bennes	Déchetterie
	Béton	Fosse de lavage	
<b>Montage</b>	Palettes de bois	Bennes de collecte	
	Bidon vide de graisse, lubrifiants...		
<b>Raccordement</b>	Chute de câbles en aluminium ou en cuivre	Bennes de collecte	
<b>Remise en état</b>	Eventuellement la terre décaissée non utilisée	Bennes de collecte	Stockage par les entreprises du génie-civil
<b>Entretien des engins</b>	Eaux de lavages polluées (huile, graisse, carburants...)	Zones de lavages et bacs de rétention des produits polluants	Entreprise spécialisée assurant l'évacuation du site et le retraitement

Quant aux eaux usées de la base vie, elles seront stockées dans des fosses étanches temporaires. Une entreprise spécialisée dans l'élimination sera chargée de leur enlèvement. Les déchets sont, dans tous les cas, gérés par les entreprises intervenant sur le site. Comme précisé sur le tableau précédent, la majorité des déchets sera transportée en déchetterie pour valorisation. Aucun déchet ne sera abandonné ou brûlé sur le site. Ils seront stockés dans des bennes étanches.



#### IV. 5. 2. Durant la maintenance

Les opérations de maintenance en exploitation pourront également à l'origine de la production de certains déchets, mais en des quantités moins importantes que durant la phase chantier :

- Déchets banals ;
- Déchets d'équipements électriques ou électroniques ;
- Métaux ;
- Huiles ;
- Déchets souillés.

Ces déchets des opérations de maintenance seront évacués hors du site par le prestataire de maintenance dès qu'ils seront générés. Un container cloisonné contenant des espaces et des cuves de stockage, sera mise à disposition par le porteur du projet auprès d'une entreprise locale de logistique, afin de stocker les déchets avant évacuation définitive. La fréquence d'enlèvement des déchets est d'une à deux fois par an. Le déplacement des déchets sera suivi par l'émission et le renseignement d'un bordereau de suivi des déchets.

Conformément aux dispositions des articles 20 et 21 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, le brûlage des déchets d'exploitation à l'air libre est interdit. La maintenance sera à l'origine de certains déchets (pièces usagées remplacées, huiles de vidange, etc.) qui seront évacuées et traitées dans des filières adaptées. En période d'exploitation, un parc éolien n'est la source d'aucun déchet atmosphérique (poussières, émission de gaz, vapeur d'eau, etc.).

#### IV. 5. 3. Démantèlement

Le démantèlement et surtout le recyclage des matériaux constitutifs des éoliennes est devenu obligatoire d'ici 2023 d'après le décret de la PPE. La réglementation relative à la remise en état d'un parc éolien a été modifiée par le décret du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale et par l'arrêté du 22 juin 2020. Le *Chapitre 2 :VII Démantèlement et remise en état du site* en page 87 détaille le contenu de cette réglementation.

Les éoliennes sont essentiellement composées de fibres de verre et d'acier (30 à 35%), ainsi que de béton pour les fondations et éventuellement le mât (60 à 65% de son poids). En réalité la composition d'une éolienne est plus complexe et d'autres composants interviennent tels que le cuivre ou l'aluminium.

Pour chaque composant de l'éolienne, plusieurs types de déchets sont identifiables :

- **Les pales** représentent 3% de la masse d'une éolienne mais leur fabrication équivaut à environ ¼ des coûts. En effet, elles sont constituées de composites de résines, de fibre de verre complété de fibre de carbone ; ces matériaux pourront être broyés pour en faciliter le transport.
- **Le moyeu** (rotor) est le plus souvent en acier moulé et pourra être recyclé ;
- **La nacelle** : différents composites de résine et de fibre de verre. Si la plupart de ces matériaux sont facilement recyclables ce n'est pas le cas des composites de résines et de fibres de verre qui seront traités et valorisés via des filières adaptées ;
- **Le mât** : il s'agit de mâts en acier principalement composé de ferrailles de fer qui est facilement recyclable. Des échelles sont souvent présentes à l'intérieur du mât. De la ferraille d'aluminium sera récupérée pour être recyclée ;
- **Le transformateur** et les **installations de distribution électrique** comme les câbles (conformément à l'arrêté du 22 juin 2020) : chacun de ces éléments sera récupéré et évacué conformément à l'ordonnance sur les déchets électroniques ;
- **La fondation** : est excavée dans sa totalité, des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux.

## V. EXPLOITATION DU PARC EOLIEN

### V. 1. Organisation générale

Le parc éolien des Mignaudières 2 sera suivi par l'exploitant, dont le rôle est de coordonner les activités techniques et de vérifier les bonnes conditions de sécurité de l'exploitation, notamment auprès des sous-traitants intervenant sur le parc. Il s'assure également de la traçabilité de l'ensemble des opérations par l'usage d'un registre consultable dans chaque éolienne. En cas d'urgence, un responsable technique de l'exploitant est joignable 7j/7 grâce à un système d'astreinte.

Par ailleurs, une surveillance à distance 24h/24 est établie par la société chargée de l'entretien des machines, qui est en général le constructeur des éoliennes. Cette surveillance permet la remise en service à distance d'une machine à l'arrêt, lorsque cela est possible, et l'envoi de techniciens de maintenance dans les autres cas.

L'exploitant veille également au maintien, durant toute la vie du parc éolien, des contrats d'entretien pour les éoliennes et les postes électriques présents sur le parc, ainsi qu'à l'entretien des chemins et bas-côtés, dans un souci de protection contre l'incendie.

### V. 2. Production d'électricité

Les données de vent recueillies par le mât de mesures implanté au sein de la zone d'implantation potentielle, délimitée au cours du développement du projet, permettent d'estimer la production électrique qui sera délivrée par le parc éolien.

La production estimée des 4 éoliennes atteindra 60 000 MWh par an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 12 766 foyers ou 29 489 personnes, chauffage et eau chaude sanitaire inclus.

### V. 3. Conformité réglementaire des installations

S'agissant d'une installation classée, à l'intérieur de laquelle des travaux considérés « dangereux » ont lieu de façon périodique, l'exploitant s'assure également de la conformité réglementaire de ses installations au regard de la sécurité des travailleurs et de l'environnement. Il fait contrôler par un organisme indépendant le maintien en bon état des équipements électriques, des moyens de protection contre l'incendie, des protections individuelles et collectives contre les chutes de hauteur, des moyens de levage, des élévateurs de personnes et des équipements sous pression.

Par ailleurs, conformément à la réglementation ICPE, **un suivi environnemental** est effectué périodiquement. L'entretien est réalisé selon une périodicité définie dans le plan de service du parc. L'ensemble des déchets est enlevé, trié, puis retraité selon des filières adaptées. Les équipements de sécurité des éoliennes, tels que les systèmes de contrôle de survitesse, les arrêts d'urgence ou la vérification du boulonnage des tours font l'objet de vérifications de maintenance particulières selon des protocoles définis par les constructeurs, suivies dans le cadre du système qualité de l'exploitant.



## V. 4. Surveillance du parc

La surveillance est rendue possible par l'ensemble des capteurs d'état présents dans les éoliennes, tous reliés à l'automate qui les contrôle. Le report d'alarme se fait via le système de surveillance à distance, **SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)**. L'entreprise chargée de l'entretien a la tâche de surveiller le SCADA 24h/24 et de déclencher les interventions nécessaires.

Par ailleurs, l'exploitant possède une organisation d'exploitation capable de prendre en compte tout problème de sécurité se déclarant. Les moyens d'alerte sont divers : accès au SCADA via une connexion internet, réception SMS ou courriel. Les capteurs embarqués sont également utilisés à des fins de maintenance préventive, c'est-à-dire la détection de panne naissante, avant qu'elle n'ait de conséquence sur le fonctionnement de l'éolienne.

Le système SCADA décrit précédemment permet à l'exploitant d'être alerté des défauts de fonctionnement du parc éolien, et de prendre des dispositions de sécurité très rapidement à distance (mise à l'arrêt de l'éolienne, mise hors tension du parc...). Lorsqu'une intervention urgente sur site est nécessaire (entre 8h et 20h), les équipes de maintenance peuvent potentiellement être sur place dans un délai de deux heures.

## V. 5. Maintenance des installations

La maintenance des éoliennes est réalisée par le constructeur des éoliennes, qui dispose de toute l'expertise, des techniciens formés, de la documentation, des outillages et des pièces détachées nécessaires. Il fait l'objet d'un contrat d'une durée de 5 à 15 ans. L'objectif de cet entretien est le maintien en état des éoliennes pour la durée de leur exploitation, soit 20 ans minimum, avec un niveau élevé de performance, et dans le respect de la sécurité des intervenants et des riverains.

Le **plan de maintenance** est rédigé par l'exploitant sur la base des recommandations du constructeur, et conformément à la réglementation ICPE. Chaque fabricant d'éoliennes construit ses matériels selon les normes européennes en vigueur, et respecte en particulier la norme IEC 61 400-1 définissant les besoins pour un plan de maintenance.

### V. 5. 1. Maintenance préventive

Conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, la maintenance préventive est réalisée au cours de 2 visites annuelles au cours desquelles les éléments suivants sont vérifiés :

- État des structures métalliques (tours, brides, pales) et serrage des fixations ;
- Lubrification des éléments tournants, appoints d'huile au niveau des boîtes de vitesse ou groupes hydrauliques ;
- Vérification des éléments de sécurité de l'éolienne, dont l'arrêt d'urgence, la protection contre les survitesses, la détection incendie ;
- Vérification des différents capteurs et automates de régulation ;
- Entretien des équipements de génération électrique ;
- Tâches de maintenance prédictive : surveillance de la qualité des huiles, état vibratoire...
- Propreté générale.

### V. 5. 2. Maintenance prédictive

Afin d'optimiser les conditions d'exploitation et de réduire les coûts associés à des arrêts de production non programmés, l'exploitant met en place un programme de maintenance prédictive, allant au-delà des prescriptions usuelles du constructeur.

Cette anticipation de pannes est faite par la surveillance des paramètres d'exploitation des éoliennes, tels que les températures des équipements, l'analyse en laboratoire des lubrifiants et l'analyse des signatures vibratoires de certains équipements tournants. Ainsi, lorsqu'un paramètre dévie de sa plage normale de fonctionnement, l'exploitant déclenche une opération de maintenance ciblée sur le problème détecté, sans qu'une panne n'ait arrêté l'éolienne.

### V. 5. 3. Maintenance curative

Tout au long de l'année, des interventions sont déclenchées au besoin lorsqu'un équipement tombe en panne. Dans ce cas, il s'agit de maintenance curative. Le centre de surveillance envoie une équipe de maintenance après l'avoir avertie de la nature de la panne observée et des éléments probables pouvant contribuer à la panne.

## V. 6. Équipes d'exploitation et interventions sur site

Tout au long de la phase d'exploitation du parc éolien, des équipes de techniciens seront amenées à se rendre régulièrement sur site. Trois types d'interventions différentes sont assurés :

Tableau 16 : Caractéristiques des interventions de l'équipe d'exploitation

Type d'intervention	Fréquence	Type de véhicule utilisé
Exploitation du parc	1 à 2 jours par mois (12 à 24 jours par an)	Véhicule léger
Maintenance courante des éoliennes	Chaque éolienne, 2 visites par an	Véhicule léger
Maintenance de dépannage des éoliennes	Imprévisible (cf. ci-après)	Véhicule léger, grue accompagnée de poids lourds dans le cas exceptionnel du remplacement d'un composant principal (multiplicateur, génératrice, pale)

La fréquence de maintenance de dépannage des éoliennes n'est pas prévisible, puisque par définition elle dépend des pannes rencontrées. Néanmoins, le retour d'expérience montre que la fréquence des pannes évolue au cours du temps.

**En début d'exploitation**, période proche de la mise en fonctionnement, la probabilité de défaillances est la plus importante. Les causes possibles sont un défaut de fabrication, la mise en place des réglages et des corrections, etc.

**En période de fonctionnement normal** de l'éolienne, la probabilité de défaillance est la plus faible de la vie du système.

**En fin de vie**, période où l'usure commence à être importante, la probabilité de défaillance augmente de nouveau. Il peut alors être nécessaire de changer certains éléments des machines.

Ainsi, la présence sur site des équipes de maintenance sera plus importante en début de vie du parc (première année) et en fin de vie du parc (5 dernières années).



## VI. ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS

L'article R.122-5 du Code de l'environnement stipule que la description du projet doit comporter « *une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.* »

Ces différents éléments sont traités au sein de l'étude d'impact aux chapitres suivants :

- Pollution de l'eau : *Chapitre 5 :II. 2. 3* en page 371 et en page 397 ;
- Pollution de l'air : *Chapitre 5 :II. 2. 4* en page 371 et *Chapitre 5 :IV. 4* en page 397 ;
- Pollution du sol et du sous-sol : *Chapitre 5 :II. 2. 2* en page 370 et *Chapitre 5 :IV. 2* en page 396 ;
- Bruit et vibrations : *Chapitre 5 :II. 1. 10. 1* en page 368 et *Chapitre 5 :III. 10. 1* en page 386 ;
- Émissions lumineuses : *Chapitre 5 :II. 1. 10. 3* en page 369 et *Chapitre 5 :III. 10. 3* en page 391 ;
- Production de déchets : *Chapitre 5 :II. 1. 10. 4* en page 369 et en page 394.

## VII. DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE

La durée de vie d'un parc éolien est en moyenne comprise **entre 20 et 30 ans**, correspondant à la durée de vie d'une éolienne. Au terme de cette période, deux choix s'offrent à l'exploitant :

- Démarrer une nouvelle phase d'exploitation après remplacement de l'ensemble des éoliennes du parc par des machines neuves et plus performantes ;
- Arrêter la production énergétique et procéder au démantèlement du parc éolien.

En cas de cessation d'activité, et donc de mise à l'arrêt définitif du site, « *l'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 et qu'il permette un usage futur du site [...]* » (art. L.512-6-1 du Code de l'environnement).

### VII. 1. Cadre réglementaire de la remise en état

La réglementation relative à la remise en état d'un parc éolien a été modifiée par le **décret du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale** et par l'**arrêté du 22 juin 2020**.

L'article R.515-106 du Code de l'environnement créé par ledit décret détaille le contenu des opérations de démantèlement et de remise en état d'un site éolien après exploitation :

- **Démantèlement** des installations de production, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- **Excavation** de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle ;
- **Remise en état du site** par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation ; sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état ;
- **Valorisation ou élimination** des **déchets** de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

### VII. 2. Procédures applicables à la remise en état du site

#### VII. 2. 1. Procédure de remise en état suite à l'arrêt définitif de l'installation

L'article L.515-46 du Code de l'environnement vient préciser l'obligation de remise en état.

*« L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires.*

*Pour les installations produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, classées au titre de l'article L. 511-2, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue au II de l'article L. 171-8, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées.*

*Un décret en Conseil d'Etat détermine, avant le 31 décembre 2010, les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières mentionnées au premier alinéa du présent article. Il détermine également les conditions de constatation par le préfet de département de la carence d'un exploitant ou*



*d'une société propriétaire pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce dans cette situation l'appel aux garanties financières ».*

Il appartiendra à la SAS de notifier au Préfet de la Vienne la mise à l'arrêt définitif du parc éolien, au moins 1 mois avant la date de cet arrêt (article R.515-107 du Code de l'environnement). La notification adressée à l'administration doit indiquer les mesures prises ou prévues par l'exploitant pour assurer les opérations de démantèlement.

En cas de carence de l'exploitant dans la mise en œuvre de ces mesures, l'autorité administrative compétente met en demeure la personne à laquelle incombe l'obligation de notification dans un délai qu'elle détermine. En cas d'urgence, elle fixe les mesures nécessaires pour prévenir les dangers graves et imminents pour la santé, la sécurité publique ou l'environnement (article L. 171-8, al 1 du même Code).

Le cas échéant, le préfet met en œuvre les garanties financières dans les conditions prévues à l'article R. 515-102.

À tout moment, même après la remise en état du site, le préfet peut imposer à l'exploitant, par arrêté, les prescriptions nécessaires à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.

La réalisation des travaux liés au démantèlement ou prescrits par le préfet doit être signalée au préfet (article R.515-108). L'inspecteur de l'environnement dresse un procès-verbal de la bonne exécution des travaux et le transmet au préfet. Un exemplaire est également adressé au maire (ou au président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme) et au(x) propriétaire(s) du terrain.

À la cessation définitive, doit être assimilée une interruption de plus de deux années, qui entraîne la déchéance du droit d'exploiter.

## VII. 2. 2. Procédure préalable à l'autorisation du site

En application de l'alinéa 11° de l'article D.181-15-2, I, du Code de l'environnement, et dans le cadre de l'élaboration d'un dossier de demande d'autorisation environnementale au titre d'une ICPE dont l'implantation concerne un site nouveau, les **propriétaires des terrains** (si différents de l'exploitant) et le maire de la (des) commune(s) d'implantation du projet (ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme), doivent être consultés pour donner leur **avis sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif**. Ces avis sont réputés émis, si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un **délai de quarante-cinq jours** suivant leur saisine par le demandeur.

Les personnes concernées ont été sollicitées par la société pour donner leur avis sur les modalités de remise en état du site (maires des communes, propriétaires fonciers). Les avis sont fournis dans la Pièce 1 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

En accord avec les propriétaires des terrains et les maires des communes, dans le présent projet de parc éolien des Mignaudières 2, une fois le démantèlement et la remise en état du site occasionnés, **les terrains libérés seront réaffectés à leur usage agricole initial.**

## VII. 3. Constitution des garanties financières

La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre de l'article L. 512-1, est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 553-6 du Code de l'environnement.

La remise en état et la constitution des garanties financières sont prévues par les dispositions du décret n°2011-985 du 23 août 2011 et de l'arrêté du 22 juin 2020, entré en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2020.

### Méthode de calcul

La réglementation applicable aux parcs éoliens prévoit un mécanisme de garanties de démantèlement. Celles-ci doivent être constituées avant la mise en service de la centrale.

Le calcul des garanties financières s'effectue, conformément au droit applicable à la date de dépôt de la présente demande, grâce à la formule de l'annexe I de l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement :

$$M = \sum (C_u)$$

Où :

- **M** est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;
- **C<sub>u</sub>** est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, calculé selon les dispositions du II de l'annexe I du présent arrêté. Il correspond aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation prévues à l'article R. 515-36 du code de l'environnement.

Le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (C<sub>u</sub>) est fixé par les formules suivantes :

- Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW :

$$C_u = 50\ 000$$

- Lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW :

$$C_u = 50\ 000 + 10\ 000 * (P-2)$$

Où :

- **C<sub>u</sub>** est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;
- **P** est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

Pour rappel, la puissance unitaire des éoliennes du projet de parc éolien des Mignaudières 2 est de 5,5 MW, soit, une puissance unitaire installée de l'aérogénérateur supérieure à 2 MW.

**Pour le projet éolien des Mignaudières 2, le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur vaut donc 85 000 € et le montant initial de la garantie financière d'une installation vaut donc 340 000 €.**

Pour information, le montant actuel depuis la loi de 2011 est de l'ordre de **54 791,76 €** par éolienne au 19/07/2019.



Dès la mise en service de l'installation, le pétitionnaire aura garanti le démantèlement auprès d'un organisme financier, selon la réglementation en vigueur. La garantie sera apportée sous la forme d'un acte de cautionnement solidaire contracté avec la COFACE (Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur) avec renonciation aux bénéfices de division et de discussion. Le montant garanti sera de **85 000 € par éolienne**, indexé selon les modalités de calcul indiquées dans le décret n°2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L.515-46 du Code de l'environnement.

Les garanties sont émises au bénéfice exclusif du Préfet qui peut donc les appeler sans avoir besoin de requérir l'accord de la SAS CPENR LES MIGNAUDIÈRES 2. En cas de défaillance de la SAS, le Préfet la met en demeure d'exécuter ses obligations de remise en état. Si elle ne satisfait pas à la mise en demeure, le Préfet peut actionner la garantie. En effet, d'après l'article R. 553-7 du décret n° 2011-985 du 23 août 2011 :

*« I. – Lorsqu'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt un mois au moins avant celui-ci. Il est donné récépissé sans frais de cette notification.*

*II. — La notification prévue au I indique les mesures prises ou prévues pour assurer les opérations prévues à l'article R. 553-6.*

*III. — En cas de carence de l'exploitant dans la mise en œuvre des mesures prévues au II, il est fait application des procédures prévues à l'article L. 514-1. Le cas échéant, le préfet met en œuvre les garanties financières dans les conditions prévues à l'article R. 553-2.*

*IV. — À tout moment, même après la remise en état du site, le préfet peut imposer à l'exploitant, par arrêté pris en application des articles L. 512-3, L. 512-7-5, L. 512-12 ou L. 512-20, les prescriptions nécessaires à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1. »*

### VII. 3. 1. Déclaration d'intention de constitution des garanties financières

Conformément à la réglementation, la SAS CPENR LES MIGNAUDIÈRES 2 constituera les garanties financières au moment de la mise en exploitation du parc éolien des Mignaudières 2.

L'article R516-2 du Code de l'Environnement précise que les garanties financières peuvent provenir d'un engagement d'un établissement de crédit, d'une assurance, d'une société de caution mutuelle, d'une consignation entre les mains de la Caisse des Dépôts et Consignations ou d'un fonds de garantie privé.

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement prévoit que la mise en service des éoliennes soumises à autorisation est subordonnée à la constitution, par l'exploitant, de garanties financières. Le démantèlement et la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à son exploitation, sont également de sa responsabilité (ou de celle de la société mère en cas de défaillance).

Le décret n°2011-985 du 23 août 2011, pris pour l'application de l'article L.553-3 du Code de l'Environnement, a ainsi pour objet de définir les conditions de constitution et de mobilisation de ces garanties financières, et de préciser les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes.

La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre de l'article L. 512-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 553-6.

Le document attestant de la constitution des garanties financières sera transmis au préfet.

Il est présenté dans la pièce 3B du présent DDAE compilant les annexes de l'étude d'impact environnementale.

**D'une manière générale, les résultats observés témoignent de la capacité de la société ABO Wind à soutenir le projet du parc éolien des Mignaudières 2, que ce soit financièrement ou techniquement.**

### VII. 4. Opérations de démantèlement

La construction d'un parc éolien, contrairement à beaucoup d'autres équipements, est aisément réversible. À l'issue de la période d'exploitation, l'ensemble des installations seront démontées. L'arrêté du 26 août 2011, modifié par celui du 22 juin 2020, détaille les opérations de démantèlement et de remise en état :

- **Le démantèlement des installations de production d'électricité**, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- **L'excavation de la totalité des fondations** jusqu'à la base de leur semelle, sous réserve de l'absence d'étude démontrant que le bilan environnemental de l'opération est défavorable ;
- **La remise en état** du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état ;
- Les déchets de démolition et de démantèlement sont **réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés** dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Un parc éolien est constitué d'éléments dont la nature et la forme sont très différentes. Les techniques de démantèlement du parc éolien des Mignaudières 2 seront ainsi adaptées à chaque sous-ensemble.

- Le **poste de livraison** sera entièrement démantelé, déconnecté des câbles HTA et recyclé. L'emprise du poste sera remise en état.
- Les **câbles HTA** seront retirés et évacués pour traitement et recyclage dans un rayon d'au moins 10 m autour des aérogénérateurs et les postes de livraison. Les fouilles dans lesquelles ils étaient placés seront remblayées et recouvertes avec de la terre végétale. L'ensemble sera nivelé afin de retrouver un relief naturel.
- Le **démantèlement des éoliennes** (mâts, nacelles et pales) se fera selon une procédure spécifique au modèle d'éolienne retenu selon les règles fixées par le décret en vigueur. De manière globale, on peut dire que le démontage suivra presque à la lettre la procédure de montage, à l'inverse.  
Ainsi, avec une grue de même nature et dimensions que pour le montage, les pales et le moyeu seront démontés, la nacelle descendue et la tour démontée, section après section. Chaque ensemble sera évacué par convoi, comme pour la construction du parc. Une partie importante des éoliennes se prête au recyclage (environ 90% selon les fournisseurs), les filières de retraitement sont ainsi bien identifiées. Pour une éolienne de 2 MW par exemple, il faut compter environ trois jours pour déconnecter les câbles, les tuyaux, vider les réservoirs, etc., suivis par environ deux ou trois jours (si les conditions météorologiques sont bonnes) pour le démontage.  
Dans le cas d'un **mât pour partie en béton**, les éléments préfabriqués, qui sont maintenus par des câbles de contraintes, sont démontés par grutage successif. Ces éléments en béton seront évacués vers des centres de traitement adaptés.
- **Dans le cadre des promesses de baux signées avec les propriétaires fonciers, l'exploitant s'est engagé à réaliser le démantèlement complet des structures de fondation afin de préserver l'environnement.** Pour les fondations envisagées, il faudra compter environ 15 jours pour l'arasement et la remise en état par de la terre végétale sur une hauteur comparable aux terres avoisinantes.
- **Les aires de grutages** seront déstructurées. Tous les matériaux mis en œuvre seront évacués (pour réutilisation ou recyclage). Une couche de terre végétale sera alors mise en place sur la hauteur déblayée (40 cm au minimum conformément à la réglementation en vigueur), puis remise en état et remodelée avec le terrain naturel.
- **Remise en état du site.** À l'issue de la remise en état des sols, les emprises concernées pourront être replantées. Un retour à une vocation forestière ou agricole des emprises pourra être engagé par les propriétaires des terrains.



Les déchets de démolition et démantèlement seront valorisés ou éliminés dans des filières adaptées et autorisées. En matière de réutilisation, recyclage et valorisation des déchets de démolitions, plusieurs précisions sont énoncées à travers l'arrêté du 22 juin 2020 :

« Au 1<sup>er</sup> juillet 2022, doivent être réutilisés ou recyclés :

- Au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées,
- Ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation (voir précédemment).

Au 1<sup>er</sup> juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- Après le 1<sup>er</sup> janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- Après le 1<sup>er</sup> janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- Après le 1<sup>er</sup> janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable. »

## VIII. JUSTIFICATION DE LA CONFORMITE DU PARC EOLIEN AVEC LA REGLEMENTATION APPLICABLE

Le tableau suivant reprend l'ensemble des articles de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE et de l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011, afin de justifier la conformité du parc éolien des Mignaudières 2 à la réglementation applicable.

Tableau 17 : Justification de conformité du projet aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour le projet de parc éolien des Mignaudières 2
Article 1 : Champ d'application	Néant (Le projet de parc éolien des Mignaudières 2 entre dans ce champ)
<b>Section 1 : Généralités</b>	
Article 2 : Définitions	Néant
<b>Section 2 : Implantation</b>	
Article 3 : Distances d'implantation	Distance minimale entre une éolienne et une habitation de 560 m (E4 et l'habitation du lieu-dit « Gougé », sur la commune de Saint-Secondin) Distance de plus de 20 km avec la première installation nucléaire de base la plus proche (Civaux)
Article 4 : Radars et aides à la navigation	Aucune contrainte aéronautique ou radar n'a été identifiée (cf. Chapitre 3 :II. 10 Servitudes et réseaux en page 119).
Article 5 : Effets stroboscopiques	Aucune éolienne n'est implantée à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux. Le projet n'est donc pas concerné par l'obligation de réalisation d'une étude des ombres portées.
Article 6 : Exposition à un champ magnétique	Seuil de 100 µT respecté ; cf. en page 393.
<b>Section 3 : Dispositions constructives</b>	
Article 7 : Accès et abords du site	Les voies d'accès au parc éolien ont été présentées au Chapitre 2 :III. 3 Les voies d'accès en page 73. Elles seront régulièrement entretenues et permettront l'intervention des services d'incendie et de secours en cas de nécessité. Les abords du parc éolien seront maintenus en bon état de propreté.
Article 8 : Conformité de l'aérogénérateur	Le type d'éolienne choisi sera conforme aux dispositions de la norme NF EN 61400-1. L'exploitant tiendra à disposition de l'inspection des installations classées l'ensemble des justificatifs de conformité.
Article 9 : Protection contre la foudre	La protection contre la foudre a été détaillée au Chapitre 2 :III. 6. 3 Protection contre la foudre et sécurité électrique en page 78. Le plan d'entretien est rédigé par l'exploitant sur la base des recommandations du constructeur, et dans le respect de la réglementation ICPE.
Article 10 : Conformité des installations électriques	Les installations électriques respecteront les dispositions de cet article, listées au Chapitre 2 :III. 6. 3 Protection contre la foudre et sécurité électrique en page 78.
Article 11 : Balisage	Le balisage prévu a été détaillé au Chapitre 2 :III. 6. 1 Balisage aérien en page 77.
<b>Section 4 : Exploitation</b>	
Article 12 : Suivi environnemental	L'exploitant mettra en œuvre le protocole de suivi environnemental reconnu par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, par décision du 5 avril 2018 (cf. en page 512).
Article 13 : Accès aux installations	Les éoliennes et postes de livraison seront fermés à clé. L'accès sera interdit à toute personne non autorisée ; une signalisation spécifique sera mise en place.
Article 14 : Affichage destiné aux tiers	Un exemple de panneau listant les prescriptions à observer par les tiers est fourni au Chapitre 2 :III. 6. 2 Signalisation sur le site en page 78.



Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour le projet de parc éolien des Mignaudières 2
Article 15 : Essais et vérification	En fin de construction, des essais sont planifiés avant mise en service effective, afin de vérifier les réglages. Ils comprendront notamment un arrêt, un arrêt d'urgence et un arrêt depuis un régime de survitesse. L'état fonctionnel de ces équipements de mise à l'arrêt sera testé au minimum une fois par an. Cette opération est intégrée au plan de maintenance du fournisseur des machines.
Article 16 : Propreté et entreposage	Les opérations de maintenance incluront le maintien de la propreté à l'intérieur des machines. Aucun produit combustible ou inflammable n'y sera stocké.
Article 17 : Formation du personnel	L'exploitant s'engage à ce que son personnel soit habilité à intervenir pour les opérations à réaliser et à ce que les procédures de travail (techniques et sécurité) soient rédigées avant l'opération.
Article 18 : Contrôle de l'aérogénérateur	L'exploitant s'engage à suivre les types de contrôle (brides de fixations, brides de mât, fixation des pales, visuel) et les périodes (3 mois et 1 an après la mise en service, puis au minimum tous les 3 ans), cités dans l'article. Un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité sera également planifié tous les ans. Le plan de maintenance intégrera l'ensemble de ces contrôles. Les rapports de contrôle seront tenus à disposition de l'inspection des installations classées.
Article 19 : Entretien	Le manuel de maintenance de l'aérogénérateur, remis par le fournisseur, listera la nature et la fréquence des opérations d'entretien. L'exploitant tiendra à jour un registre des opérations effectuées (maintenance, entretien, contrôles, tests...).
Article 20 : Gestion des déchets	La gestion des déchets a été détaillée au <i>Chapitre 5 :II. 1. 10. 4</i> en page 369 et au <i>Chapitre 6 :II. 1. 6. 4</i> en page 504 pour la phase chantier ; et au <i>0</i> en page 394 et au <i>Chapitre 6 :III. 3. 3</i> en page 511 pour la phase d'exploitation.
Article 21 : Filière de traitement des déchets	
<b>Section 5 : Risques</b>	
Article 22 : Consignes de sécurité	Le fournisseur des machines s'engagera à mettre en place la signalétique des consignes de sécurité nécessaires et l'exploitant s'engagera à former son personnel sur les consignes de sécurité du site : procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité, emploi et stockage de produits incompatibles, procédures d'alerte, mesures à prendre en cas de situation exceptionnelle.
Article 23 : Systèmes de détection	La surveillance du parc à distance est détaillée au <i>Chapitre 2 :V. 4 Surveillance du parc</i> en page 86. Le plan de maintenance du fournisseur des machines intégrera les opérations d'entretien des systèmes de détection et surveillance.
Article 24 : Moyens de lutte contre l'incendie	Les dispositifs de lutte contre l'incendie sont présentés au paragraphe <i>III. 6. 4 Défense incendie</i> en page 78, et sont conformes aux prescriptions de cet article.
Article 25 : Formation de glace	Chaque éolienne sera équipée d'un système de détection ou de déduction (à partir des données de puissance et de températures) de formation de glace. L'exploitant établira des procédures de mise à l'arrêt en cas de formation de glace importante et de redémarrage en cas d'arrêt automatique.
<b>Section 6 : Bruit</b>	
Article 26 : Valeurs limites et émergences	L'étude acoustique réalisée, et les mesures qui seront mises en œuvre permettent d'affirmer que le parc éolien des Mignaudières 2 respectera les valeurs limites en termes de niveau de bruit et d'émergence, fixées par cet article (cf. Étude acoustique).
Article 27 : Émissions sonores	Un matériel récent et homologué, répondant aux normes en vigueur, sera utilisé en phase chantier et en phase d'exploitation.
Article 28 : Norme des mesures	L'exploitant s'engagera à faire réaliser les mesures de contrôle sur site suivant les normes de cet article.
Article 29 : Démantèlement	L'exploitant respectera les opérations de démantèlement et de remise en état prévues par l'article R.515-106 du Code de l'environnement et reprise au <i>Chapitre 2 :VII Démantèlement et remise en état du site</i> en page 87
Articles 30, 31, 32	L'exploitant prévoit les garanties financières mentionnées à l'article R.515-101 du Code de l'environnement (Cf. <i>Chapitre 2 :VII. 3 Constitution des garanties financières</i> en page 88)







## **Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET**





## I. METHODOLOGIE ADOPTÉE

Ce chapitre consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle du projet de parc éolien sur les communes de Brion et Saint-Secondin et du milieu dans lequel elle s'insère, dans le but d'établir un état initial (ou état zéro), au niveau humain, physique, biodiversité et paysager.

Une fois les données environnementales du territoire collectées à l'échelle des différentes aires d'étude à l'issue d'une étude bibliographique et de terrain, il est nécessaire de les analyser, afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux** existants à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « 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. »<sup>7</sup>. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux seront appréciés et hiérarchisés de la façon suivante, comme préconisé par le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (MEEM, octobre 2020) :

Tableau 18 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence ». Se référer au *Chapitre 7*.

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire :

- Les auteurs des études relatives au projet de parc éolien sont présentés en début de dossier ;
- Les méthodes utilisées, la bibliographie et les organismes consultés sont détaillés au *Chapitre 8*.

## II. ENVIRONNEMENT HUMAIN

Pour rappel, l'aire d'étude immédiate se trouve sur le territoire de 4 communes de la Vienne : Brion, La Ferrière-Airoux, Magné et Saint-Secondin. La liste des communes des différentes aires d'étude retenues et celles concernées par le rayon d'enquête publique de 6 km figure dans le *Tableau 4* en page 40.

Sur les 64 communes de l'aire d'étude élargie, toutes sont localisées en Vienne (86) en région Nouvelle-Aquitaine, dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

Certains des thèmes ci-après sont traités au niveau de l'aire d'étude immédiate, des aires d'étude rapprochée ou éloignée et au niveau des communes concernées par l'enquête publique, dans un rayon de 6 km (cf. *Chapitre 1 : III. 3. 2* en page 25).

### II. 1. Présentation générale des communes de l'AEI

Brion, La Ferrière-Airoux, Magné et Saint-Secondin sont quatre communes situées dans le département de la Vienne en région Nouvelle-Aquitaine. Elles appartiennent à la Communauté de communes du Civraisien en Poitou.

La **communauté de communes du Civraisien en Poitou** est le résultat de la fusion, au 1<sup>er</sup> janvier 2017, de la communauté de communes des Pays Civraisien et Charlois (21 communes), de la communauté de communes de la Région de Couhé (10 communes) et de la communauté de communes du Pays Gencéen (9 communes).

Avec désormais 40 communes, elle représente une population de 28 218 habitants, répartie sur une superficie de 887,8 km<sup>2</sup>, soit une densité de 31,8 habitants par km<sup>2</sup>.

Le tableau suivant présente plus précisément la superficie globale des 4 communes et la superficie de leurs territoires respectifs concernée par le projet.

Tableau 19 : Superficie globale des communes et superficies concernées par l'aire d'étude immédiate

Communes	Superficie totale (km <sup>2</sup> )	Superficie concernée par l'AEI (ha)	Superficie concernée par la ZIP (ha)
Brion	16,2	286,6	92,7
Saint-Secondin	38,1	144,1	26,8
La Ferrière-Airoux	27,2	54	0
Magné	20,4	3,6	0
<b>TOTAL</b>	<b>101,9</b>	<b>488,3</b>	<b>119,5</b>

Une seule zone naturelle est présente sur le territoire des communes de l'AEI. Il s'agit de la ZNIEFF de type I n°540120096 « Fontcoudreau » dont la partie sud est localisée sur le territoire de Brion.

Les territoires communaux comprennent quelques plans d'eau et cours d'eau, tels que La Clouère, le Drion et la Belle. Aucun cours d'eau ne traverse l'AEI et aucun plan d'eau n'est présent sur l'AEI.

Des axes routiers (D741, D102, D100, etc. et autres routes communales et chemins) quadrillent les territoires communaux. Aucune voie de chemin de fer n'est présente dans ces communes, la plus proche étant située à environ 14 km à l'Ouest de l'AEI.

<sup>7</sup> Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie



## II. 2. Population, cadre de vie et activités socio-économiques

### II. 2. 1. Démographie

#### II. 2. 1. 1. Aires d'étude éloignée et rapprochée

L'aire d'étude éloignée regroupe tout ou partie des territoires de 64 communes, pour une population totale de 71 077 habitants (Chiffres INSEE 2016).

Comme le montre le graphe ci-contre, l'AEE se répartit en environ 25% de communes comptant 100 à 500 habitants, 37% entre 501 et 1 000 habitants et 38% entre 1 001 et 5 000. Aucune commune ne compte plus de 5 000 habitants et aucune commune n'en compte moins de 100.

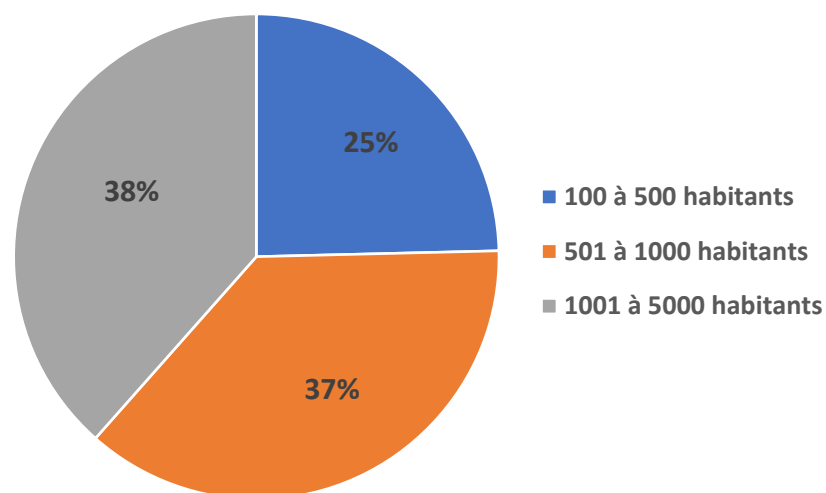


Figure 47 : Nombre de communes de l'AEE en fonction de leur population  
(Source : INSEE 2016)

25 communes possèdent une population de plus de 1 001 habitants : 4 d'entre elles sont situées dans l'aire d'étude rapprochée. Gençay est la commune la plus peuplée de l'AER (1 729 habitants) et Vivonne de l'AEE (4 209 habitants).

Initiées par la loi du 16 décembre 2010 de réforme des collectivités territoriales, les « communes nouvelles » constituent la fusion volontaire de plusieurs communes entre elles pour se renforcer et se dynamiser.

1 commune nouvelle est présente dans l'AEE. Ainsi, au 1<sup>er</sup> janvier 2019 est apparue la commune de Valence en Poitou issue de la fusion de Ceaux en Couhé, Châtillon, Couhé, Payré et Vaux. Pour cette commune, les données INSEE des anciennes communes ont été additionnées entre elles.

#### II. 2. 1. 2. Aire d'étude immédiate

Les données démographiques sont fournies par l'INSEE et établies sur la base des résultats des recensements effectués entre 1982 et 2017. Ces données sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 20 : Évolution démographique sur les communes de l'AEI de 1982 à 2017

(Source : INSEE, 2017)

		1982	1990	1999	2007	2012	2017
<b>Évolution de la population</b>							
<b>Brion</b>	Population	203	197	203	242	248	226
	Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	12,6	12,3	12,6	15	15,4	14,1
<b>Saint-Secondin</b>	Population	565	525	508	559	553	546
	Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	14,8	13,8	13,3	14,7	14,5	14,3
<b>La Ferrière-Airoux</b>	Population	270	281	293	325	344	321
	Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	9,9	10,3	10,8	11,9	12,6	11,8
<b>Magné</b>	Population	460	510	504	614	644	675
	Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	23	25,5	25,2	30,7	32,2	33,7

En 2017, **Magné** est la ville de l'AEI présentant le plus grand nombre d'habitants (675), avec une diminution de 0,1% de 1990 à 1999. Depuis 1999, l'évolution de sa population est importante (+34%).

La commune de **Brion** est le plus petit village de l'AEI avec 226 habitants. Elle a connu une croissance de sa population entre 1990 et 2012 (+26%) et depuis 2012 la population communale décroît (-8%).

La commune de **La Ferrière-Airoux** a connu une croissance constante de sa population (+27%) jusqu'en 2012 où depuis sa population décroît (-6%) à l'image de Brion. En 2017, la commune comptait 321 habitants.

Enfin, la population de **Saint-Secondin** a vu sa population décroître entre 1982 et 1999 (-10%), puis croître entre 1999 et 2007 (+10%) et de nouveau décroître entre 2007 et 2017 (-2%). En 2017, la commune comptait 546 habitants.

À l'exception de Magné (33,7 hab/km<sup>2</sup>), les densités de population des communes de l'AEI sont faibles, oscillant entre 11,8 et 14,3 hab/km<sup>2</sup>. Il s'agit donc de communes très étalées sur leur territoire, avec un ou des et plusieurs hameaux dispersés.

Cette diminution démographique qui caractérise trois des quatre communes de l'AEI ces dernières années n'est pas retranscrite au niveau départemental puisque la Vienne enregistre une hausse de sa population, et ce, d'environ +17% entre 1982 et 2017. Néanmoins, excepté Saint-Secondin, toutes ont vu leur population communale croître entre 1982 et 2017. Le graphe ci-après illustre ces différentes évolutions démographiques au cours du temps.



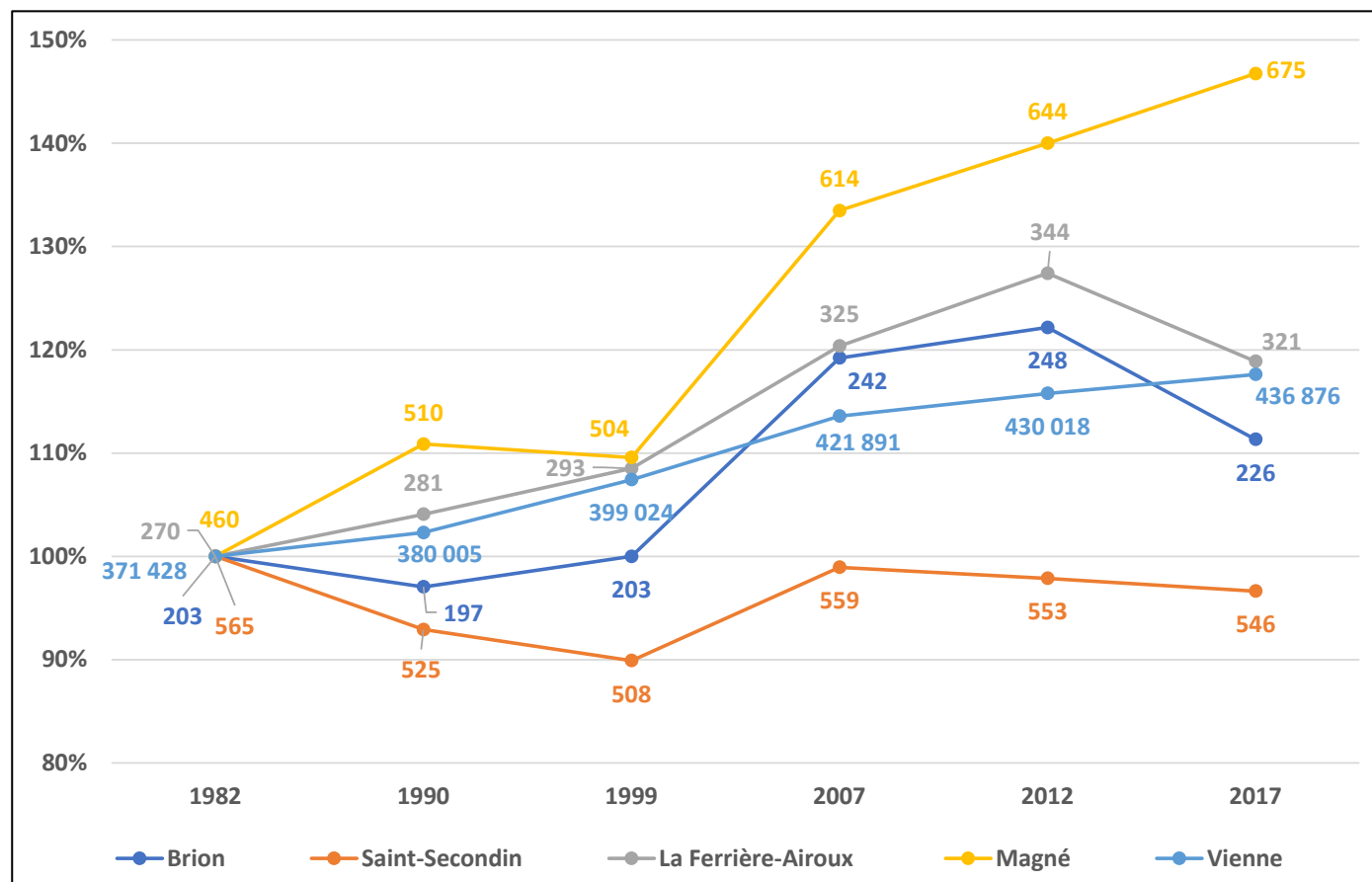


Figure 48 : Évolution démographique des communes de l'AEI et comparaison avec la Vienne  
 (Source : d'après les données de l'INSEE, 2017)

Sur les communes de l'AEI, les différentes tranches d'âges sont bien représentées et relativement homogènes. La mieux représentée est la classe d'âge des 45-59 ans et compose un quart de la population. La moins bien représentée est celle des 75 ans ou plus représentant seulement 9% de la population (figure ci-contre). Les proportions des quatre autres classes d'âge oscillent entre 14% et 19% de la population.

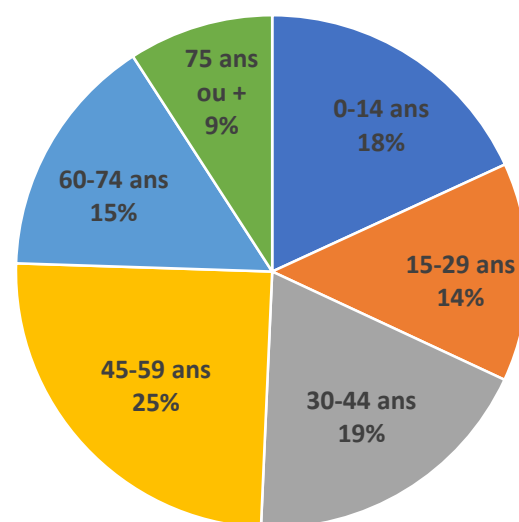


Figure 49 : Répartition de la population des communes de l'AEI par tranche d'âges  
 (Source : INSEE, 2017)

La figure suivante montre la répartition des tranches d'âges sur les communes de l'AEI, en comparaison avec celle du département de la Vienne.

D'après ce graphique, les 45-59 ans sont majoritaires dans les communes de l'AEI, à l'image du département de la Vienne. Dans les quatre communes, les 0-14 ans sont plus nombreux que les 15-29 ans, contrairement à la Vienne. Les 75 ans et plus est la tranche d'âge la moins bien représentée en Vienne comme à Brion et à Magné, ce qui n'est

pas le cas pour les deux autres communes. En effet, les effectifs de cette tranche d'âge sont plus élevés et similaires à celle des 15-29 ans à Saint-Secondin et à celle des 60-74 ans à la Ferrière-Airoux. La commune de la Ferrière-Airoux est celle qui, proportionnellement, accueille le moins de 60-74 ans. Les trois autres communes sont plus représentatives de la situation à l'échelle du département.

Les différentes tranches d'âge sont globalement réparties de manière très hétérogène entre les communes de l'AEI.

Aucune commune n'est, de manière individuelle, l'illustration parfaite des effectifs de la Vienne. Toutefois, la moyenne des quatre communes semble relativement représentative de la situation à l'échelle du département.

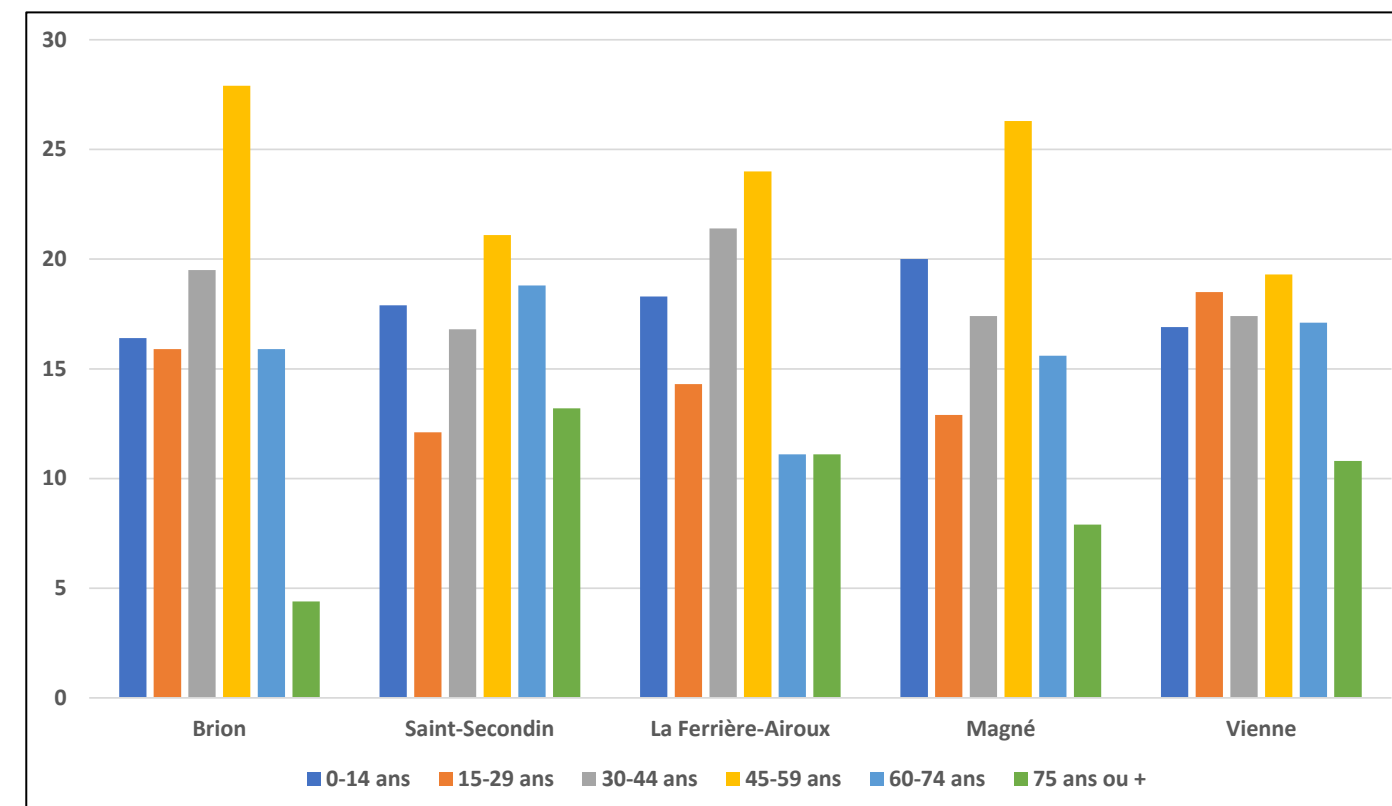


Figure 50 : Répartition de la population des communes de l'AEI et de la Vienne par tranche d'âges  
 (Source : INSEE, 2017)



**II. 2. 2. Logement**

Les chiffres du logement sont issus de l'INSEE et établis sur la base des résultats des recensements effectués entre 1982 et 2017.

En 2017, sur les 4 communes de l'AEI, 76% des logements sont des résidences principales et 84% à l'échelle de la Vienne. La proportion de résidences secondaires est relativement faible (14%) et est plus importante qu'en Vienne (6%). Enfin, la proportion des logements vacants est faible (10%), égale à celle du département.

Depuis 1982, l'évolution du nombre de logements varie selon les communes et les années, mais elles ont toutes en commun d'avoir vu le nombre de leurs logements croître jusqu'en 2017 : respectivement +47% pour Magné, +27% pour Saint-Secondin, +20% pour la Ferrière-Airoux et +12% pour Brion.

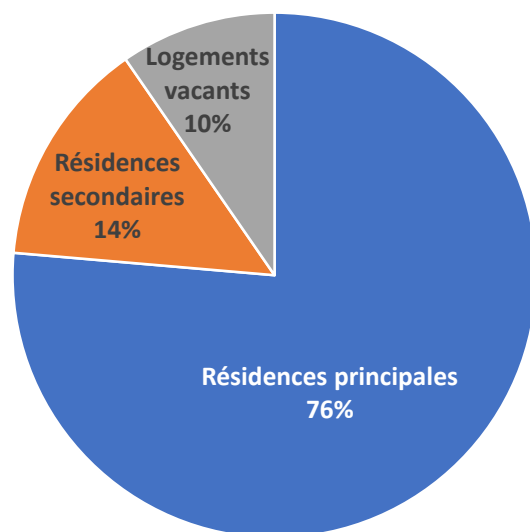


Figure 51 : Répartition de l'ensemble des logements sur le territoire de l'AEI (Source : INSEE, 2016)

La commune de **Brion** enregistre une hausse de 25% de ses résidences principales et de 14% de ses résidences secondaires mais une diminution (-56%) de ses logements vacants entre 1982 et 2016.

A **Saint-Secondin**, c'est le nombre de résidences secondaire qui a le plus augmenté (+38%) entre 1982 et 2017. Les résidences principales ont également augmenté (+30%). Le nombre de logements vacants est exactement le même en 1982 et en 2017 même si ce nombre a varié dans ce laps de temps.

A la **Ferrière-Airoux**, l'augmentation de l'ensemble des logements se reflète sur les résidences principales (+53%), mais surtout sur les résidences secondaires (+267%). Les logements vacants ont quant à eux diminués de 73%.

Enfin, la commune de **Magné** enregistre également une hausse de ses résidences principales (+71%) et de ses logements vacants (+46%) au contraire de ses résidences secondaires (-43%).

**À l'échelle du département**, toutes les catégories de logements ont connu des évolutions à la hausse entre 1982 et 2017, avec respectivement +51% pour les résidences principales, +21% pour les résidences secondaires et +57% pour les logements vacants.

**Analyse des enjeux**

*En 2017, la population des quatre communes de l'AEI est relativement faible (1 768 habitants), avec une croissance démographique peu importante (1 468 habitants en 1982). Excepté Saint-Secondin, dont le nombre d'habitants a diminué, toutes ont connu une croissance de leur population depuis 1982. Toutes les classes d'âge sont assez bien représentées. Une augmentation du nombre de logements est notable dans l'AEI (+30% entre 1982 et 2017), notamment celle des résidences principales (+46%) et celle des résidences secondaires (+16%). Des habitations et des hameaux y sont présents. L'enjeu peut donc être qualifié de faible.*



8 L'INSEE définit une zone d'emploi comme un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts.

**II. 2. 3. Emploi et activités économiques**

Les communes de la zone d'implantation potentielle (Brion et Saint-Secondin) appartiennent à la **zone d'emploi<sup>8</sup> de Poitiers** (cf. figure ci-dessous).

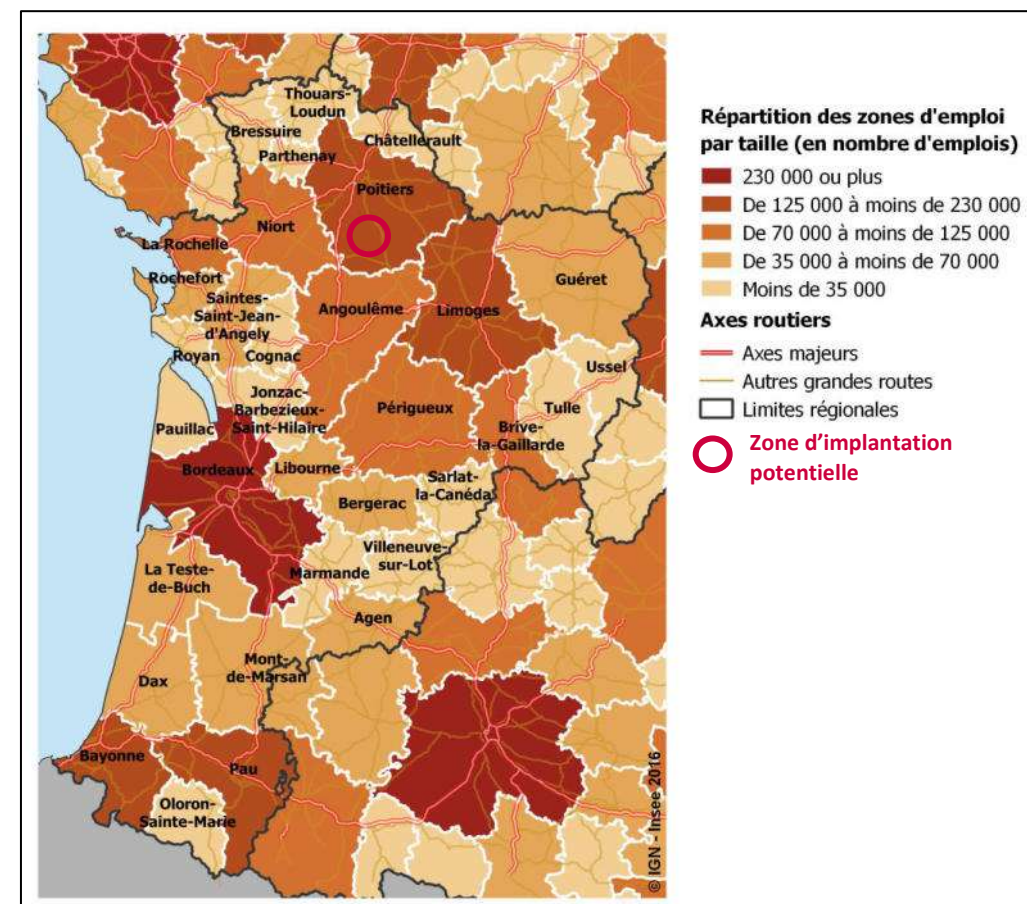


Figure 52 : Répartition des zones d'emploi de Nouvelle-Aquitaine (Source : INSEE, Statistiques)

Sur ce territoire, l'économie repose sur 5 principaux secteurs d'activités : l'administration publique, le commerce, l'enseignement, les activités pour la santé humaine et l'hébergement médico-social et action sociale sans hébergement.

Dans le cadre d'un partenariat entre Direccte (Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi), l'INSEE, Pôle emploi et le Conseil Régional de la Nouvelle-Aquitaine, des fiches « zones d'emploi » ont été élaborées et publiées en 2017. Il s'agit des données les plus récentes à ce jour. Ainsi, en 2017, la zone d'emploi de Poitiers compte 332 597 habitants et 140 750 emplois dont 126 494 salariés. Au 31 décembre 2015, elle recense 31 801 établissements. Les principaux employeurs sont le Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers, le Conseil Régional, la commune de Poitiers, la Poste et le Conseil Général.

A noter que 88 % des personnes vivant dans le bassin d'emploi de Poitiers travaillent dans ce même bassin. 3 % vont travailler dans un bassin hors Poitou-Charentes. Les bassins d'emploi de Châtelleraut et Montmorillon accueillent chacun quotidiennement 3 % des habitants du bassin de Poitiers.

La Vienne est un des départements qui enregistre le taux de chômage le moins élevé de la région aux deux derniers trimestres 2017, soit 7,5 puis 7,7%. Plus précisément, Poitiers est la troisième zone d'emploi qui enregistre le taux de



chômage le plus faible de la région à tous les trimestres depuis début 2003 : 7,3% au 3<sup>ème</sup> trimestre 2017, ce qui est légèrement inférieur au niveau départemental.

**Plus localement**, sur les communes de Brion et Saint-Secondin qui accueillent la zone d'implantation potentielle, le taux de chômage est passé, pour la commune de Brion, de 3,2% en 2007 à 11% en 2017 et pour la commune de Saint-Secondin, de 6,7% à 9,3% sur la même période.

En 2017, la part d'actifs ayant un emploi représente 74% de la population de Brion et 71,5% de celle de Saint-Secondin (cf. figure suivante).

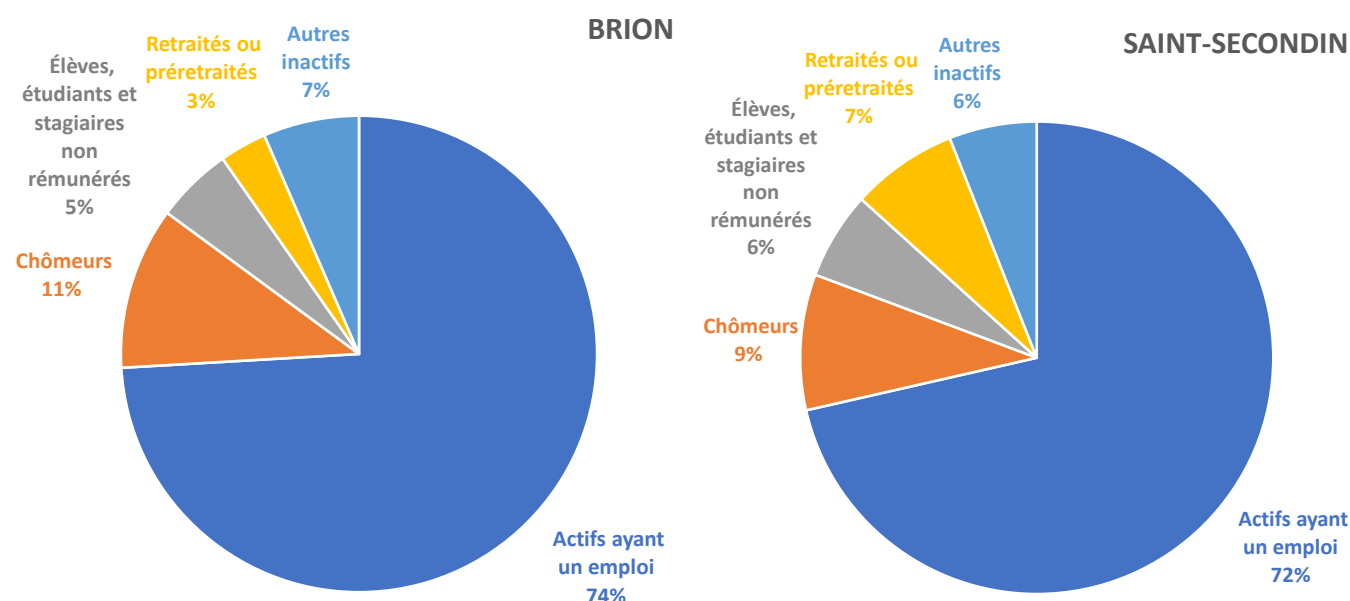


Figure 53 : Répartition de la population active de Brion (gauche) et de Saint-Secondin (droite) en 2017  
(Source : INSEE, 2017)

Fin 2015, Brion compte 22 établissements actifs dont 15 sans salariés, 7 ayant de 1 à 9 salariés, tandis que Saint-Secondin compte 54 établissements actifs dont 39 sans salariés, 13 ayant entre 1 et 9 salariés, 1 ayant entre 10 et 19 salariés et 1 ayant entre 20 et 49 salariés. La répartition par secteur d'activités est fournie dans le tableau ci-après.

Tableau 21 : Établissements actifs et postes salariés fin 2015 sur les communes de la ZIP  
(Source : INSEE, CLAP)

	Établissements actifs	Postes salariés
<b>Nombre au 31 décembre 2015</b>	<b>76</b>	<b>85</b>
Part de l'agriculture, sylviculture et pêche	38	14
Part de l'industrie	7	5
Part de la construction	14	45
Part du commerce, transports et services divers	36	13
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale	6	23

L'agriculture, sylviculture et pêche compte le plus d'établissements actifs sur les communes de la ZIP (38%), suivi de près par le commerce, transport et services (36%) puis par la construction (14%). C'est également le secteur de la construction qui embauche le plus (45%) loin devant l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (23% en moyenne).

Brion ne dispose pas de commerces de première nécessité. Les commerces alimentaires (boulangerie, boucherie, grandes surfaces, etc.) les plus proches se trouvent à Gençay à moins de 3 km au nord-ouest de la ZIP. Saint-Secondin et la Ferrière-Airoux offrent également les services de petits commerces alimentaires (boulangeries).

## II. 2. 4. Activités socio-culturelles, éducation et vie associative

Les communes de la ZIP dépendent de l'Académie de Poitiers.

La commune de Brion ne compte aucun établissement scolaire.

La commune de Saint-Secondin compte 1 école primaire publique (les Hirondelles) avec 54 élèves répartis en 3 classes. Des collèges et lycées sont présents dans les communes de l'AER et de l'AEE.

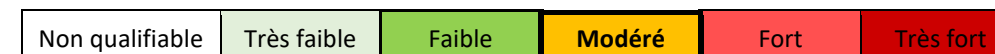
Les habitants de Brion et Saint-Secondin bénéficient des activités socio-culturelles et de loisirs proposées à l'échelle de la Communauté de communes du Civraisien en Poitou et au niveau des grandes villes présentes à moins de 20 km, telle que Gençay et Vivonne : cinémas, musées, école de musique, piscines, complexes sportifs, bowling, etc. Aucun équipement sportif n'est installé au sein de la ZIP.

Plusieurs associations rythment la vie communale de Brion : 1 association sociale pour personnes âgées, 3 associations de loisirs et vie locale (élevage canin, amicale des Brionnais de la Vienne, comités des fêtes, anciens combattants), 4 associations sportives (aéro-club, équitation, chasse, club de sports, activités adaptées aux personnes handicapées), 1 association culturelle (chant et danse).

A Saint-Secondin, le panel d'association est plus nombreux et diversifié : 1 association des anciens combattants, 2 associations culturelles (musique et théâtre/cirque), 3 associations liées à l'économie et au développement local (exploitants agricoles, défense sanitaire du bétail et économie solidaire), 1 association de parents d'élèves, 8 associations de loisirs et vie sociale (billard, comité des fêtes, moto, élevage canin, etc.), 2 associations de santé et d'actions sociales (don de sang, accueil et protection de la petite enfance) et enfin 9 associations sportives (football, équitation, chasse, gymnastique, vol libre, ULM, moto, side-car, traineau à chiens).

### Analyse des enjeux

*Pour les deux communes de la ZIP, le taux de chômage est en augmentation et les activités économiques sont diversifiées autour de trois principaux secteurs (agriculture, commerce et construction). Les activités socio-culturelles sont globalement peu présentes sur les deux communes mais elles profitent de celles proposées à l'échelle de la communauté de communes du Civraisien en Poitou et autour des villes de taille moyenne. Les habitants peuvent aussi compter sur une vie associative très bien développée sur les communes. L'enjeu peut donc être qualifié de modéré.*





## II. 3. Patrimoine culturel

Cette partie est étudiée du point de vue paysager (visibilité et covisibilité) par l'Agence COUASNON au Chapitre 3 : V Paysage et patrimoine en page 281.

### II. 3. 1. Monuments historiques



Selon le Ministère de la Culture et de la Communication, 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.

Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale, au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

On distingue deux niveaux de protection :

- L'**inscription** au titre des monuments historiques, pour les immeubles et objets mobiliers présentant un intérêt à l'échelle **régionale** (prise par arrêté du préfet de région ou de département) ;
- Le **classement** au titre des monuments historiques, pour ceux présentant un intérêt à l'échelle **nationale** (pris par arrêté ministériel ou par décret du conseil d'État).

La protection au titre des monuments historiques, telle que prévue par le livre VI du Code du patrimoine, reprenant notamment, pour l'essentiel, les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, constitue une **servitude de droit public**.

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un **périmètre de protection de 500 m** de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits. Depuis 2000, ce périmètre peut être adapté aux réalités topographiques, patrimoniales et parcellaires du territoire, sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France, en accord avec la commune.

**Aucun monument historique n'est présent sur les communes de la ZIP.**

Le tableau ci-après liste les monuments historiques présents dans l'AEI.

Tableau 22 : Liste des monuments historiques des communes de l'AEI

(Source : Mérimée)

Communes	Monuments historiques	Année de construction	Protection	Date	Distance de l'AEI	Distance de la ZIP
La Ferrière-Airoux	Eglise Notre-Dame	XII <sup>ème</sup> siècle	Inscrit partiellement	17/04/1935	3,9 km	4,4 km
Magné	Eglise	XVI <sup>ème</sup> siècle	Inscrit	16/10/1952	3 km	3,5 km
	Château de la Roche	XV <sup>ème</sup> siècle	Inscrit partiellement	23/12/1981	2,7 km	3,2 km

Aucun monument historique ou périmètre de protection ne se trouve au sein de l'AEI. Le plus proche est le Château de la Roche à 2,7 km au nord-ouest de l'AEI (et 3,2 km de la ZIP). Il se trouve sur la commune de Magné et est inscrit partiellement comme monument historique depuis le 23/12/1981.

**Aucun monument historique ou périmètre de protection d'un monument historique ne se trouve ni dans la zone d'implantation potentielle ni dans l'AEI. La ZIP n'est concernée par aucune servitude patrimoniale.**

### II. 3. 2. Sites Patrimoniaux Remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) ont été créés par la **loi du 7 juillet 2016** relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ils visent à protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager du territoire français. Aux termes de l'article L.631-1 du Code du Patrimoine créé par ladite loi, il s'agit des « *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.* »

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection depuis la Loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, en date du 7 juillet 2016, plus connue sous le nom de Loi LCAP, à savoir :

- Les secteurs sauvegardés ;
- Les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- Les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables. Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont ainsi été créés dès le 8 juillet 2016.

**2 SRP sont répertoriés dans l'AEI. Toutefois, aucun SRP n'a été recensé ni dans la ZIP, ni dans l'AEI. Le plus proche (AVAP) se trouve sur la commune de Nouaillé-Maupertuis, à plus de 14 km au nord de l'AEI.**

### II. 3. 3. Sites classés et inscrits

Les articles L.341-1 à 22 du Code de l'environnement, créés par la loi du 2 mai 1930, ont pour objet de réorganiser la protection des sites et monuments naturels à caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle la conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves, au nom de l'intérêt général.

Un statut de protection est donné à un site par l'État (décret ou arrêté), au travers de son inscription ou de son classement, impliquant un contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département pour tous travaux susceptibles de modifier son aspect ou son état.

L'**inscription d'un site** est une reconnaissance de sa qualité, constituant une garantie minimale de protection et justifiant une surveillance de son évolution et une information de l'administration de toute intention de modification ou d'aménagement des lieux.

Ainsi, **en site inscrit**, les maîtres d'ouvrage ont l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France est consulté, ainsi que la Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS). D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité dans les agglomérations en site inscrit (sauf exception locale) et l'interdiction de camping et villages vacances (sauf dérogation préfectorale).

**Les communes de l'AEI ne comptent qu'un seul site inscrit au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement. Il s'agit de la « Fontaine du Puyrabier » à Magné, situé à près de 3,8 km à l'ouest de la ZIP et à 4,3 km à l'ouest de la ZIP, classé par arrêté du 20/04/1983**

Le **classement** permet une protection de niveau national d'un site dont le caractère est exceptionnel (éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés, etc.). Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutives du site.



Ainsi, **en site classé**, tous les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, selon leur nature, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDNPS, voire de la Commission supérieure, soit du préfet du département qui peut saisir la CDNPS, mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité, du camping et caravaning et l'implantation de lignes aériennes nouvelles (obligation d'enfouissement des réseaux).

Les communes de l'AEI ne comptent aucun site classé au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement. Le site le plus proche se trouve hors de l'AEE, sur la commune de Lusignan. Il s'agit de la « Promenade de Blossac », situé à 25,8 km au nord-ouest de la ZIP, inscrit par arrêté du 30/12/1935.

**Aucun site inscrit ou classé n'est dans l'AEI ou dans la ZIP (site le plus proche à près de 4,3 km de la ZIP).**

### II. 3. 4. Patrimoine archéologique

Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'État, tout comme dans le dispositif général, de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle « les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement ». En conséquence, l'État pourra dans les délais fixés par la loi, formuler, dans un arrêté, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant « à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social ».

Le Code du patrimoine prévoit par ailleurs que toute personne projetant de réaliser des aménagements peut, avant de déposer une demande d'autorisation, saisir le préfet de région afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques (livre V, article L. 522-4).

D'après les données de SIGENA Nouvelle-Aquitaine, les communes de la ZIP et de l'AEI ne se trouvent pas dans une zone de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA). De nombreuses ZPPA sont présentes dans l'AEE et dans l'AER. La plus proche est située sur la commune de Marnay à 6,2 km au nord-ouest de la ZIP.

Après consultation de la DRAC et sa réponse en date du 20 mai 2019, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique présent dans l'emprise du projet devra être prescrite lors de l'instruction du dossier.

#### Annexe 3 : Consultations

**Dans son courrier, la DRAC mentionne la présence de 31 entités archéologiques au sein des communes de l'AEI, de 9 à proximité de l'AEI et d'une entité au sein de la ZIP.**

Située au sud de la ZIP sur la commune de Saint-Secondin au lieu-dit *Le Fief Bernard*, il s'agit d'une motte castrale datant du Moyen-Âge et portant le n°86 248 002.

**1 entité archéologique est localisée au sein de la ZIP.**

Il est également précisé que la carte archéologique ne reflète que l'état actuel des connaissances et que la zone n'a pas encore fait l'objet d'études approfondies. Par conséquent, son potentiel archéologique ne peut être précisément déterminé. Conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

### Analyse des enjeux

**80 monuments historiques sont ou ont leur périmètre de protection dans l'AEE.  
3 monuments historiques et leurs périmètres de protection se trouvent dans deux des communes de l'AEI, mais à l'extérieur de l'AEI et de la ZIP. 1 site inscrit est répertorié dans l'AER ; aucun site classé ne se trouve dans l'AEE. Aucune zone de présomption de prescription archéologique ne se trouve dans l'AEI, la plus proche étant à 6,2 km de la ZIP. Enfin, 1 entité archéologique a été recensée par la DRAC au sein de la ZIP. L'enjeu peut donc être qualifié de modéré.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------



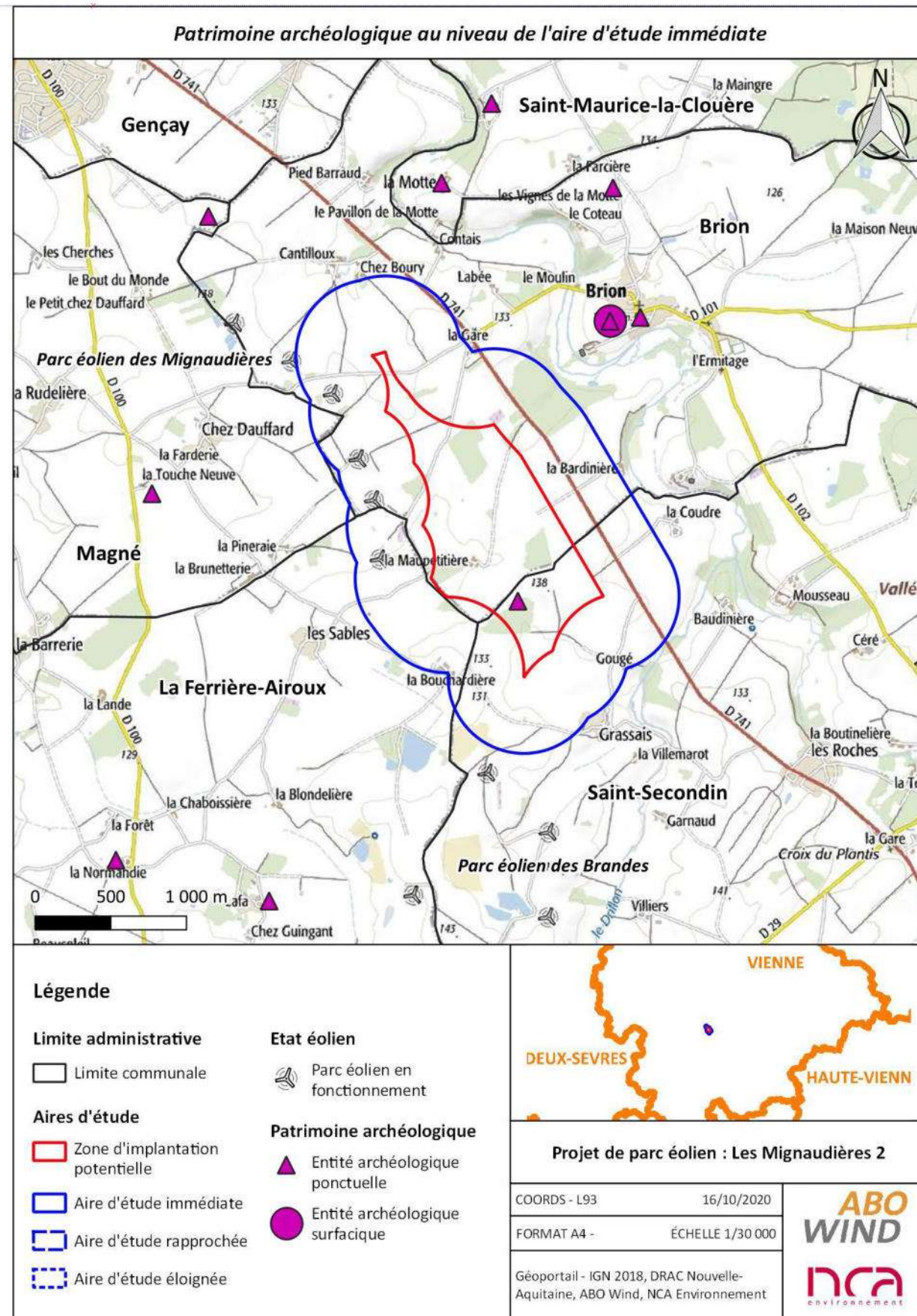
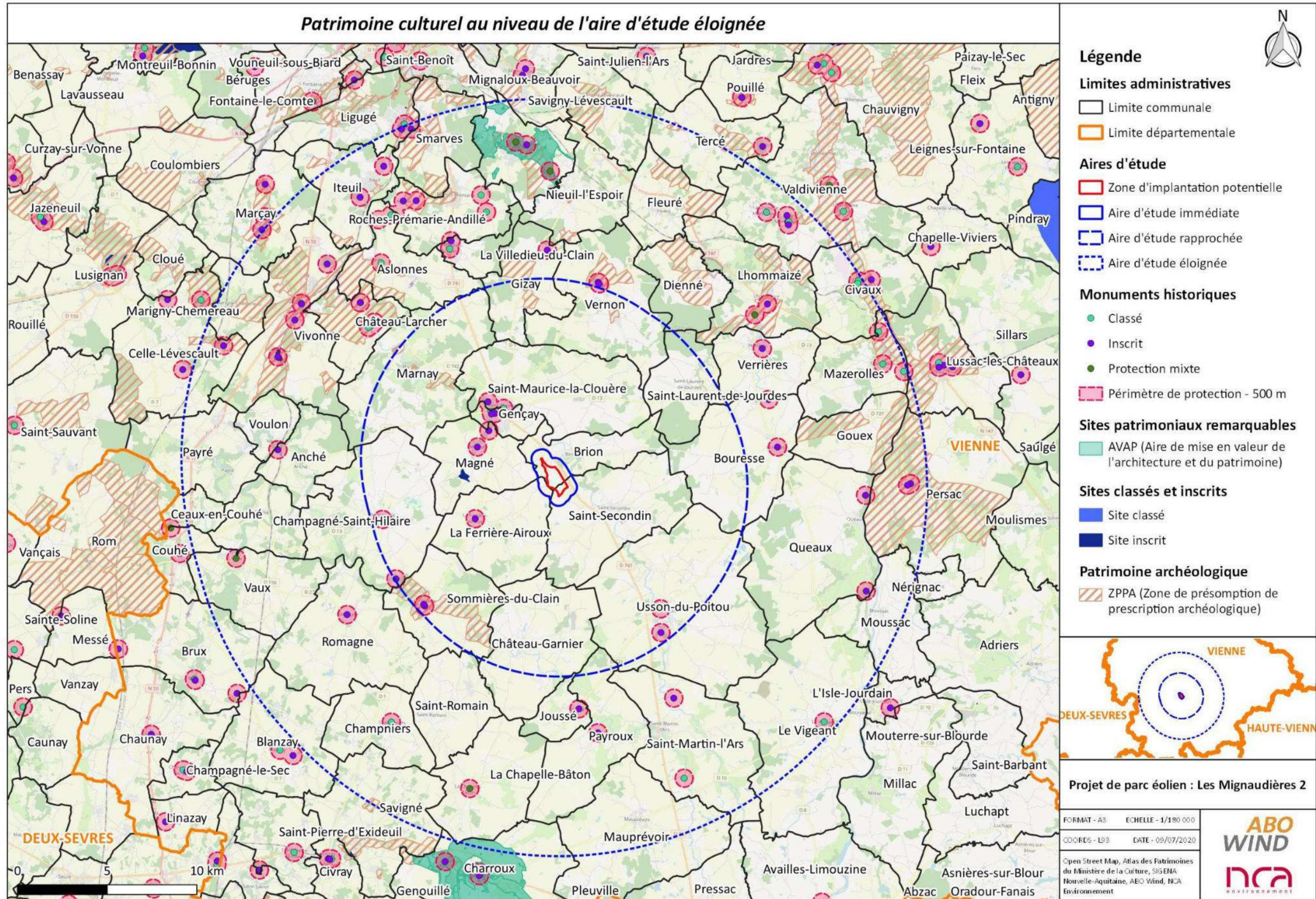


Figure 54 : Entités archéologiques à proximité de l'AEI  
 (Source : DRAC Nouvelle-Aquitaine)







## II. 4. Tourisme et loisirs

D'après l'Observatoire du tourisme en Nouvelle-Aquitaine, 27 millions de touristes visitent chaque année la région, participant au maintien de 104 000 emplois sur le territoire, soit 9% de l'emploi touristique de France métropolitaine. La grande région compte en effet de nombreux sites touristiques et destinations attractives : le Bassin d'Arcachon, la Côte Basque, le Marais Poitevin, le Périgord, Bordeaux, les îles du littoral... Elle constitue la 2ème région d'accueil des touristes français et la 5ème pour les touristes internationaux, et représente la 1ère offre française en hôtellerie de plein air et la 2ème en meublés classés ou labellisés.

Le département de la Vienne profite d'une situation géographique privilégiée, entre les Châteaux de la Loire, la Côte Atlantique et l'Aquitaine.

Au sein même de son territoire, la Vienne propose diverses activités touristiques telles que le Parc de Saint-Cyr, domaine de 300 hectares de verdure, l'abbaye de Saint-Savin (XVII<sup>ème</sup>), inscrite au Patrimoine Mondial de l'Unesco depuis 1983, et abritant le plus grand ensemble de peintures murales romanes d'Europe, et la découverte de grandes villes à l'instar de Poitiers et de Châtelleraut, ou de petits villages pittoresques comme Angles-sur-l'Anglin, un des plus beaux villages de France. D'autres villes renommées demeurent en Vienne, à l'image de la station thermale de La Roche-Posay, capitale européenne de la dermatologie thermale. La plus célèbre activité de la Vienne reste le Parc du Futuroscope, deuxième parc à thèmes en France, reconnu dans le monde entier pour la qualité de ses attractions inspirées du monde du cinéma et du numérique. Au cours de l'été 2016, le parc a enregistré 600 000 entrées.

### Randonnées

Plusieurs activités sont possibles dans le département de la Vienne, qu'il s'agisse d'activités sportives, avec des circuits de randonnées pédestres, équestres ou à VTT, ou d'activités de détente en pleine nature comme la pêche, grâce aux nombreux lacs présents sur le territoire. Le département de la Vienne dispose de 7 500 km de sentiers répartis sur 258 communes. Les circuits de promenades sont présentés dans le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) de la Vienne. De plus, 7 GR-GRP traversent la Vienne.

Plus localement, plusieurs sentiers et circuits de randonnée sont recensés sur les trois communes de l'AEI en suivant les sentiers et chemins existants, et plus particulièrement en suivant le cours de la Clouère qui traverse Brion et Saint-Secondin. La carte en page suivante permet de localiser ces circuits. Aucun circuit de randonnée inscrit au PDIPR ni circuit de randonnée du Pays Civraisien ne traversent la ZIP et l'AEI.

### Tourisme

Les communes de l'AEI recensent de nombreuses activités touristiques, notamment culturelles :

- L'Eglise Saint-Martin à Brion à 750 m à l'est de l'AEI ;
- Le Château de la Bussière et son Pigeonnier à Brion à 250 m à l'est de l'AEI ;
- Le Château de la Baumière à Brion à 380 m à l'est de l'AEI ;
- Le Moulin du Pont situé sur la rivière de la Clouère à Brion à 590 m à l'est de l'AEI ;
- Le Monument aux morts à Brion à 970 m à l'est de l'AEI ;
- L'observatoire de la Roselière à Brion à 924 m à l'est de l'AEI ;
- L'Eglise Saint-Médard à Magné à 3,1 km à l'ouest de l'AEI ;
- Le Château de la Roche et son Musée de l'Ordre de Malte à Magné à 2,8 km au nord-ouest de l'AEI ;
- La Fontaine du Puyrabier à Magné à 4 km à l'ouest de l'AEI ;
- Le Parc de la Belle à Magné à 3,1 km à l'ouest de l'AEI ;
- Les Carrières de la Tallonière et cimetière de Magné à 3,5 km et 3 km à l'est de l'AEI ;
- Trois mottes castrales à La Ferrière-Airoux à 2,4 km, 3,8 km et 5 km au sud-ouest de l'AEI ;

- Des emplacements de ferrières et fours à chaux à La Ferrière-Airoux à 3,8 km à l'ouest de l'AEI ;
- L'Eglise Saint-Hilaire à La Ferrière-Airoux à 4 km au sud-ouest de l'AEI ;
- La Chapelle Notre Dame d'Airoux à La Ferrière-Airoux à 3,9 km au sud-ouest de l'AEI ;
- Espace aquatique de 3 000 m<sup>2</sup> à Saint-Secondin à 1,9 km au sud-est de l'AEI ;
- Base ULM (école de pilotage et baptêmes de l'air) à Saint-Secondin à 4,2 km à l'est de l'AEI ;
- Centre équestre à Saint-Secondin à 2,2 km au sud-est de l'AEI ;
- etc.

### Hébergements

Des hébergements touristiques sont accessibles dans les communes de l'AEI :

- 1 gîte (la Cavalière) à 2,3 km au sud-est de l'AEI d'une capacité de 37 personnes à Saint-Secondin ;
- 1 camping (Le Serbon) à Saint-Secondin à 2,1 km au sud-est de l'AEI ;
- Lodges du Parc de la Belle à Magné à 3 km au nord-ouest de l'AEI.

Quelques restaurants sont également implantés sur les communes de l'AEI.



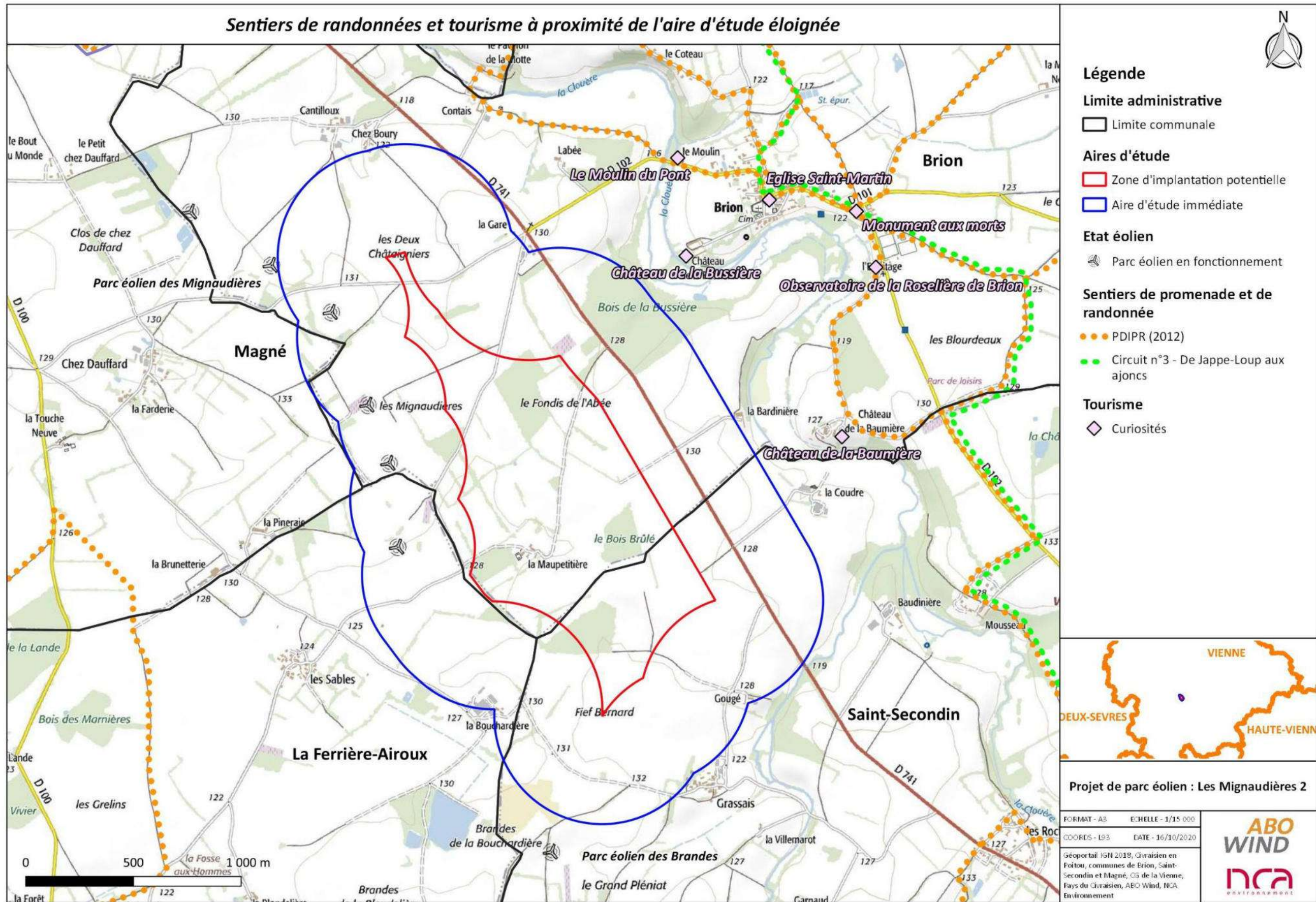
Figure 55 : De gauche à droite, photographies du Moulin du Pont de la rivière de la Clouère, Eglise Saint-Martin, Château de la Baumière, Parc de la Belle et rivière la Belle  
(Crédit photo : NCA Environnement, 22 juillet 2020)

### Analyse des enjeux

Des hébergements touristiques se trouvent sur les communes de l'AEI : un gîte à Saint-Secondin (2,3 km au sud-est de l'AEI), un camping à Saint-Secondin (2,1 km au sud-est de l'AEI) et des lodges à Magné (3 km au nord-ouest de l'AEI). Quelques activités touristiques se trouvent également à proximité de cette aire d'étude (culture, randonnées pédestres, vol en ULM, espace aquatique, etc.). Des circuits de PDIPR passent à proximité de l'AEI mais ne la traversent jamais (distance minimale de 460 m avec l'AEI). Un enjeu modéré est retenu.

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------







## II. 5. Occupation des sols

La surface du département de la Vienne est occupée à 79% de territoires agricoles (50% de terres arables, 18% de zones agricoles hétérogènes, 11% de prairies et cultures permanentes) et 16% de forêts et milieux semi-naturels. Cette répartition diffère au niveau des communes des aires d'étude immédiates, comme le montre le tableau ci-après :

**Tableau 23 : Occupation des sols sur les communes de l'AEI**

(Source : CORINE Land Cover 2018)

Communes	Surface totale (en km <sup>2</sup> )	Territoires artificialisés (en %)	Territoires agricoles (en %)	Forêts et milieux semi-naturels (en %)	Surfaces en eau (en %)
Brion	16,2	1,6	84,3	14,1	0
Saint-Secondin	38,1	0,7	87,8	11,5	0
La Ferrière-Airoux	27,2	1,0	96,5	2,5	0
Magné	20,4	2,1	89,8	8,1	0

Les territoires agricoles couvrent ainsi en moyenne 89,6% du territoire des communes de l'AEI, avec notamment des terres arables (62,5%), des systèmes culturaux et parcellaires complexes (19,9%), des prairies (5,9%) et des surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants (3,9%). Les forêts et milieux semi-naturels représentent 9% des territoires occupés tandis que les territoires artificialisés représentent seulement 1,4% des territoires occupés des communes de l'AEI.

Globalement, les territoires des communes de l'AEI reflètent la moyenne départementale.

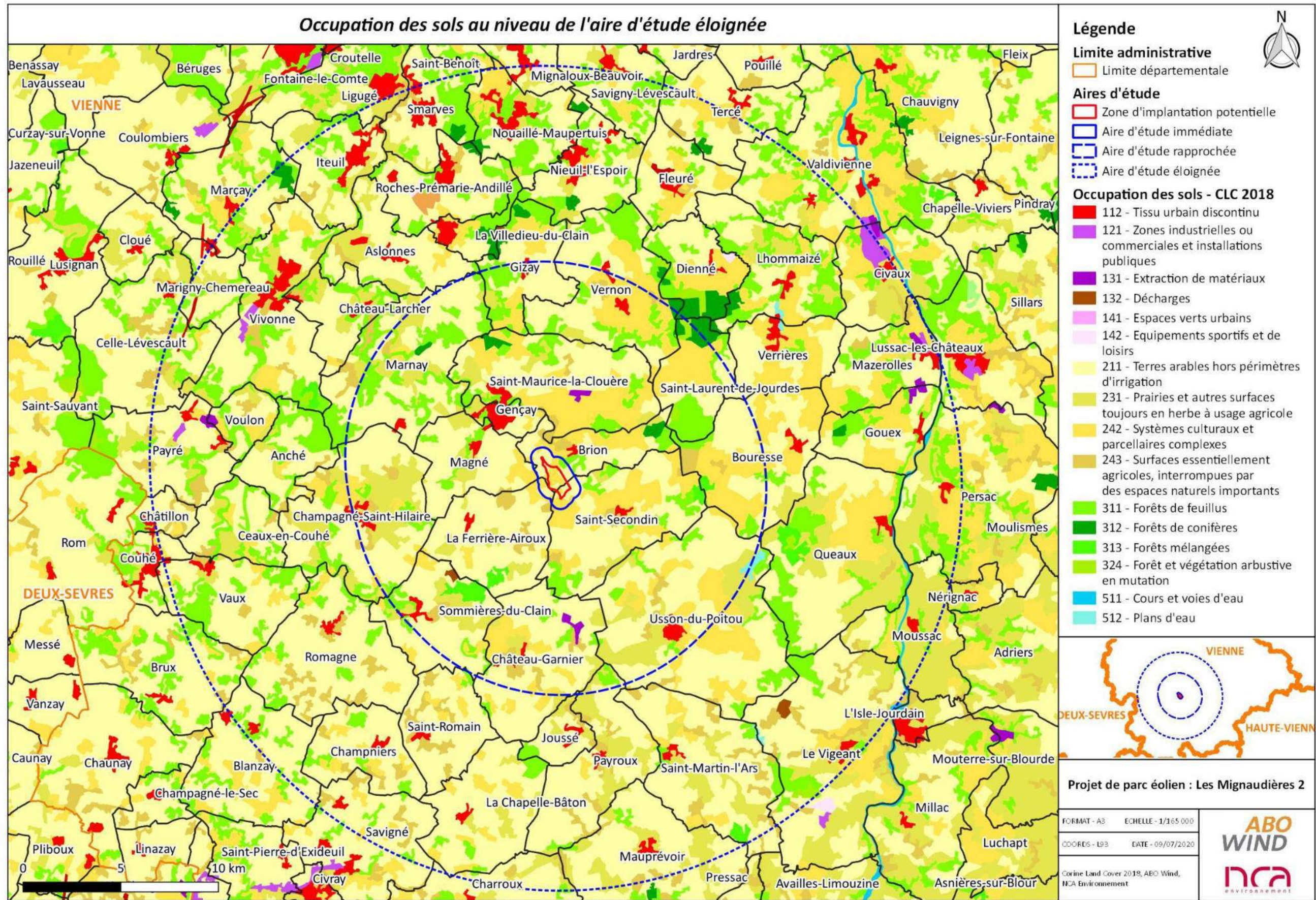
Plus précisément, l'aire d'étude immédiate en elle-même est principalement occupée par des surfaces agricoles (terres arables et systèmes culturaux et parcellaires complexes) et par un ensemble de petits bois (forêts de feuillus) : bois de la Bussière (au nord-est de l'AEI sur la commune de Brion).

### Analyse des enjeux

***L'AEI est composée de surfaces agricoles, notamment des terres arables et systèmes culturaux et parcellaires complexes, ainsi que de boisements. Ces occupations bénéficient d'une très bonne représentativité sur les territoires communaux. La ZIP est uniquement concernée par les surfaces agricoles. Le tissu urbain est rencontré hors de l'AEI, de manière très dispersée dans l'AER et dans l'AEE. L'enjeu est qualifié de faible.***

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------







## II. 6. Urbanisme et planification du territoire

### II. 6. 1. Document d'urbanisme

#### II. 6. 1. 1. PLUi du Civraisien en Poitou

**Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Civraisien en Poitou, auquel appartient les quatre communes de l'AEI, a été approuvé par délibération du Conseil communautaire le 25 février 2020 et est entré en vigueur le 9 avril 2020.**

La zone d'implantation potentielle se trouve majoritairement sur la commune de Brion et sur une portion de la commune de Saint-Secondin. L'AEI se situe sur 2 autres communes (Magné et La Ferrière-Airoux), ainsi la compatibilité du PLUi avec le projet sera effectuée à l'échelle de ces 4 communes.

**Le PLUi remplace les documents d'urbanisme communaux existants et s'applique aux communes soumises au RNU. Ce PLUi est valable pour les 4 communes de l'AEI.**

Il s'agit d'un document de planification et d'urbanisme règlementaire à l'échelle des 40 communes du Civraisien en Poitou dont l'enquête publique s'est déroulée fin 2019.

Un PLUi est un :

- Projet pour l'avenir ;
- Document opérationnel considérant l'ensemble des politiques publiques ;
- Outil règlementaire déterminant l'occupation des sols et fixant les règles d'aménagement et de constructibilité.

Le règlement qui accompagne la mise en place du PLUi s'applique à l'ensemble du territoire de la communauté de communes.

Conformément aux dispositions des articles R151-9 à R151-26 du Code de l'urbanisme, le règlement fixe les règles applicables aux terrains compris dans les diverses zones du territoire couvert par le PLU. Le règlement permet de savoir quelles sont les possibilités d'utilisation et d'occupation du sol, ainsi que les conditions dans lesquelles ces possibilités peuvent s'exercer.

Il est établi en application des articles L.151-8 à L.151-42 et R.151-9 à R.151-50 du Code de l'Urbanisme. Il s'applique **aux constructions nouvelles et à tout aménagement de constructions existantes.**

Le code de l'urbanisme est susceptible de connaître des modifications après l'entrée en application du présent règlement.

Il s'applique également :

- Aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement qui sont également régies par leurs propres réglementations ;
- Aux démolitions.

D'après le zonage du PLUi du Civraisien en Poitou cartographié en page suivante, l'AEI se situe sur 2 zones :

- La majeure partie de l'AEI est classée **Zone A (Zone Agricole)** ;
- Le nord-est de l'AEI vers le *Bois de la Bussière*, le nord de la ZIP vers le *Fondis de l'Abée* et le sud de la ZIP vers le *Fief Bernard* sont classées **en zone N (Zone naturelle et forestière)**.

#### Zone A : zone agricole

**Parmi les équipements d'intérêt collectifs et services publics sont autorisés : les constructions de locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées sous condition de ne pas porter atteinte aux activités agricoles ainsi qu'à la sauvegarde des milieux et des paysages.**

Concernant la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère, les règles particulières à la zone A ne concernent pas les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées.

#### Zone N : zone naturelle et forestière

**Parmi les équipements d'intérêt collectifs et services publics sont autorisés : les constructions de locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées sous condition de ne pas porter atteinte aux activités agricoles ainsi qu'à la sauvegarde des milieux et des paysages.**

Concernant la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère, les règles particulières à la zone N fixent notamment **une hauteur maximale des constructions autorisée fixée à 15 mètres.**

Il est à noter que les destinations (ici les équipements d'intérêt collectifs et services publics), et les sous-destinations (ici les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées) sont règlementées par le règlement du PLUi du Civraisien en Poitou se basant sur **l'arrêté du 10 novembre 2016 et reprises au sein des articles R. 151-27 et R. 151-28 du Code de l'urbanisme.**

Ainsi, la sous-destination « locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées » comprend les constructions d'équipements collectifs de nature technique ou industrielle nécessaires au fonctionnement des services publics telles que **les infrastructures réservées aux réseaux publics de distribution et de transport d'énergie et les locaux techniques nécessaires aux constructions et installations d'éoliennes.**

Des règles sont communes à l'ensemble des zones.

#### Règles communes à toutes les zones

##### La hauteur maximale

Une hauteur maximale identique à celle d'une construction existante mitoyenne est autorisée. La hauteur des annexes des habitations est limitée à 4 mètres.

**Les infrastructures liées aux réseaux (antenne téléphonique, etc.) pourront déroger aux hauteurs maximales fixées.**

##### Les reculs par rapport aux voies et emprises publiques

**Les constructions techniques nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif peuvent déroger aux règles.**

Des implantations différentes peuvent être définies dans des opérations d'ensemble, notamment pour favoriser la gestion économe des sols et l'intégration paysagère des constructions.

Hors mention spécifique dans le règlement par zone, l'implantation des constructions est libre.

Des implantations différentes sont autorisées :

- Pour les parcelles dont la géométrie présente des particularité (parcelle en angle, parcelle en drapeau) ;
- Pour les parcelles dont le linéaire sur emprise publique est inférieur à 8 mètres ;
- Pour les parcelles où un élément paysager à maintenir est présent.

##### Les reculs par rapport aux limites séparatives

**Les constructions techniques nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif peuvent déroger aux règles.** Des implantations différentes peuvent être définies dans des opérations d'ensemble, notamment pour favoriser la gestion économe des sols et l'intégration paysagère des constructions.

Hors mention spécifique dans le règlement par zone, l'implantation des constructions est libre.



### L'emprise au sol

**Les constructions techniques nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif peuvent déroger aux règles.**

Hors mention spécifique dans le règlement par zone, l'emprise au sol n'est pas réglementée.

Des emprises aux sols différentes peuvent être définies dans des opérations d'ensemble, notamment pour favoriser la gestion économe des sols et l'intégration paysagère des constructions.

### Les caractéristiques architecturales des constructions principales et annexes

Les opérations contemporaines novatrices sont autorisées si elles justifient d'une bonne intégration dans le contexte central, traditionnel et architectural de la zone.

Il devra être conservé, réutilisé ou reconstruits les éléments architecturaux anciens existants (encadrements traditionnels, murs de clôtures, etc.).

**Les constructions techniques nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif peuvent déroger aux règles.**

Des règles différentes peuvent être définies dans des opérations d'ensemble, notamment pour favoriser la gestion économe des sols et l'intégration paysagère des constructions.

### Les clôtures

Les clôtures ne sont pas obligatoires. **Les constructions techniques nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif peuvent déroger aux règles.** Des règles différentes peuvent être définies dans des opérations d'ensemble, notamment pour favoriser la gestion économe des sols et l'intégration paysagère des constructions.

### Le traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis

Lorsque des espaces libres peuvent être maintenus, au moins 10 % des espaces libres devront être non imperméabilisés ou éco-aménagés afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville.

La végétalisation des espaces libres sera faite à base d'essences locales non allergènes.

**Les éléments paysagers identifiés sur le règlement graphique ne pourront pas être détruits (haies, arbres, etc.). Si l'autorisation de destruction est donnée, les éléments supprimés seront remplacés en quantité (linéaire ou surface) équivalente.**

### Les accès

Pour être constructible, un terrain doit avoir accès à une voie publique ou à une voie privée soit directement soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur un fond voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code civil.

La largeur des accès sur la voie publique doit être proportionnée à la taille et au besoin des constructions. Elle est limitée à **5 mètres minimum** pour une circulation de véhicules motorisés.

Les caractéristiques de cette voie doivent être adaptées à la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.

Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.

Le nombre d'accès sera limité au minimum nécessaire au projet.

Les accès ne devront pas présenter de risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Tout accès devra être aménagé pour assurer en termes de visibilité, de fonctionnalité et de facilité d'usage, cette sécurité qui sera appréciée compte tenue, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, le projet ne sera autorisé que sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera moindre.

### La voirie

Les voies et les accès à créer ou à aménager doivent être adaptés aux usages qu'ils supportent et aux opérations qu'ils doivent desservir. Dans tous les cas, elles doivent permettre l'accès et la bonne circulation des véhicules de secours et de lutte contre les incendies.

Les accès, y compris les portes de garage situées à l'alignement de l'espace public, doivent être aménagés de façon à répondre aux conditions de sécurité publique, notamment au regard de l'intensité de la circulation et des conditions de visibilité.

L'aménagement des voies doit respecter la réglementation en vigueur, notamment celle relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

Sauf dispositions spécifiques au sein des Orientations d'Aménagement et de Programmation, auquel cas les présentes dispositions ne sont pas applicables, les nouvelles voies en impasse seront uniquement autorisées dans les cas suivants :

- En l'absence de solution permettant le maillage viaire,
- En cas d'opérations d'ensemble impliquant une mutualisation des places de stationnement,
- Lorsqu'elles sont prolongées par des axes de cheminements doux.

La conception des voies doit être compatible avec les intentions urbaines définies au sein des Orientations d'Aménagement et de Programmation, lorsqu'elles existent.

**Les 4 communes de l'AEI sont soumises au PLUi du Civrasiens en Poitou. Le règlement du PLUi autorise en zone A et en zone N les constructions de locaux techniques nécessaires aux constructions et installations d'éoliennes et les infrastructures réservées aux réseaux publics de distribution et de transport d'énergie sous condition de ne pas porter atteinte aux activités agricoles ainsi qu'à la sauvegarde des milieux et des paysages.**

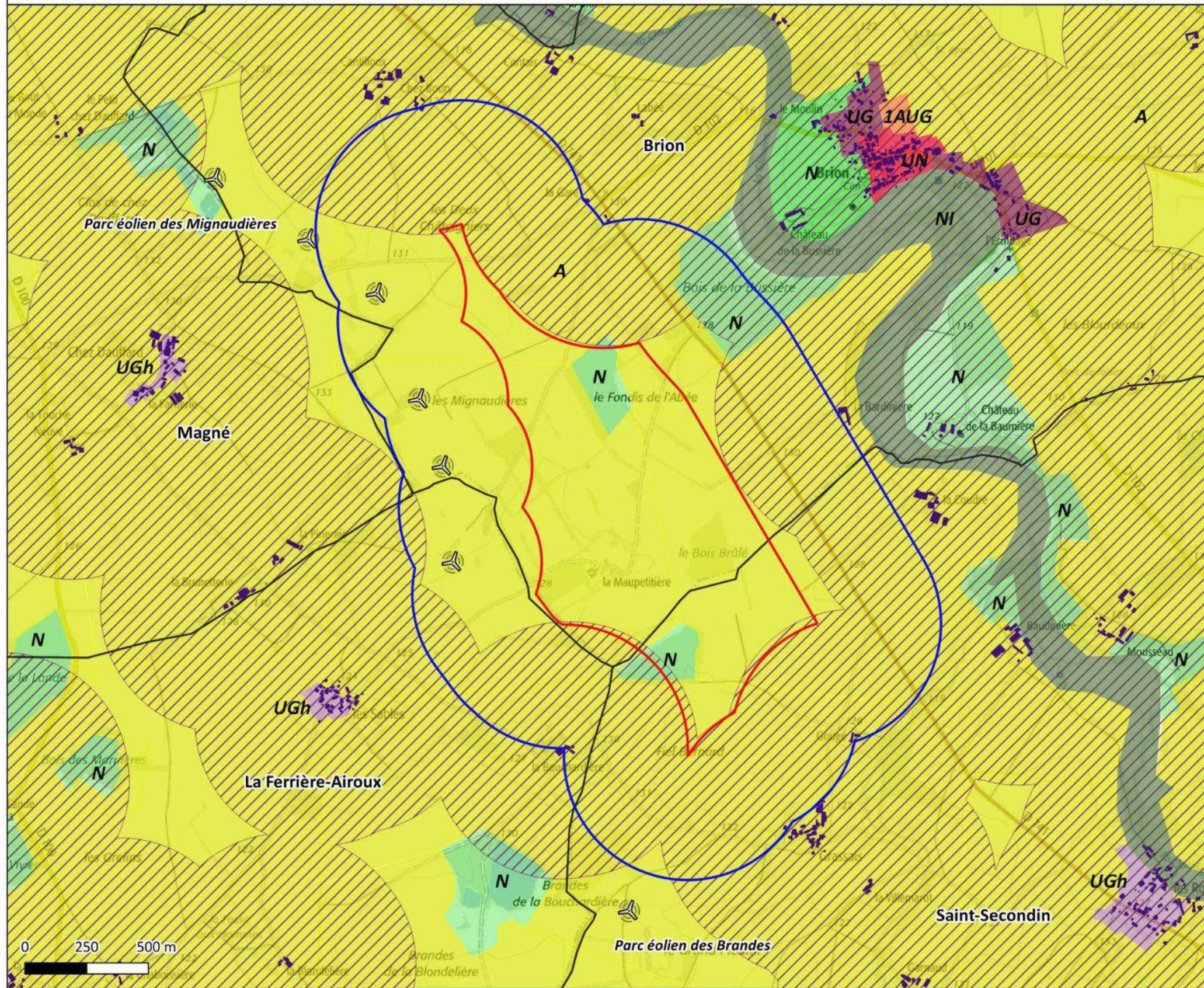
**Il est à noter que le lieu-dit *la Maupetitière* situé à l'ouest de la ZIP en zone A selon le zonage du PLUi du Civrasiens en Poitou est constitué d'habitations en ruines et de hangars agricoles.**

Le maître d'ouvrage a proposé au propriétaire une convention de « limitation de l'usage du bien ». Ce document engage le propriétaire à ne pas transformer la ruine en habitation fonctionnelle durant toute la vie du parc, et ce, en contrepartie d'une indemnité. A noter qu'il sera toujours en mesure d'en faire un bureau, ou un local agricole.

L'attestation de cette convention est consultable dans la pièce 3A du présent DDAE.



**Synthèse des prescriptions d'urbanisme au niveau de l'aire d'étude immédiate**



**Légende**



**Limite administrative**

□ Limite communale

**Aires d'étude**

▭ Zone d'implantation potentielle

▭ Aire d'étude immédiate

**Etat éolien**

☪ Parc éolien en fonctionnement

**Urbanisme**

■ Habitations

▨ 500 m autour des habitations

**Zonage du PLUi du Civraisien en Poitou**

▭ 1AUG : Zone à urbaniser à court terme à dominante d'habitat

▭ A : Zone agricole

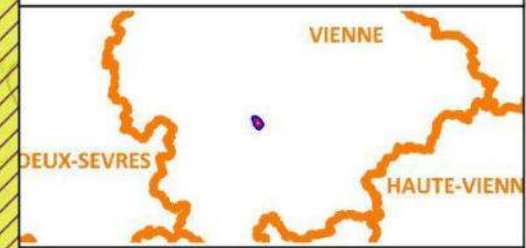
▭ N : Zone naturelle et forestière

▭ NI : Zone naturelle soumise au risque inondation

▭ UG : Tissu urbain à dominante d'habitat et incluant les secteurs d'équipements et les activités économiques compatibles

▭ UGh : Tissu urbain des villages et hameaux

▭ UN : Tissu urbain mixte dense des centres-bourgs et centres-villes



**Projet de parc éolien : Les Mignaudières 2**

FORMAT - A3    ECHELLE - 1/15 000

COORDS - I93    DATE - 19/10/2020

Géoportail IGN 2019, cadastre.data.gouv.fr, ABO Wind, NCA Environnement





**II. 6. 2. Autres documents principaux de planification du territoire**

En dehors du PLUi du Civraisien en Poitou, divers outils de planification du territoire existent et doivent se coordonner ou être compatibles entre eux. D'après les directives territoriales d'aménagement, ces outils fixent sur certaines parties du territoire « les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires, ainsi que ses principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ».

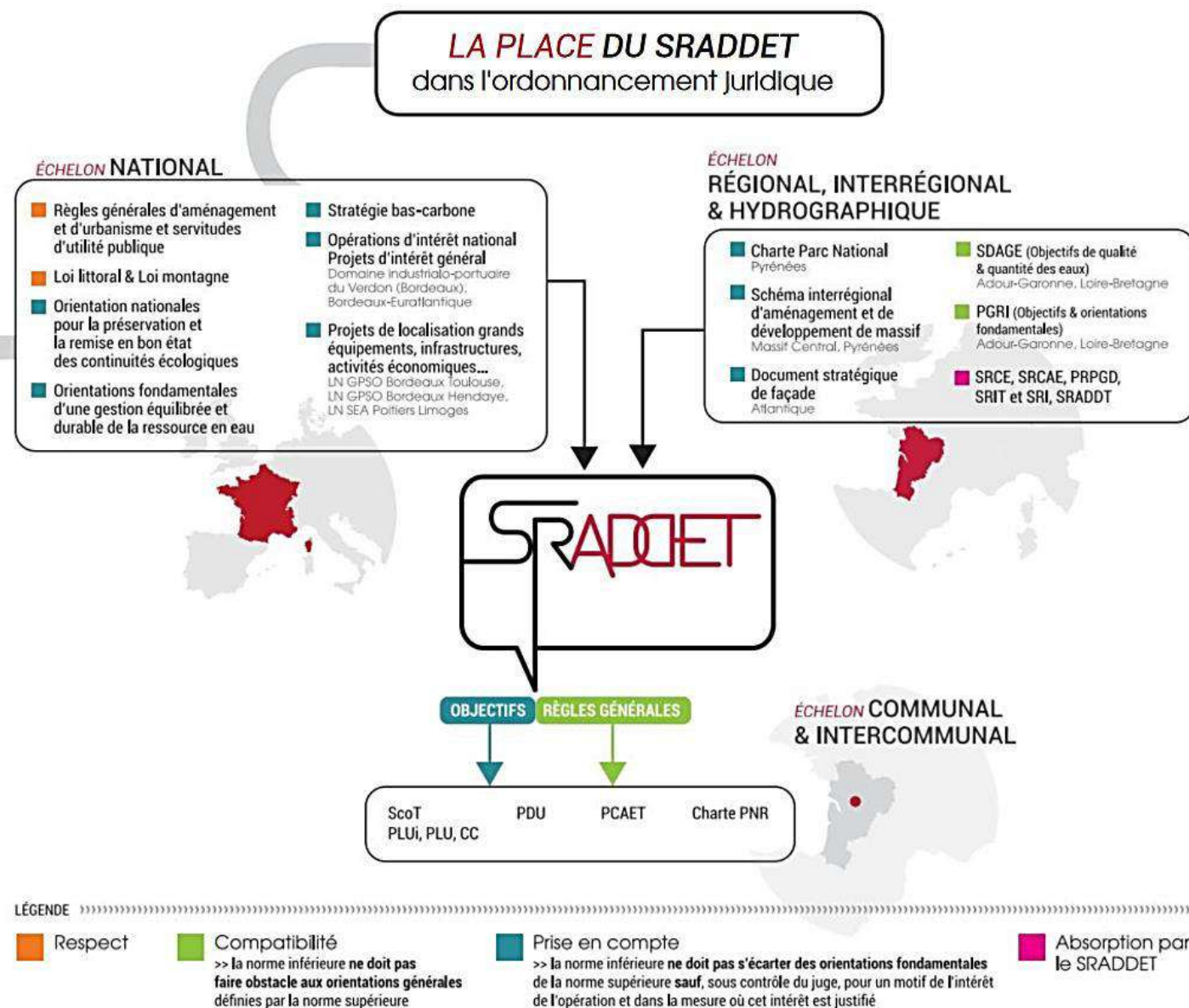


Figure 56 : La place du SRADDET dans l'ordonnancement juridique  
(Source : SRADDET - Ensemble, imaginons la Nouvelle-Aquitaine, Sept. 2017)

Parmi les principaux plans, schémas et programmes du territoire, on peut citer :

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) :

Toutes les communes de l'AEI sont intégrées au **SCoT Sud Vienne**, approuvé par délibération n°2020-01-02 en date du 14 janvier 2020. Le Syndicat Mixte du SCoT Sud Vienne est la structure porteuse de la réalisation pour les

Communautés de communes du Civraisien en Poitou et de Vienne et Gartempe et comptabilise 95 communes pour environ 69 497 habitants (INSEE, 2016).

D'une superficie de 2 885 km<sup>2</sup> (plus du tiers de la superficie de la Vienne), le SCoT Sud Vienne, permet au territoire de faire reconnaître ses propres enjeux, d'affirmer son projet politique, dans l'espace régional de la Nouvelle-Aquitaine. Les Communautés de communes composant le territoire du SCoT Sud Vienne sont issues des fusions des 5 Communautés de communes au 1<sup>er</sup> janvier 2017 :

- Communauté de Communes du Civraisien en Poitou (fusion des CC du Pays Civraisien et Charlois, Gencéen et Région de Couhé) ;
- Communauté de communes Vienne et Gartempe (fusion des CC du Montmorillonnais et Lussacois).

Le SCoT a pour objectif de « développer les facteurs d'attractivité du Sud Vienne et de permettre un développement cohérent et harmonieux du territoire en matière de logement, de services aux habitants, de transport, d'environnement et d'économie ».

Plus spécifiquement, le SCoT Sud Vienne a pour objectifs :

- La maîtrise de l'étalement urbain, consommateur d'espace et générateur de déplacements ;
- Le développement urbain maîtrisé autour d'exigences qualitatives, notamment en tenant compte de la morphologie traditionnelle des villes et villages ;
- La favorisation d'un dynamisme et de l'attractivité du territoire ;
- La garantie d'un développement solidaire et équilibré ;
- L'assurance d'une meilleure accessibilité de tous aux commerces et aux services ;
- La valorisation des infrastructures existantes et projetées pour un développement économique cohérent ;
- La conservation des diversités paysagères et naturelles qui contribuent fortement à l'identité locale et à l'attrait touristique ;
- La préservation et la conservation du patrimoine bâti ;
- La préservation et la valorisation des écosystèmes remarquables ;
- Le maintien des activités agricoles et forestières, tout en assurant l'équilibre entre ces espaces, afin d'assurer le maintien de l'attractivité territoriale ;
- Le développement d'un projet cohérent et partagé, respectueux de l'identité rurale du territoire.

Sur le plan des enjeux, il s'agit principalement :

- La préservation de la diversité et de la qualité des paysages du Sud-Vienne notamment ses vallées ainsi que la biodiversité ;
- L'économie en consommation d'espace à urbaniser ;
- La contribution à la lutte contre la précarité énergétique ;
- Le développement des axes de communication routiers pour désenclaver notamment le montmorillonnais ;
- Le développement des transports collectifs ferroviaires ;
- Le développement de l'accès au numérique très haut débit pour les entreprises et les particuliers ;
- La résorption des zones blanches de téléphonie mobile ;
- L'enraiment d'un contexte de déprise démographique dans la partie Sud du territoire avec une fragilisation des 2 pôles principaux que sont Montmorillon et Civray ;
- Le développement des implantations industrielles et commerciales afin d'enrayer le processus de « communes-dortoirs » de la frange NO, de limiter les migrations pendulaires, de renforcer le commerce local, de maintenir sur place la population active ;
- Le développement d'une industrie agro-alimentaire ;



- Le développement des circuits courts et l'agriculture responsable ;
- Le maintien de l'offre de services publics, sous des formes modernisées ;
- Le développement du maintien à domicile des personnes âgées par l'adaptation des logements et les technologies numériques.

#### Agenda 21 :

Aucune commune de l'AEI n'a intégré un Agenda 21. Seules trois communes de la Vienne ont intégré un Agenda 21 : Montamisé (30 km au nord de l'AEI), Naintré (45 km au nord de l'AEI) et Savigny-Lévescault (20 km au nord de l'AEI).

#### Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE, SAGE) :

Ces schémas sont présentés dans le volet traitant du contexte hydrologique, au *Chapitre 3 :III. 4. 3* en page 158.

#### Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) :

Ces schémas ont été mis en place suite à l'adoption de la loi Grenelle II, afin d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des énergies renouvelables. Basés sur les objectifs fixés par les SRCAE, ils sont élaborés par RTE, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité et définissent notamment :

- les travaux de développement par ouvrage, nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement de ceux existants,
- la capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste,
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer,
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 et à l'article L.321-7 du Code de l'énergie, le **S3REnR de ex-Poitou-Charentes** a été approuvé par le Préfet de région le 5 août 2015. Il détermine les conditions d'accueil de la production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables par les réseaux publics d'électricité, selon les objectifs définis par le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) Poitou-Charentes à l'horizon 2020.

Le Réseau de Transport d'Électricité (RTE) a informé le préfet de région Nouvelle-Aquitaine en octobre 2018 et mars 2019 de l'importance de réviser les S3REnR d'Aquitaine et de Poitou-Charentes. En effet, il explique que « *le niveau de saturation de ces schémas étant supérieur aux deux tiers d'attribution de leurs capacités d'accueil globales, la procédure de révision prévue par le Code de l'énergie (article D.321-20-5) a été engagée à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine* ». Une concertation préalable du public sur le projet de **S3REnR Nouvelle-Aquitaine** a eu lieu du 6 novembre au 18 décembre 2019, en application de l'article L.121-17 du Code de l'environnement et selon les modalités précisées dans l'avis de concertation préalable.

Le poste électrique le plus proche est situé à Champagne-Saint-Hilaire à 12 km à l'ouest de l'AEI. Il disposera d'une capacité d'accueil réservée aux énergies renouvelables de 67 MW au titre du S3REnR. La puissance des projets énergies renouvelables en développement est de 101,3 MW.

Le poste de Saint-Laurent-de-Jourdes, plus éloigné (14 km au nord-est de l'AEI), n'a aujourd'hui plus de capacité mais des travaux sont prévus dans le cadre du S3REnR, libérant ainsi 40 MW. Une puissance de 62,8 MW d'énergies renouvelables est déjà raccordée sur ce poste.

Enfin, même si le poste source de « Le Laitier » sur la commune de Champagné-Saint-Hilaire (13,8 km au nord) n'apparaît pas sur le site internet de Caparésseau, d'après le S3REnR de Nouvelle-Aquitaine de février 2021, des travaux de renforcement sont prévus sur ce poste source.

#### Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) :

En application de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République), chaque Région doit élaborer son SRADDET pour réduire les déséquilibres et offrir de nouvelles perspectives de développement et de conditions de vie à ses territoires (cf. figure page précédente).

Le SRADDET doit déterminer des objectifs à moyen et long terme dans plusieurs domaines :

- Équilibre et égalité des territoires,
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- Désenclavement des territoires ruraux,
- Habitat,
- Gestion économe de l'espace,
- Intermodalité et développement des transports,
- Maîtrise et valorisation de l'énergie,
- Lutte contre le changement climatique,
- Pollution de l'air,
- Protection et restauration de la biodiversité,
- Prévention et gestion des déchets.

Comme indiqué dans la figure suivante, le SRADDET Nouvelle-Aquitaine va intégrer les schémas existants issus des 3 ex-Régions :

- Le schéma des transports (SRIT),
- Les schémas climat, air, énergie (SRCAE),
- Le schéma de cohérence écologique (SRCE),
- Le plan régional de gestion des déchets (PRPGD).

En Nouvelle-Aquitaine, la concertation territoriale a été lancée en octobre 2017, auprès des acteurs publics et privés et des citoyens sur l'ensemble des sujets concernés.

Le projet a été présenté en enquête publique en septembre 2019 et a été approuvé le 27 mars 2020. Le SRADDET de Nouvelle Aquitaine entre donc en application.

Il va ainsi pleinement jouer son rôle de cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification que celles-ci élaboreront.

#### Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) :

Le SRCE de Poitou-Charentes a été adopté par arrêté du préfet de région le 3 novembre 2015. Il est présenté et détaillé au *Chapitre 3 :IV. 7* en page 274.

#### Plans de prévention des risques technologiques et naturels (PPRT, PPRN) :

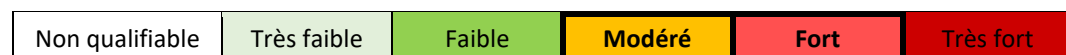
Le département de la Vienne compte 2 PPRT approuvés, pour des établissements situés sur les communes de Cissé (à plus de 35 km au nord-ouest de l'AEI) et Chasseneuil-du-Poitou (à plus de 35 km au nord de l'AEI).

Le département compte par ailleurs 7 PPRN approuvés (inondation, mouvement de terrain) et 4 PPRN prescrits (cavité et inondation). L'AEI n'est concernée par aucun PPRN. En revanche, certaines communes de l'AEI sont concernées telles que Gouex, Civaux, L'Isle-Jourdain, Lussac-les-Châteaux, etc. qui sont concernées par le PPRi de la Vallée de la Vienne Amont.



**Analyse des enjeux**

Les 4 communes de l'AEI sont soumises au PLUi du Civraisien en Poitou et à son règlement. La ZIP est principalement située en zone A et 2 zones sont situées en zone N. Le règlement du PLUi autorise les constructions de locaux techniques nécessaires aux constructions et installations d'éoliennes et les infrastructures réservées aux réseaux publics de distribution et de transport d'énergie sous condition de ne pas porter atteinte aux activités agricoles ainsi qu'à la sauvegarde des milieux et des paysages. Les communes de l'AEI ne sont pas concernées par des plans de prévention des risques qu'ils soient technologiques ou naturels. L'enjeu que représentent les documents d'urbanisme et de planification du territoire est un enjeu de compatibilité du projet avec les règles qu'ils imposent. Au minimum, il peut être qualifié de modéré ; il peut également être qualifié de fort, notamment au regard des prescriptions d'urbanisme et des critères de constructibilité.



**II. 7. Contexte agricole et forestier**

**II. 7. 1. Agriculture**

**II. 7. 1. 1. Contexte départemental**

Selon les chiffres-clés de 2017 du Panorama de l'agriculture de la Vienne édité en 2019 par la Chambre d'Agriculture de la Vienne, l'agriculture représente un peu plus des deux tiers de la superficie du département. La céréaliculture occupe 67% de la surface agricole. La Vienne se positionne parmi les meilleurs départements français : 2<sup>ème</sup> producteur de lait de chèvre, 3<sup>ème</sup> producteur de tabac, 5<sup>ème</sup> producteur de melons, 5<sup>ème</sup> producteur de viande ovine et 10<sup>ème</sup> producteur en grandes cultures. La Vienne est également marquée par le dynamisme de ses filières traduit par les labels officiels de qualité : IGP, AOC, Label Rouge, etc.

**Orientation technico-économique de la commune**

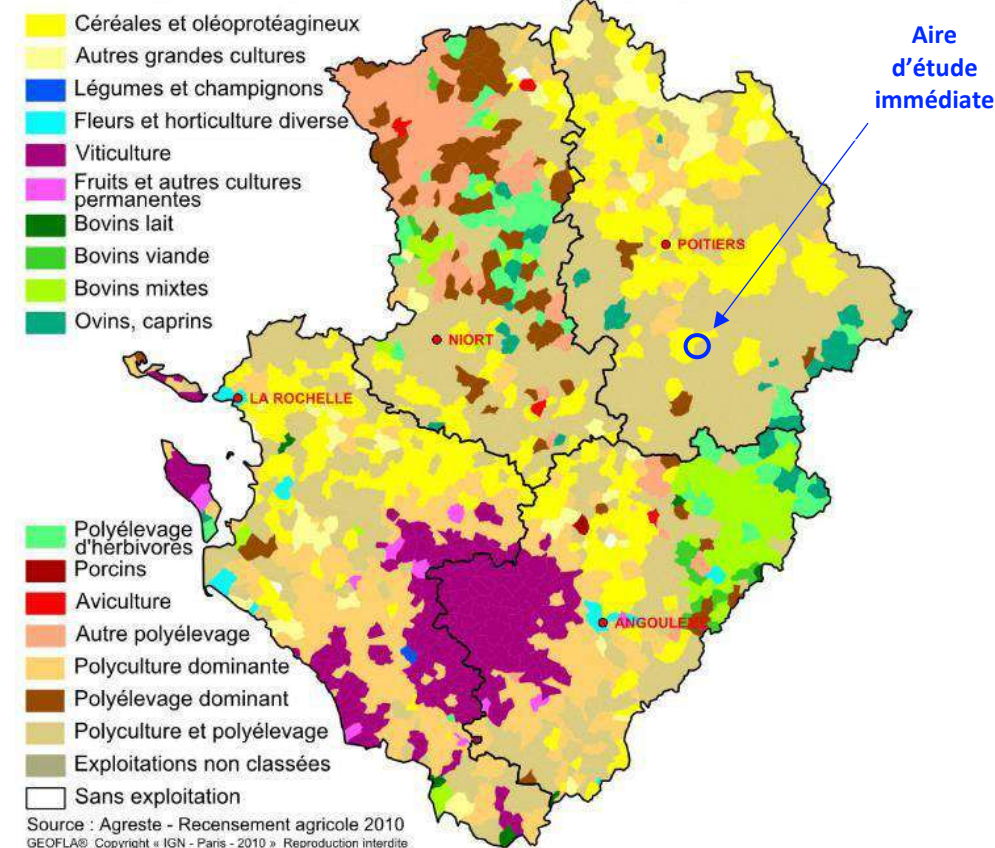


Figure 57 : Orientations agricoles des communes (Source : Agreste, 2010)

L'agriculture représente 3% des emplois départementaux, mais cette proportion atteint 7% avec les emplois indirects.

La surface agricole utile du département est passée de 480 573 hectares en 2000 à 475 000 hectares en 2017, soit une diminution de moins de 1,16%, ce qui est bien inférieur à ce qui peut être observé dans d'autres départements sur cette période. En revanche, le nombre d'exploitations a diminué de 31% sur cette même période (7 444 exploitations en 2000 contre 5 160 lors du dernier recensement en 2010). Les exploitations s'agrandissent, mais leur nombre régresse.

Plus de la moitié des exploitations est spécialisée en productions végétales, comme le montre la figure ci-après, ce qui est bien supérieur à ce qui est observé à l'échelle de l'ancienne région Poitou-Charentes.

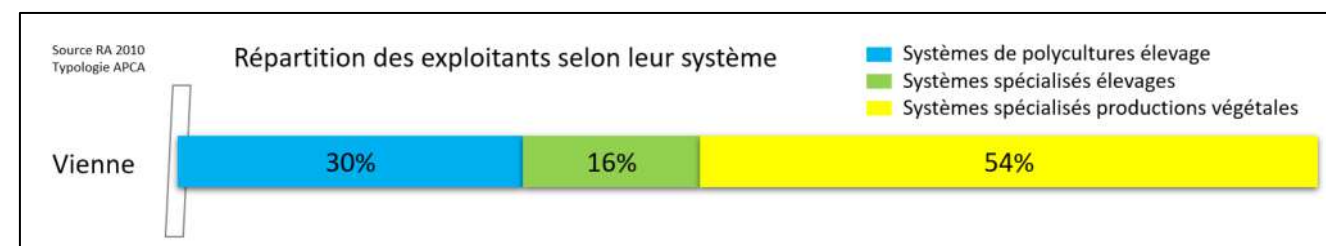


Figure 58 : Répartition des exploitations de la Vienne selon leur système (Source : Agreste 2010, Panorama 2017 de l'agriculture dans la Vienne)

Le département se trouve sur le territoire de 8 petites régions agricoles. **Les communes de l'AEI font partie de la petite région agricole de la Région des Brandes.**



**II. 7. 1. 2. Contexte local**

Le tableau ci-après détaille les données du recensement AGRESTE de 2010 pour les communes de l'AEI.

**Tableau 24 : Données du recensement AGRESTE 2010 pour les communes de l'aire d'étude immédiate**

(Source : Données AGRESTE 2010)

Commune	Exploitations ayant leur siège dans la commune		SAU* (en ha)		Superficie en terres labourables (en ha)		Cheptel (UGB : Unité de Gros Bétail)		Orientation technico-économique
	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	
<b>Brion</b>	13	9	911	917	899	898	86	171	Céréales et oléoprotéagineux (COP)
<b>Saint-Secondin</b>	31	44	2910	3232	2846	3116	1507	1794	Polyculture et polyélevage
<b>Magné</b>	21	32	2178	1758	2116	1704	789	716	Céréales et oléoprotéagineux (COP)
<b>La Ferrière-Airoux</b>	28	27	2602	2677	2553	2588	1250	1238	Céréales et oléoprotéagineux (COP)
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>112</b>	<b>8601</b>	<b>8584</b>	<b>8414</b>	<b>8306</b>	<b>3632</b>	<b>3919</b>	

\*SAU : Surface agricole utilisée

D'après le recensement AGRESTE de 2010, 93 exploitations agricoles ont leur siège social dans les communes de l'AEI, contre 112 en 2000, soit une diminution de près de 17%. Magné et Saint-Secondin ont été les plus touchées par cette disparition d'exploitations, respectivement -34% et -30%. Au contraire, Brion et La Ferrière-Airoux ont vu ce nombre augmenter avec un gain de 44% et 4% de sièges d'entreprises.

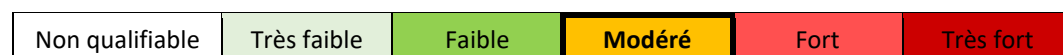
Magné a connu un gain de 24% de SAU tandis que les autres communes ont connu une perte entre 1% et 10%. Le gain en terres labourables est également important pour la commune de Magné (+24%), tandis que la proportion demeure stable pour les trois autres communes entre 2000 et 2010 (entre 0% et -9%). Brion est la commune qui connaît la plus grande diminution de cheptel (-50%), les variations sont moins importantes pour les trois autres communes (entre 16% et +10%).

En moyenne, la SAU, les terres labourables et les cheptels ont très peu varié entre 2000 et 2010 à l'échelle des 4 communes.

L'orientation technico-économique des communes de l'AEI est répartie entre la polyculture et le polyélevage (Saint-Secondin) et les céréales et oléoprotéagineux (Brion, Magné et la Ferrière-Airoux).

**Analyse des enjeux**

**L'activité agricole est bien présente dans l'AEI et sur le département. Elle est répartie entre les céréales et oléoprotéagineux et polyculture-polyélevage. Le nombre d'exploitations est en diminution mais la SAU, la surface labourable et le cheptel restent relativement stables. L'enjeu retenu est modéré.**



**II. 7. 2. Forêt et sylviculture**

Selon le panorama de l'Agriculture de 2017 de la Vienne édité en 2019 par la Chambre d'Agriculture de la Vienne, la forêt couvre 129 000 hectares du département de la Vienne. Son taux de boisement est de 18%, ce qui en fait l'un des derniers départements boisés de Nouvelle-Aquitaine, après les Deux-Sèvres et la Charente-Maritime.

Le département est à prédominance couvert de boisements feuillus de toutes natures (futaies, taillis, boisements morcelés) qui occupent près de 85% de la superficie boisée. Les chênes pédonculés, rouvres et pubescents occupent la majeure partie des forêts dans la Vienne.

Les forêts sont de qualité, les essences variées et le département est prisé par les sylviculteurs. Elles sont essentiellement privées et morcelées.

D'après le Centre régional de la propriété forestière (CNPFF), en 2016, le volume des prélèvements réalisés dans les forêts de Nouvelle-Aquitaine s'élève à 10,1 millions de m<sup>3</sup> (bois ronds sur écorce), soit 26,6% de la récolte de bois en France. La région est ainsi la première pour les volumes récoltés devant les régions Grand Est et Auvergne-Rhône-Alpes. La récolte annuelle dans la Vienne représente seulement 2,5% de la récolte régionale, c'est-à-dire 252 000 m<sup>3</sup> selon le recensement de l'AGRESTE de 2015. Dans le département, le bois est principalement utilisé comme bois d'énergie (33%), puis comme bois d'œuvre (27%).

41% des récoltes sont issues de forêts privées gérées durablement en Nouvelle-Aquitaine.

En Nouvelle-Aquitaine, la filière bois représente 28 300 établissements et 56 300 emplois. Seulement 5% de ces emplois sont dans la Vienne selon le recensement INSEE-CLAP de 2014.

L'ex-région Poitou-Charentes est par ailleurs dotée d'un Schéma Régional de Gestion Sylvicole, qui fixe les grandes orientations permettant de valoriser les fonctions des forêts privées, qu'elles soient économiques, sociales ou environnementales.

Quelques bois et bosquets se trouvent au sein de l'AEI et de la ZIP (Bois de la Bussière, Bois brûlé, Fondis de l'Abbé, etc.), mais ne sont pas classés (selon le PLUi du Civraisien en Poitou). Les bois sont assez peu représentés à l'échelle de l'AEI et de l'AER. En effet, l'agriculture prédomine l'occupation des sols.

**Analyse des enjeux**

**La Nouvelle-Aquitaine est la 3<sup>ème</sup> région de France en termes de volumes prélevés et sa filière bois représente un nombre d'emplois important. Deux bois non classés sont recensés dans la ZIP. L'enjeu retenu est faible.**





## II. 8. Appellations d'origine



L'**IGP** (Indication Géographique Protégée) identifie un produit agricole, brut ou transformé, dont la qualité, la réputation ou d'autres caractéristiques sont liées à son origine géographique. Pour prétendre à l'obtention de ce signe officiel lié à la qualité et à l'origine (SIQO), une étape au moins parmi la production, la transformation ou l'élaboration de ce produit doit avoir lieu dans cette aire géographique délimitée (pour le vin, toutes les étapes depuis la récolte jusqu'à l'élaboration). L'IGP est liée à un **savoir-faire**.

L'**AOP** (Appellation d'Origine Protégée) désigne un produit dont les principales étapes de production sont réalisées selon un **savoir-faire reconnu dans une même aire géographique**, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne.

L'**AOC** (Appellation d'Origine Contrôlée) désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français. Elle constitue une étape vers l'AOP.

C'est la **notion de terroir** qui fonde le concept des Appellations d'origine. Un terroir est une zone géographique particulière où une production tire son originalité directement des spécificités de son aire de production.

Les règles d'élaboration d'une **IGP** et d'une **AOP** sont inscrites dans un cahier des charges et font l'objet de procédures de contrôle, mises en œuvre par un organisme indépendant agréé par l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine).

Selon l'INAO, les communes de l'AEI font partie du territoire de plusieurs AOC-AOP et IGP. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 25 : Appellations d'origine sur les communes concernées

Appellation		Brion	Saint-Secondin	Magné	La Ferrière-Airoux
AOC-AOP	Beurre Charentes-Poitou	X	X	X	X
	Beurre des Charentes	X	X	X	X
	Beurre des Deux-Sèvres	X	X	X	X
	Chabichou du Poitou	X	X	X	X
IGP	Agneau du Poitou-Charentes	X	X	X	X
	Jambon de Bayonne	X	X	X	X
	Porc du Limousin	X	X	X	X
	Porc du Sud-Ouest	X	X	X	X
	Vins Val de Loire multiples	X	X	X	X

Contacté, l'institut INAO a répondu par courrier le 10 septembre 2019. Il affirme que les AOC « Beurre Charentes-Poitou » et « Chabichou du Poitou » ne font pas l'objet d'une délimitation parcellaire. Ainsi, l'ensemble du territoire est concerné par ces appellations. Il en est de même pour les IGP citées.

Sur les communes de la ZIP, l'INAO recense 7 opérateurs agricoles produisant sous SIQO (signe officiel de la qualité et de l'origine) dont 4 sous AOC « Chabichou du Poitou » et 3 sous IGP « Agneau du Poitou-Charentes ».

Au regard du registre parcellaire graphique de 2018 illustré sur la carte ci-contre, les parcelles localisées sur la ZIP recensent des cultures de maïs grain ou ensilage, blé tendre hiver, blé dur de printemps, colza d'hiver, tournesol, triticale d'hiver, épeautre mais également des prairies temporaires de 5 ans ou moins, des prairies dominantes – herbes dominantes et des jachères de moins de 5 ans.

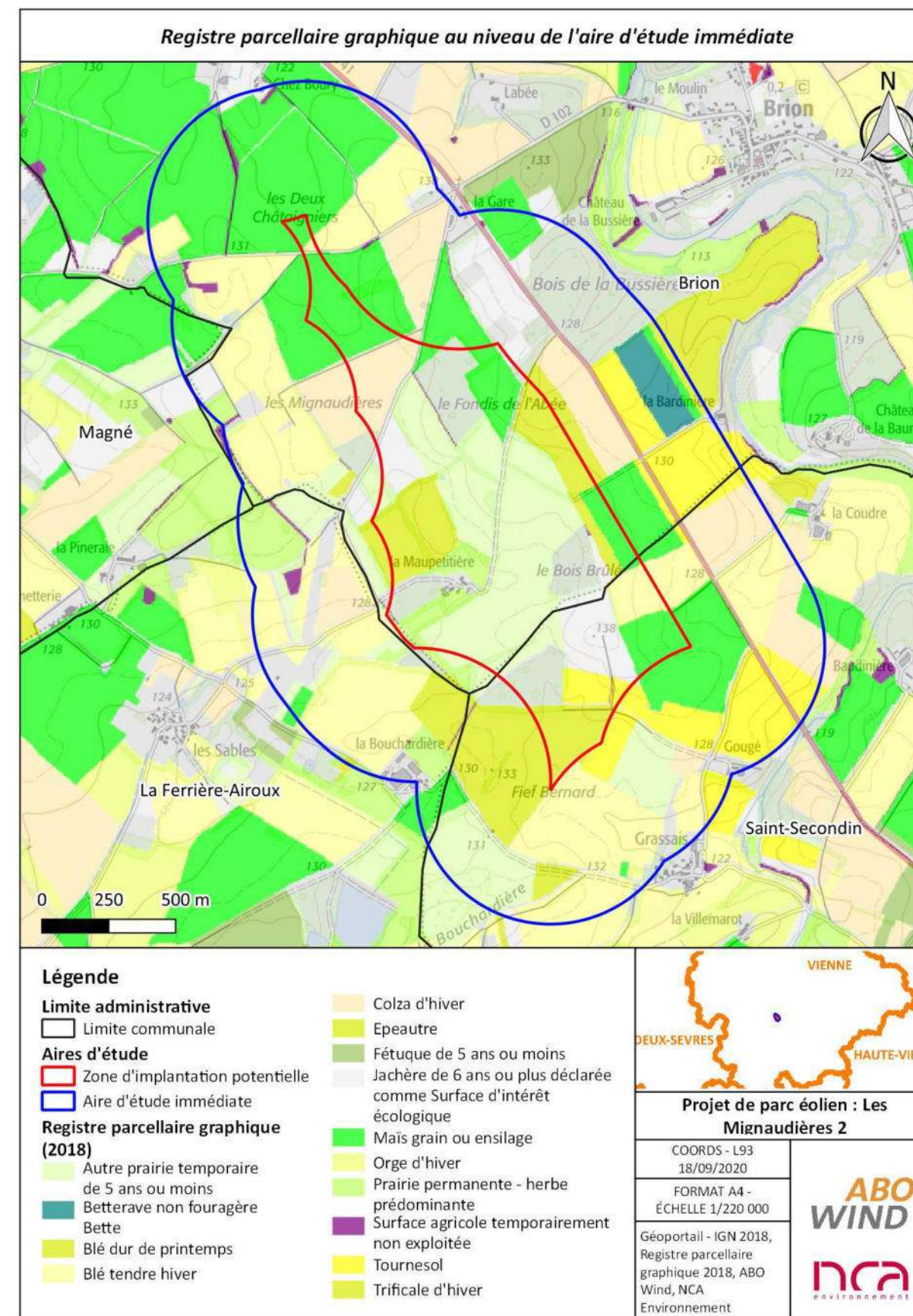


Figure 59 : Registre parcellaire graphique au niveau de l'aire d'étude immédiate  
 (Source : Géoportail - IGN 2018, Registre parcellaire graphique 2018)



Ainsi, l'aire d'étude immédiate est concernée par les AOC et IGP évoqués précédemment puisqu'ils ne font pas l'objet de délimitation parcellaire. Néanmoins, selon le RPG 2018 et confirmé par la commune de Brion, les parcelles de l'AEI sont seulement concernées par des cultures.

### Analyse des enjeux

Les AOC identifiés ne font pas l'objet d'une délimitation parcellaire. Ainsi l'ensemble du territoire des communes de la ZIP est concerné par ces appellations. Il en est de même pour les IGP citées. 7 opérateurs agricoles produisant sous SIQO dont 4 sous AOC et 3 sous IGP ont été recensés sur les communes de la ZIP. L'enjeu est non qualifiable.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

## II. 9. Infrastructures et réseaux de transport

Historiquement, la Vienne est un département peu peuplé, de transition entre le Nord de la France (Paris) et le Sud (Bordeaux).

Aujourd'hui, le département a considérablement modernisé ses infrastructures de communication (voies ferrées, routes et autoroutes) et a accru son rôle de transit et d'échanges. L'autoroute est venue doubler la Nationale 10 (voie Paris-Bayonne) qui traverse également le département.

Châtelleraut, Chasseneuil-du-Poitou au nord de l'agglomération poitevine (Futuroscope) et Poitiers sont desservies par l'autoroute. D'autres routes nationales partent de Poitiers : la N147 (Limoges), la N10 (Angoulême) et la N149 (Nantes), ce qui fait de cette agglomération une plateforme très dynamique.

Au nord de Poitiers, la N10 a été déclassée en 2006 sous le nom de D910.

Par ailleurs, la LGV Sud Europe Atlantique traverse le département de la Vienne depuis 2017, selon un axe nord-sud. Elle contourne Poitiers à l'ouest et est implantée à près de 18 km à l'ouest de la commune de Brion.

La carte ci-contre présente les principales infrastructures de transport du département et localise approximativement les contours de l'AEI (cercle bleu).

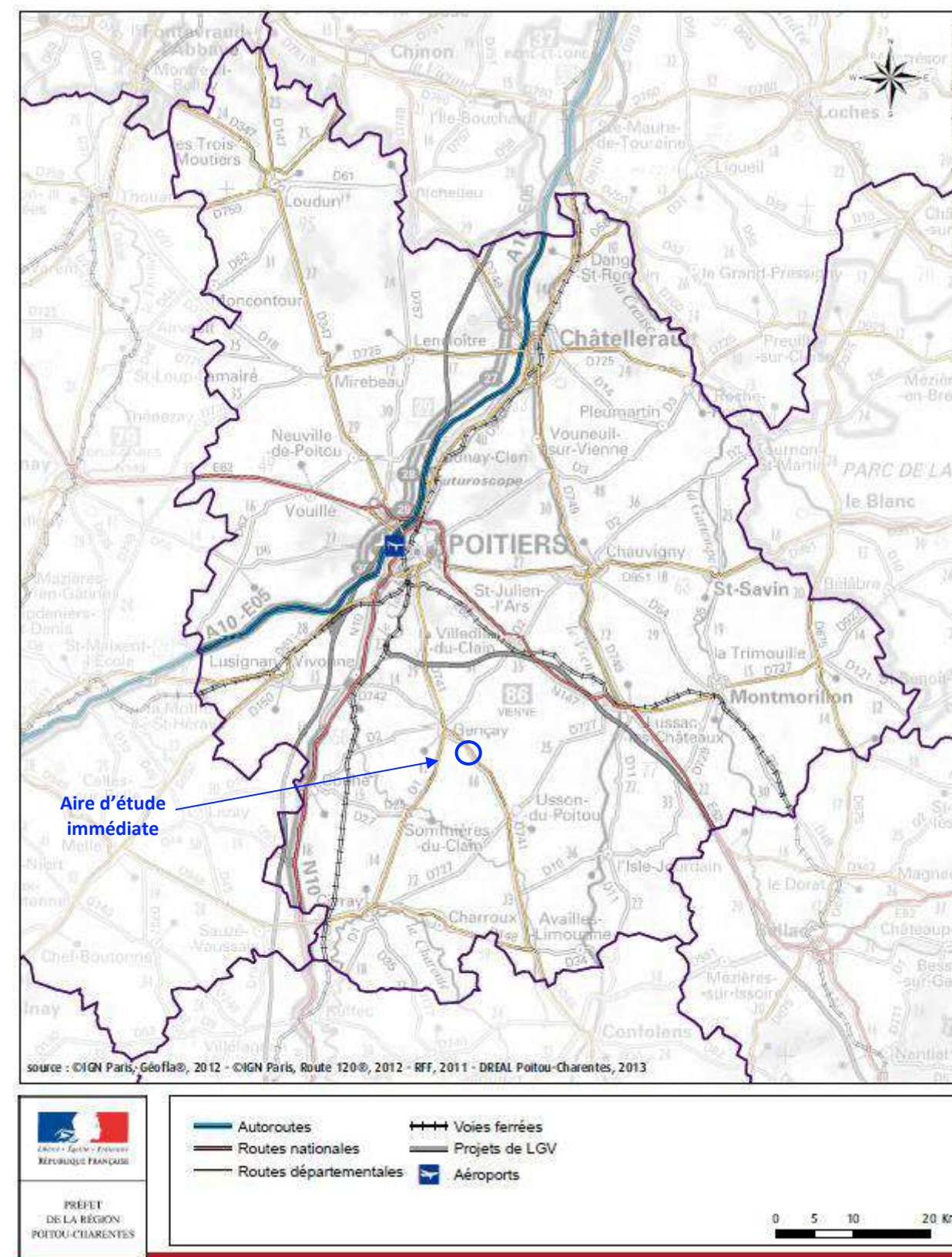


Figure 60 : Principales infrastructures de transport en Vienne  
 (Source : carte statique disponible sur SIGENA)



## II. 9. 1. Transport routier

### II. 9. 1. 1. Réseau routier à l'échelle de l'AEE

Les aires d'étude sont traversées par plusieurs axes routiers, dont les principaux sont les suivants :

- La **nationale N147**, reliant Poitiers à Limoges, traverse le quart nord-est de l'AEE ;
- La **nationale N10**, reliant Poitiers à Angoulême, traverse l'ouest de l'AEE selon un axe nord-sud ;
- La **départementale D2**, reliant Chauvigny, Gencay et Valence-en-Poitou, traverse l'AER et l'AEE selon un axe nord-est – sud-ouest ;
- La **départementale D1**, reliant Saint-Julien-l'Ars, Gencay et Civray, traverse l'AER et l'AEE selon un axe nord-sud ;
- La **départementale D741**, reliant Poitiers, Gencay et Pressac, traverse l'AEI, l'AER et l'AEE selon un axe nord-sud ;
- La **départementale D13**, reliant Gencay à Lussac-les-Châteaux, traverse l'AER et l'AEE du nord-ouest de l'AER vers l'est de l'AEE ;
- La **départementale D727**, reliant Civray à Lussac-les-Châteaux, traverse l'AER et l'AEE selon un axe sud – nord-est ;
- La **départementale D10**, reliant Charroux à l'Isle-Jourdain, traverse le sud de l'AEE selon un axe ouest-est ;
- La **départementale D11**, reliant l'Isle-Jourdain à Lussac-les-Châteaux, traverse l'est de l'AEE selon un axe sud-nord ;
- La **départementale D8**, reliant Verrières à Valdivienne, traverse l'AEE selon un axe sud-nord ;
- La **départementale D742**, reliant Gencay à Lusignan, traverse l'AER et l'AEE du centre-ouest de l'AER jusqu'à l'ouest de l'AEE ;
- Les **départementales D95, D88B, D31 et D4**, reliant Nieuil-l'Espoir à Vivonne traversent le nord de l'AEE selon un axe est-ouest ;

3 voies ferrées traversent les aires d'étude :

- L'axe LGV Sud-Europe-Atlantique reliant Paris à Bordeaux, passe à une vingtaine de kilomètres à l'ouest de l'AEI ;
- La ligne ferroviaire électrifiée reliant Poitiers à Angoulême passe à moins de 15 km à l'ouest de l'AEI ;
- La ligne ferroviaire électrifiée reliant Poitiers à Limoges passe à moins de 15 km du nord-ouest de l'AEI.

La localisation de ces routes est visible sur la carte de synthèse du transport terrestre en page suivante.

### II. 9. 1. 2. Réseau routier à l'échelle de l'AEI

Comme le montre la figure ci-contre, la **départementale D741** longe la ZIP et traverse l'AEI du nord au sud-est. Le début de la **départementale D102** part du nord-est de la ZIP et se dirige vers le centre-bourg de Brion.

Quelques **routes communales** et **chemins ruraux** traversent l'AEI et la ZIP.

Une première route communale traverse la ZIP du nord-est au centre-ouest reliant le lieu-dit *La Gare* au lieu-dit *Les Sables* et une seconde traverse l'extrême nord de la ZIP reliant une nouvelle fois le lieu-dit *La Gare* au lieu-dit *Chez Dauffard*. Des chemins ruraux sont présents au sud-est de la ZIP, au nord et un chemin traverse la ZIP en son centre selon un axe nord-est – centre-ouest reliant le Bois de la Bussière au lieu-dit *La Maupetière*.

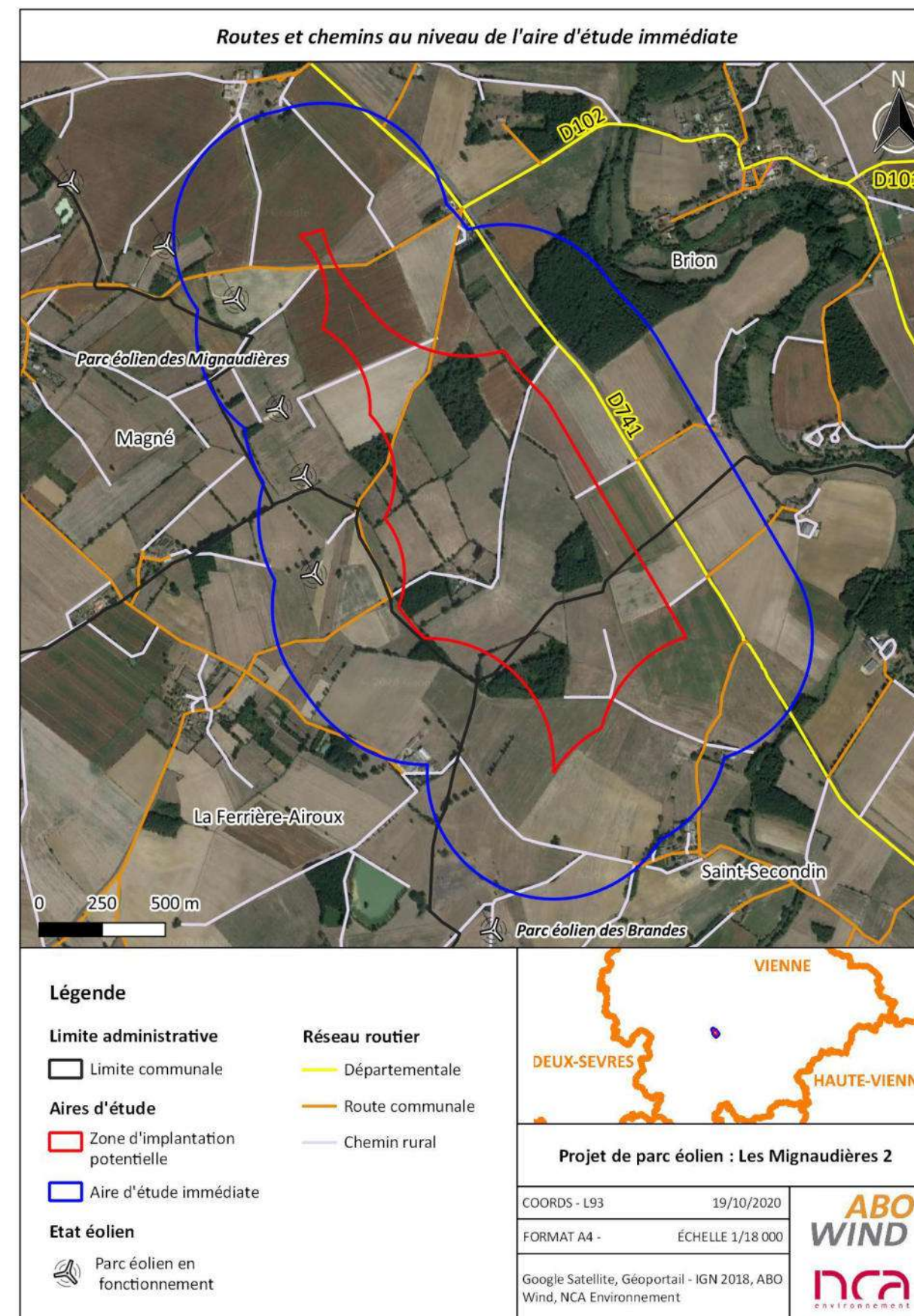
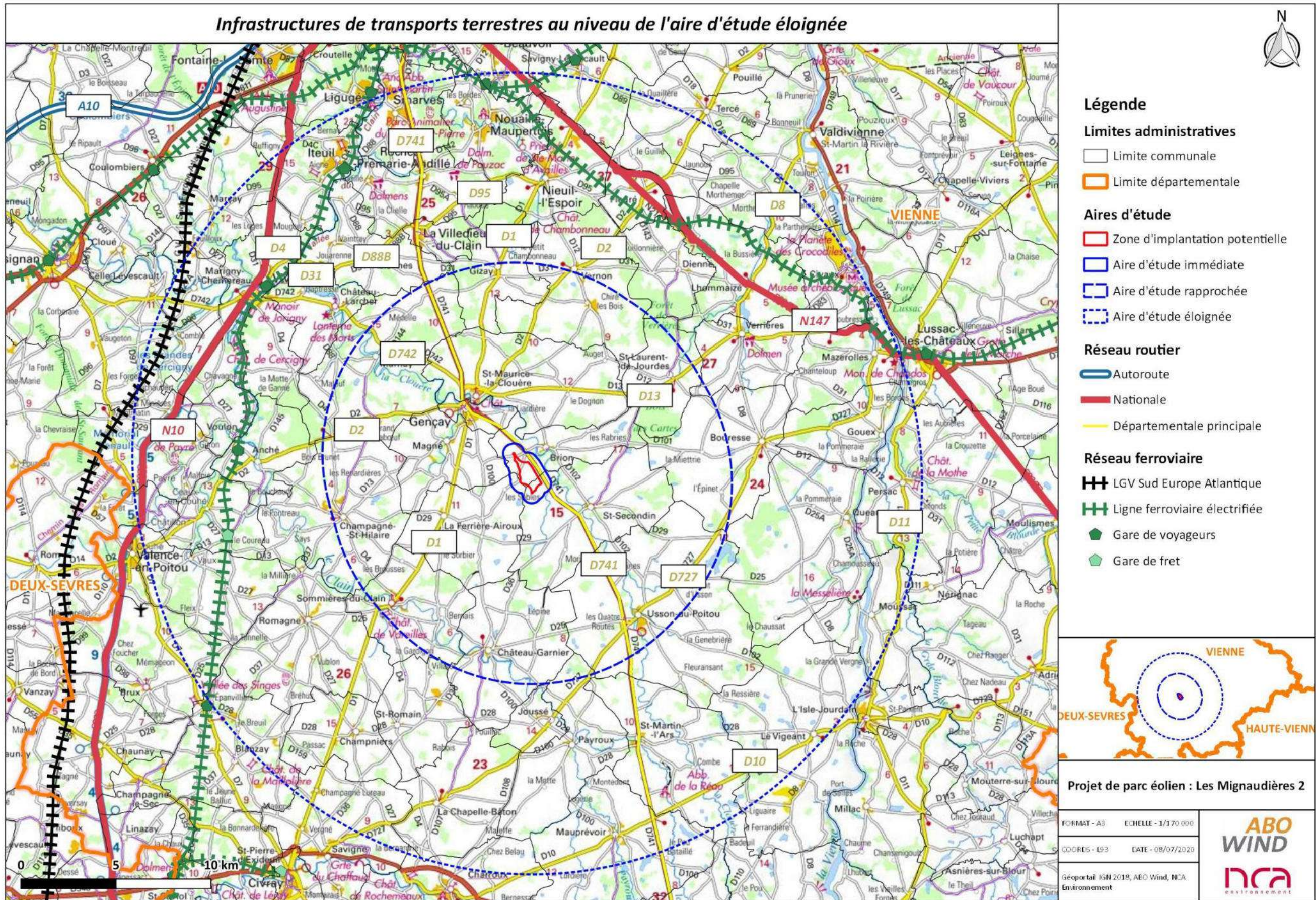


Figure 61 : Localisation des infrastructures de transport routier au niveau de l'aire d'étude immédiate  
(Source : Géoportail IGN 2018 et Google Satellite)







**II. 9. 1. 3. Trafic routier à l'échelle de l'AER**

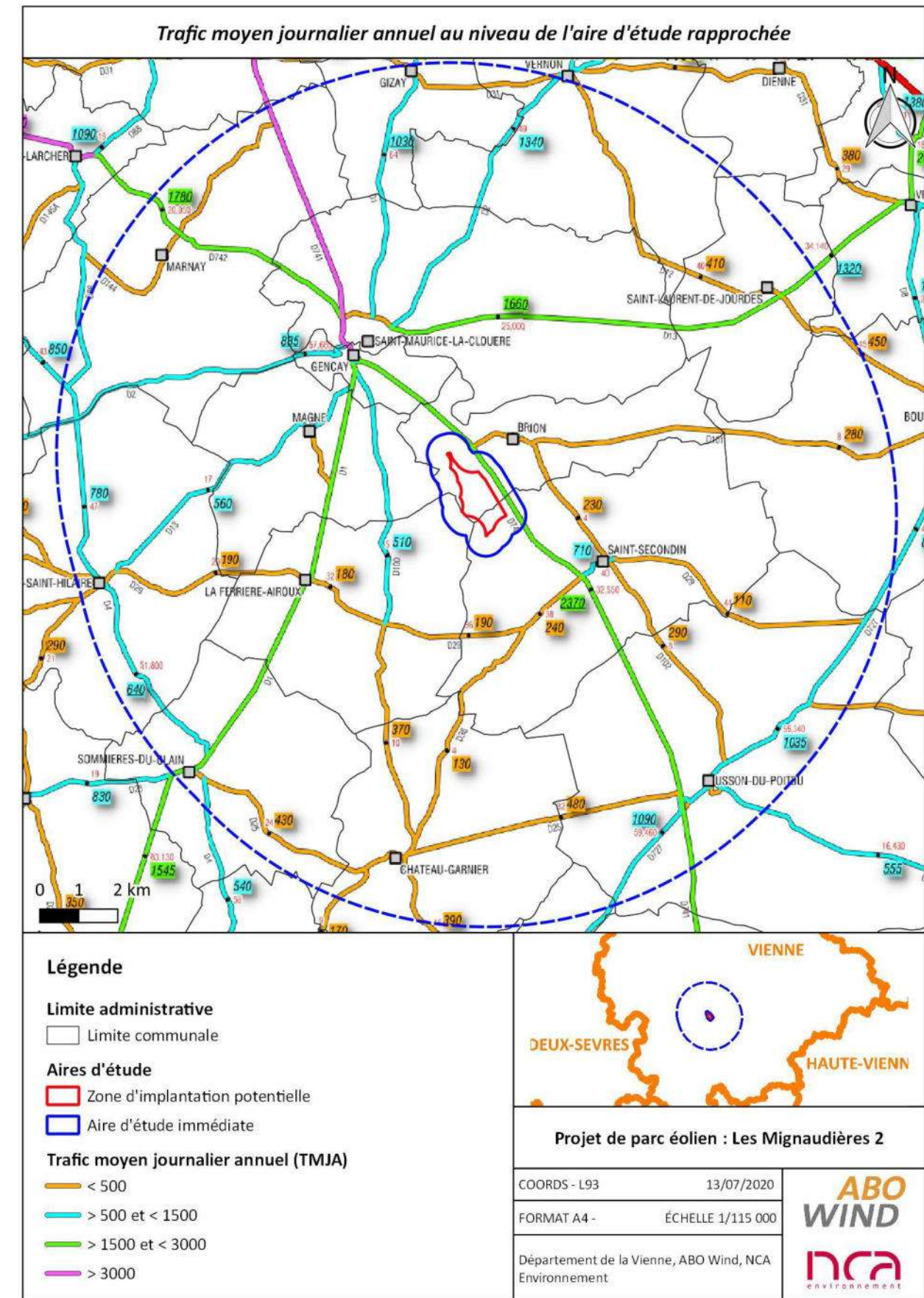
Le Conseil Départemental de la Vienne a édité une carte du trafic moyen journalier annuel (TMJA) en 2015 sur les routes du département. Un extrait, ciblé sur les aires d'étude rapprochées et immédiate, est fourni ci-contre. Ainsi, au niveau de l'AER, les informations sur le réseau routier du département sont transmises dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 26 : Données sur le trafic moyen journalier (TMJA) au niveau de l'AER**

(Source : Département de la Vienne – Direction des routes)

Trafic	Route	Direction	TMJA
Trafic entre 0 et 500 véhicules par jour	D29	Champagne-Saint-Hilaire à La Ferrière-Airoux	190
	D29	La Ferrière-Airoux à Airoux	180
	D29	Airoux à Saint-Secondin	190 puis 240
	D29	Saint-Secondin à Etang de Beauregard	110
	D101	Brion à Bouresse	280
	D102	Brion à Saint-Secondin	230
	D12	Vernon à Saint-Laurent-de-Jourdes	410
	D102	Saint-Secondin à Usson-du-Poitou	290
	D25	Château-Garnier à Usson-du-Poitou	480
	D100	Château-Garnier à Airoux	370
	D36	Château-Garnier à Saint-Secondin	130
	D25	Château-Garnier à Sommières-du-Clain	430
Trafic entre 501 et 1 500 véhicules par jour	D100	Château-Garnier à Jossé	390
	D1	Gençay à Gizay	1030
	D2	Gençay à Vernon	1340
	D2	Gençay à Anché	835 puis 520
	D13	Gençay à Champagne-Saint-Hilaire	560
	D100	Gençay à Airoux	510
	D4	Champagne-Saint-Hilaire à Sommières-du-Clain	640
	D4	Sommières-du-Clain à Saint-Romain	540
	D4	Champagne-Saint-Hilaire à Bois Coursier	780
	D727	Jossé à Usson-du-Poitou	1090
	D727	Usson-du-Poitou à La Font d'Usson	1035
	D727	La Font d'Usson à Bouresse	880
	Trafic entre 1 501 et 3 000 véhicules par jour	D102	Usson-du-Poitou à l'Isle-Jourdain
D29		Sortie ouest de Saint-Secondin	710
D742		Gençay à Château-Larcher	1780
D13		Gençay à Verrières	1660
Trafic supérieur à 3 001 véhicules par jour	D1	Gençay à Sommières-du-Clain	1545
	D741	Gençay à Saint-Martin-l'Ars	2370
Trafic supérieur à 3 001 véhicules par jour	D741	Gençay à Poitiers	7040

La départementale D741 est celle avec le TMJA le plus élevé : 7040 véhicules par jour entre Gençay et Poitier et 2370 véhicules par jour entre Gençay et Saint-Martin-l'Ars. Cette seconde portion de route traverse l'est de l'AEI selon un axe nord-sud. Aucune autre route dont le TMJA n'est supérieur à 500 véhicules par jour ne traverse l'AEI puisqu'il s'agit de routes donc le trafic est relativement faible et reste très local. De plus, en moyenne 195 poids lourds empruntent la D741, ce qui représente 8% du trafic.



**Figure 62 : Extrait de la carte du recensement de la circulation sur les routes de la Vienne au niveau de l'AER**  
(Source : Département de la Vienne – Direction des routes)



#### II. 9. 1. 4. Réseau de transport en commun

Promulguée le 7 août 2015, la loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) confie de nouvelles compétences aux régions et redéfinit clairement les compétences attribuées à chaque collectivité territoriale. Elle a donc transféré aux Régions la compétence en matière de transport (les cars interurbains et les cars scolaires) exercée jusqu'alors par les Départements. Ce transfert de compétence a pris effet au 1<sup>er</sup> septembre 2017, date depuis laquelle la Région Nouvelle-Aquitaine assure la gestion du transport interurbain et scolaire dans sa globalité.

Le réseau Lignes en Vienne, compagnie de bus du département, propose 18 lignes régulières, dont 3 Lignes à Haut Niveau de Service (lignes premium) sur le territoire de la Vienne, fonctionnant toute l'année et principalement du lundi au samedi pour les besoins de déplacements de tous. De plus, le transport scolaire est assuré par le réseau Lignes en Vienne et transporte près de 3 500 élèves chaque jour.

**Aucune commune de l'AEI ne fait partie du réseau de bus.** Les lignes les plus proches sont :

- La L. 106 qui est une ligne interurbaine reliant Poitiers à Gençay (commune de l'AER à 2,7 km au nord-ouest de l'AEI) ;
- Des transports à la demande sont disponibles pour rejoindre Civray depuis Gençay (commune de l'AER à 2,7 km au nord-ouest de l'AEI) ;
- La L.301 qui est une ligne interurbaine reliant Chauvigny à Montmorillon et desservant Lussac-les-Châteaux (environ 20 km au nord-est de l'AEI) ;
- La L. 302 qui est une navette TER reliant L'Isle-Jourdain à Lussac-les-Châteaux (toutes deux à une vingtaine de kilomètres à l'est de l'AEI).

#### II. 9. 2. Transport ferroviaire

Le département dispose de 3 gares TGV : Châtelleraut, Poitiers, et Futuroscope. Poitiers est à 1h30 environ de Paris-Montparnasse avec une vingtaine de trajets aller-retour assurés par jour.

L'axe économique de la Vienne, Poitiers-Châtelleraut, est très bien desservi puisque 8 gares ont été construites entre les deux villes. La ligne TER Poitiers-Tours propose en moyenne plus d'une dizaine de trajets aller/retour par jour et le TER relie également Poitiers à Angoulême, à Niort et à La Rochelle. La Vienne est ainsi bien rattachée aux départements limitrophes de Nouvelle-Aquitaine.

Depuis juillet 2017, la ligne LGV Sud Europe Atlantique met Poitiers à 1h15 de Paris et à 1h05 de Bordeaux. Elle relie cette dernière à la capitale en 2h05. Cette ligne s'inscrit dans le programme prioritaire de 2 000 km de lignes nouvelles à grande vitesse engagé par l'État d'ici à 2020, soumis à la loi de programmation du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement.

La gare routière, desservant des voyageurs, la plus proche de l'AEI est celle d'Anché-Voulon (14 km à l'ouest). Une gare de fret uniquement est présente au lieu-dit *Le Coureau* sur la commune de Ceaux-en-Couhé (15 km à l'ouest).

**Aucune ligne de chemin de fer ne traverse ni l'AEI ni l'AER.**

#### II. 9. 3. Transport aérien

L'aéroport de Poitiers-Biard est la principale infrastructure de transport pour relier rapidement le département aux grandes régions économiques européennes. Il s'est développé réellement à partir de 2001. Avec une clientèle potentielle de 2,3 millions d'habitants (périmètre à 1h30 de l'aéroport), l'aéroport accueillait 109 000 passagers en 2016.

Afin de désenclaver le département de la Vienne, une liaison La Rochelle - Poitiers – Lyon a été mise en place pour maintenir et accroître le développement économique de la Vienne. En effet, cette ligne permet l'accès aux correspondances vers les principales métropoles européennes, via Lyon. Cette ligne fait l'objet d'une obligation de service public depuis 2005.

Au carrefour du Centre-Ouest, cet aéroport de modeste taille est facilement accessible depuis le centre-ville de Poitiers, les gares TGV (Poitiers et Futuroscope) et l'autoroute A10. Cet aéroport se trouve à 27 km de l'AEI.

#### Analyse des enjeux

**L'AEI intègre de nombreuses routes (nationales et départementales) considérées comme structurantes. La seule départementale traversant l'AEI est la D741 dont le TMJA est de 2 370 véhicules par jour. La ZIP et l'AEI sont également traversées par quelques petites routes communales et chemins ruraux, dont le trafic est très faible et très local (TMJA inférieur à 500 véhicules par jour). Aucune voie ferrée n'est présente dans l'AER. L'enjeu retenu est faible à l'échelle de l'AEI.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------



## II. 10. Servitudes et réseaux

ABO Wind a procédé à la consultation d'un certain nombre de services, afin de connaître la présence de servitudes et de contraintes liées à la présence de réseaux au niveau de la ZIP. Le résultat de ces consultations est fourni dans les paragraphes suivants.

Une carte de synthèse des servitudes identifiées est fournie en fin de paragraphe.

### II. 10. 1. Servitudes radioélectriques

Un faisceau hertzien est un système de transmission de signaux (aujourd'hui principalement numériques) entre deux points fixes. Il utilise comme support les ondes radioélectriques, avec des fréquences porteuses de 1 GHz à 40 GHz (domaine des micro-ondes), très fortement concentrées à l'aide d'antennes directives.

L'essentiel de l'énergie est concentré dans la zone que l'on appelle « premier ellipsoïde de Fresnel ». L'étendue de cette zone (quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres) varie proportionnellement avec la longueur d'onde et la longueur de la liaison. Afin de ne pas altérer le signal, il faut donc veiller au dégagement de ce volume.

Certaines liaisons hertziennes font l'objet de servitudes réglementaires, elles sont protégées par décret mentionnant un dégagement à respecter. Ce n'est pas le cas de la plupart des liaisons hertziennes des opérateurs de téléphonie.

Il existe plusieurs types de servitudes radioélectriques :

- PT1 : Servitude contre les perturbations électromagnétiques liée à une station radioélectrique,
- PT2 : Servitude contre les obstacles liés à une servitude radioélectrique,
- PT2LH : Servitude contre les obstacles liés à une liaison hertzienne.

#### Liaisons hertziennes non protégées par des servitudes réglementaires

La consultation de la base de données nationale de l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences) a permis de confirmer l'absence de servitudes radioélectriques sur l'AEI et la ZIP. 2 pylônes autostables<sup>9</sup> sont recensés sur la commune de Saint-Secondin à 2,5 km au sud-est de la ZIP et 1 infrastructure de relais est identifiée sur la commune de Gençay à 3,4 km au nord-ouest de la ZIP (château d'eau).

La consultation du SGAMI (Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur) et sa réponse en date du 17 septembre 2020, informe qu'il n'existe pas de servitudes radioélectriques pour les réseaux-radio gérés par le Ministère de l'Intérieur ayant un effet sur la zone du projet.

#### Liaisons hertziennes non protégées

Suite à la consultation des réseaux de radiotéléphonie (SFR, Bouygues, Orange, Free) cartographiés par le site « [carte-fh.lafibre.info](http://carte-fh.lafibre.info) », aucun faisceau hertzien n'a été recensé sur la ZIP et l'AEI. Les faisceaux les plus proches sont à 3,4 km au nord-ouest de la ZIP sur la commune de Gençay. Il s'agit de la position d'une infrastructure de relais de transmission sans fil faisant le relais auprès des opérateurs suivants : Bouygues Telecom, Bolloré Telecom et Free Mobile (cf. la carte suivante).

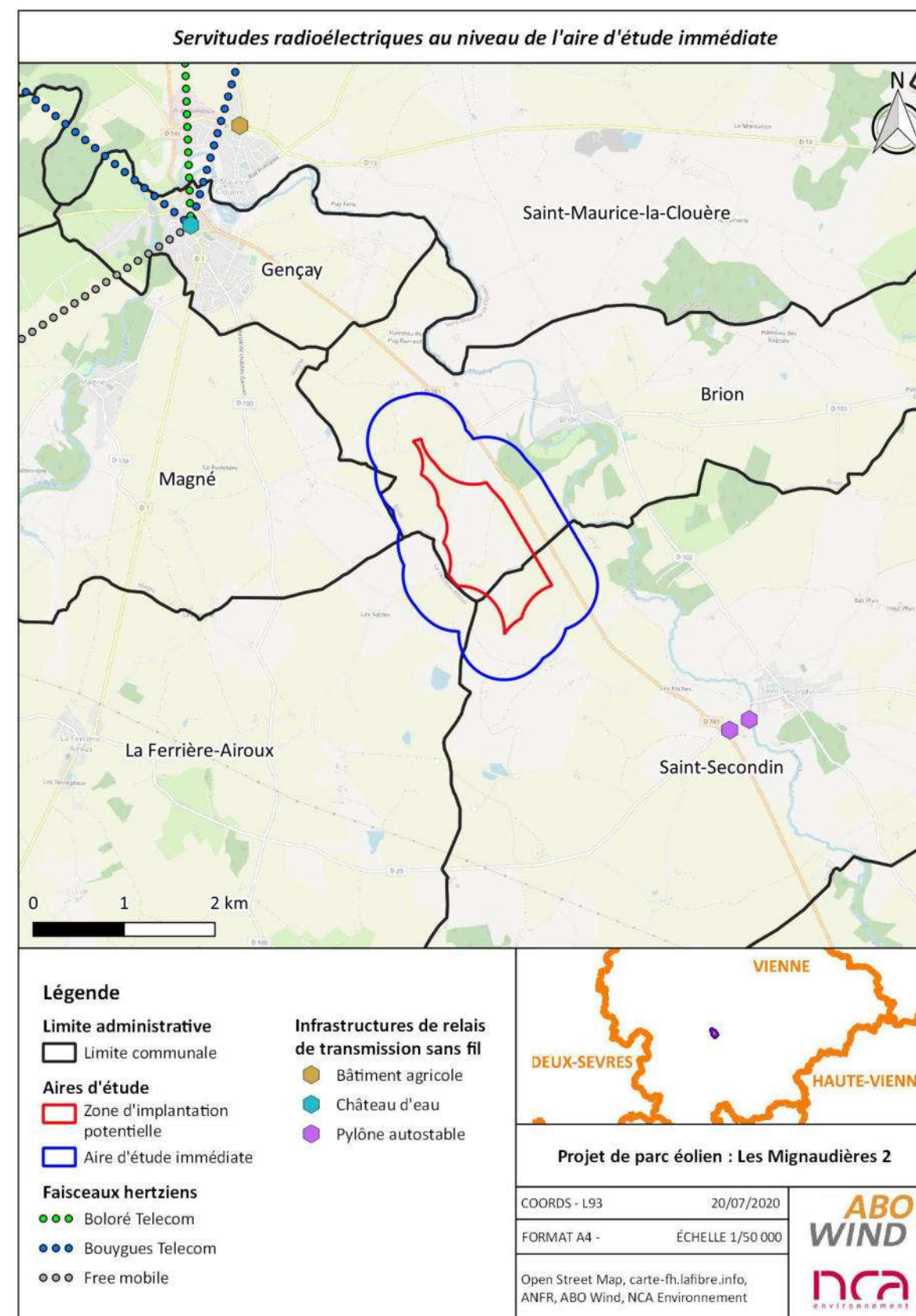


Figure 63 : Réseaux hertziens à proximité de l'AEI  
(Sources : site internet « [carte-fh.lafibre.info](http://carte-fh.lafibre.info) », site internet de l'ANFR consultés le 20 juillet 2020)

<sup>9</sup> Les pylônes autostables sont des structures métalliques rigides fixées au sol par des fondations en béton. Ces structures peuvent atteindre 100 m de hauteur et ont une forme triangulaire ou tronconiques les rendant très solides. Il s'agit d'infrastructures de relais de transmission sans

fil pouvant supporter plusieurs antennes de grande surface, fonctionnant à des fréquences élevées. Les bâtiments agricoles et les châteaux d'eau peuvent également être utilisés comme relais en installant des antennes. (Sources : [www.ingenieurs.com](http://www.ingenieurs.com) et [www.chamblyexpress.ca](http://www.chamblyexpress.ca)).



**II. 10. 2. Contraintes aéronautiques et radars**

Par courrier en date du 27 mai 2019, la **DGAC** (Direction Générale de l'Aviation Civile) a informé le maître d'ouvrage que **le projet n'est pas situé dans une zone grevée de servitudes aéronautiques et radioélectriques** gérées par l'Aviation civile et n'aura pas d'incidence au regard des procédures de circulation aérienne.

Elle rappelle dans un courrier datant de 2018 que l'implantation d'obstacles artificiels de grande hauteur nécessite une **étude de circulation aérienne** effectuée par les services de la Navigation Aérienne Sud et Sud-Ouest. Ces services ne se prononceront qu'à partir d'un projet précisant l'implantation des éoliennes. Elle rappelle, qu'en application de l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, **un balisage diurne et nocturne réglementaire devra être mis en place**.

Une demande d'instruction a été formulée auprès de la DGAC (Formulaire de demande d'instruction d'un projet éolien par les services de l'aviation civile– CERFA n°14610\*01) et est consultable en annexes du présent DDAE (Pièce 4E).

La ZIP est localisée à plus de 50 km au nord-ouest du radar de l'Aviation civile le plus près. Il s'agit du radar secondaire de Limoges-Blond dont la distance minimale d'éloignement est fixée à 16 km pour ce type de radar d'après l'**arrêté du 30 juin 2020** portant sur les enjeux de sécurité aéronautique. La distance minimale d'éloignement pour les radars primaires est de 30 km et pour les VOR (radiophares omnidirectionnels très haute fréquence) cette distance est de 15 km.

Une demande d'élévation d'obstacles a été formulée auprès de la **DSAE/SDRCAM** (Formulaire de demande d'élévation d'obstacle(s) dans le cadre de l'étude des servitudes et des contraintes aéronautiques et radioélectriques – CERFA n°16017\*02) et est consultable en annexes du présent DDAE (Pièce 4E).

Enfin, la **Fédération Française de Vol Libre (FFVL)**, dans une réponse formulée le 29 septembre 2020 et dans l'état actuel de leur connaissance du présent dossier, la FFVL **n'a pas d'objection à émettre** au projet de Parc éolien des Mignaudières 2 sur les communes de Brion et Saint-Secondin.

Le **CNFAS** (Conseil National des Fédérations Aéronautiques et Sportives) a transmis le 7 septembre 2020 une liste non exhaustive des activités aériennes actuellement connues. Dans un premier temps, il demande de **tenir compte de la zone LF-R49 L de Cognac suivant la hauteur des éoliennes (pale comprise)**.

Il indique également que **le projet est localisé à proximité de la Base ULM de Saint-Secondin LF 8626. Ce terrain possède 2 pistes, orientées 08-26 et 02-20, dont l'implantation d'éoliennes pourrait engager la sécurité d'approche et de décollage des aéronefs sur ce terrain**. Le CNFAS invite à se rapprocher du responsable de cette base ULM.

Selon l'**article R222-5 du Code de l'Aviation Civile**, la base ULM de Saint-Secondin entre dans la **Catégorie D - Aérodrômes destinés à la formation aéronautique, aux sports aériens et au tourisme et à certains services à courte distance**. Selon l'**article 2 de l'Arrêté du 22 février 1971** relatif à la réglementation de l'utilisation d'hélicoptères aux abords des aérodrômes :

*Pour les aérodrômes ouverts à la circulation aérienne publique et affectés à titre principal à l'aviation civile, les zones d'interdiction mentionnées à l'article 1<sup>er</sup> ci-dessus sont limitées par des circonférences centrées sur le point de référence de l'aérodrome et dont le rayon est fixé comme suit :*

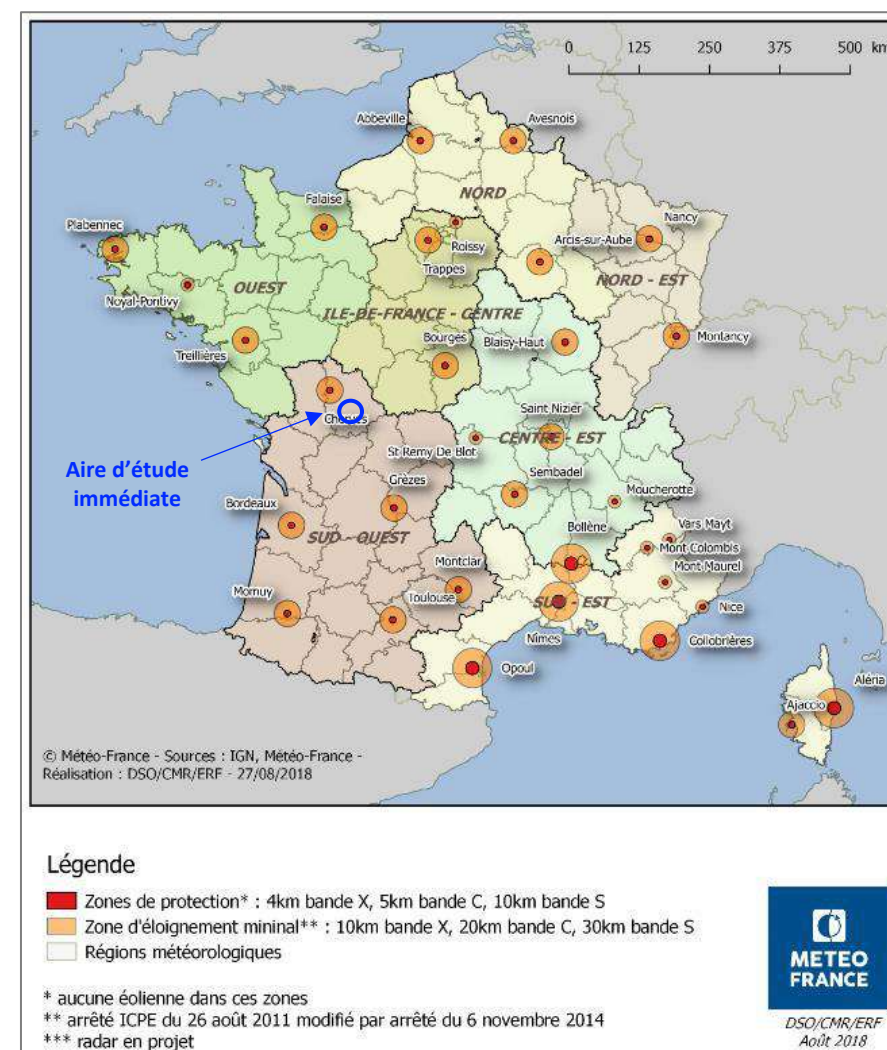
- 8 km pour les aérodrômes de catégorie A et B ;
- 6 km pour les aérodrômes de catégorie C ;
- 2,5 km pour les aérodrômes de catégorie D et E.

**La ZIP se localise à 4,6 km à l'ouest de la base ULM et respecte donc la réglementation en vigueur.**

La **Base ULM de Saint-Secondin** a été contactée durant l'été 2020 par ABO Wind, elle n'a pas émis de remarques.

Le **SDIS 86** (Service départemental d'incendie et de secours de la Vienne) a également été contacté. Il rappelle qu'il conviendra de se conformer aux règles de sécurité qui pourraient être imposées par le service compétent chargé du contrôle et du suivi des installations classées. Il ajoute que concernant le risque feux de forêt, la présence de bois épars nécessite que le terrain soit maintenu débroussaillé, fauché et reste sous le contrôle de l'exploitant. **Le SDIS n'émet aucun avis.**

On note la présence du radar de Cherves (de bande de fréquence C) de **Météo France**, utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, à une distance de près de 50 km par rapport aux limites les plus proches de la ZIP. La distance minimale d'éloignement étant de 20 km (fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne), **aucune étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques n'est ainsi à réaliser** (cf. figure suivante).



**Figure 64 : Zones de protection et d'éloignement minimales pour l'implantation des parcs éoliens à proximité des radars météorologiques de Météo-France**  
(Source : IGN, Météo-France)



### II. 10. 3. Servitudes relatives aux réseaux enterrés et aériens

Selon la base de données du gestionnaire du réseau de transport de gaz naturel haute pression (**GRTGaz**) consultée le 20 juillet 2020, ([www.grtgaz.com](http://www.grtgaz.com)), aucune canalisation de transport de gaz naturel haute pression ne traverse les communes de l'AEI. La plus proche se trouve à 16 km au nord de la ZIP sur la commune de Nouaillé-Maupertuis. **Le projet se trouve donc en dehors des servitudes d'utilité publique associées à ces ouvrages.** En outre, **GRTgaz** précise par courrier datant du 24 avril 2019 qu'ils n'ont « pas d'observations à formuler ».

Des réseaux de gaz appartenant à SOREGIES sont identifiés dans le centre-bourg de Brion, à plus de 670 m des limites de l'AEI.

Le site internet du gestionnaire du réseau de transport d'électricité, **RTE** (<https://rte-france.com>), a également été consulté en juillet 2020. **Aucun ouvrage électrique HTB** appartenant au réseau public de transport d'énergie électrique ne se trouve dans l'AEI et n'est donc impacté par le présent projet de parc éolien. Le plus près passe sur la commune de Saint-Maurice, commune de l'AER au nord de la ZIP. Dans un courrier datant du 27 mai 2019, **RTE** indique qu'il « n'exploite pas d'ouvrage sur la zone concernée ».

Selon le site internet d'**ENEDIS** consulté le 20 juillet 2020, <https://www.enedis.fr/cartographie-des-reseaux-aeriens-denedis>, **aucune ligne souterraine ni aérienne n'est présente sur les communes de l'AEI.**

Des lignes électriques appartenant à la **SRD** traversent la ZIP et l'AEI :

- Des lignes aériennes moyenne et basse tension au lieu-dit « La Maupetitière » au centre-ouest de la ZIP ;
- Une ligne électrique souterraine moyenne tension au niveau du lieu-dit « La Gare » au nord de l'AEI et de la ZIP.

Une artère aérienne appartenant à **Orange** traverse le nord de la ZIP et de l'AEI. Cet opérateur n'a fait part d'aucune recommandation.

### II. 10. 4. Contraintes routières

L'article 86 du règlement départemental de Voirie publié par le Département de la Vienne en 2018 concernant l'implantation des éoliennes en bordure du domaine public routier départemental exige que cela se fasse dans les conditions de recul suivantes :

- Réseau structurant : hauteur du fût + longueur d'une pale,
- Réseau de développement local de niveau 1 : 2 fois la hauteur d'une longueur de pale.
- Pour le reste du réseau, la distance minimale à respecter sera déterminée au cas par cas.

La **RD741** est classé en réseau structurant n°2 selon l'annexe 1 hiérarchisation du réseau routier départemental du règlement départemental de Voirie. Pour rappel, il s'agit de la départementale longeant la ZIP et traversant l'AEI du nord au sud-est. A cette route s'applique donc **une distance à respecter de hauteur du fût (c'est-à-dire du mât) + longueur de pale, soit une distance de 220 m** (Chapitre 2 :III Caractéristiques physiques du projet en page 67).

De plus, pour rappel, le PLUi du Civraisien en Poitou signale que les constructions techniques nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif peuvent déroger aux règles de recul par rapport aux voies et emprises publiques.

Le département de la Vienne indique par courrier datant du 27 juin 2019 que le règlement départemental de voirie ne prévoit pas de dispositions particulières relatives à l'implantation des éoliennes. **Elle précise toutefois de respecter une distance minimale par rapport aux routes.**

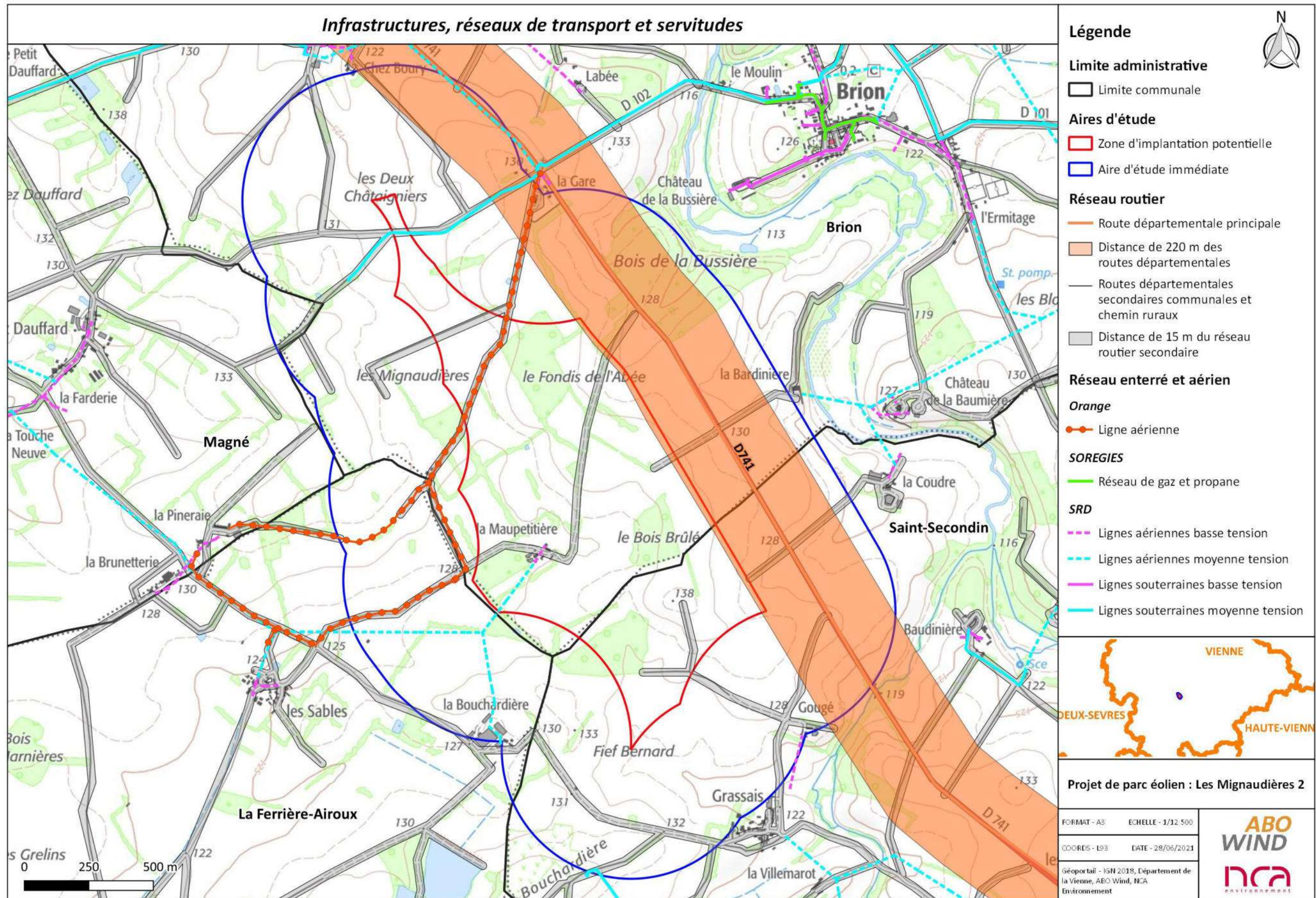
Une distance minimale de 15 m sera donc mise en œuvre vis-à-vis du reste du réseau routier (routes communales et chemins ruraux).

#### Analyse des enjeux

**La ZIP n'intègre aucune servitude radioélectrique ou liée à la présence de radar. Aucun faisceau hertzien ne traverse l'AEI. Une ligne électrique aérienne appartenant à Orange et une ligne électrique souterraine appartenant à la SRD traversent le nord de la ZIP et de l'AEI. Enfin, des obligations sont énoncées concernant la distance à la route départementale (230 m) et aux routes communales et chemins ruraux (15 m). La ZIP est localisée à plus de 4 km de la base ULM de Saint-Secondin et respecte donc la réglementation. L'enjeu retenu est modéré.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------







## II. 11. Santé humaine

### II. 11. 1. Bruit - Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

L'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, dite « loi bruit », précisé par le décret d'application 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996, conduisent à classer par arrêté préfectoral les infrastructures de transports terrestres en fonction de leur niveau sonore, et à définir les secteurs affectés par le bruit.

Les infrastructures de transports terrestres concernées sont les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5 000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de trafic moyen supérieur à 100 rames ou bus par jour.

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre dans la Vienne relève de l'arrêté préfectoral du n°2015-DDT-830 en date du 1er septembre 2015.

Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse, largeur, etc.). Le classement est réalisé en 5 catégories, de la plus bruyante à la moins bruyante, déterminant un secteur affecté par le bruit d'une largeur variant de 300 à 10 mètres, dans lequel des règles d'isolation acoustique sont imposées aux nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport :

**Tableau 27 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires**

(Source : Arrêtés préfectoraux n°2016-134 et 2016-135)

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq* (6h-22h) en dB(A)	Largeur maximum du secteur affecté par le bruit
1	LAeq > 81	300 m
2	76 < LAeq <= 81	250 m
3	70 < LAeq <= 76	100 m
4	65 < LAeq <= 70	30 m
5	60 < LAeq <= 65	10 m

\*Niveau sonore énergétique équivalent exprimant l'énergie reçue pendant un certain temps

Comme indiqué par la figure en page suivante, l'AAE intègre 6 infrastructures de transports terrestres routiers classés. Ces infrastructures sont listées ci-après :

- La LGV Sud-Europe classée catégorie 1 ;
- La ligne ferroviaire électrifiée classée catégorie 2 entre Poitiers et Anché-Voulon puis catégorie 1 entre Anché-Voulon et Saint-Saviol ;
- La RN10 classée catégorie 2 entre Poitiers et Ruffec ;
- La RD741 classée catégorie 3 entre Saint-Benoît et *La Conciergerie*, puis catégorie 4 entre *La Conciergerie* et *La Cité du Moulin*, catégorie 3 entre *La Cité du Moulin* et *le Pigeonnier*, catégorie 4 dans le centre bourg de Saint-Jean-Baptiste et enfin catégorie 3 entre Saint-Jean-Baptiste et Gençay ;
- La RD12 classée catégorie 4, puis 3 et de nouveau 4 entre *la Gibauderie* et Nouaillé-Maupertuis ;
- La RN147 classée catégorie 2 entre Mignaloux-Beauvoir et *Le Brelinguet* où elle est classée catégorie 3 au niveau de ce lieu-dit, puis catégorie 2 jusqu'à Lhommaizé, et enfin elle est classée catégorie 3 jusqu'à Lussac-les-Châteaux.

**Les communes de l'AEI ne se situent pas dans un secteur affecté par le bruit d'une infrastructure terrestre.**

À noter que conformément à la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, le département de la Vienne s'est doté de cartes de bruit stratégiques, à partir desquelles un plan de prévention de bruit dans l'environnement (PPBE) a été élaboré.

Un PPBE vise à établir un état des lieux et à définir des actions locales à mettre en œuvre afin de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives, et le cas échéant, prévoir la préservation des zones calmes. Celui de la Vienne a été approuvé par arrêté préfectoral n°2019-DDT-087 le 19 mars 2019.

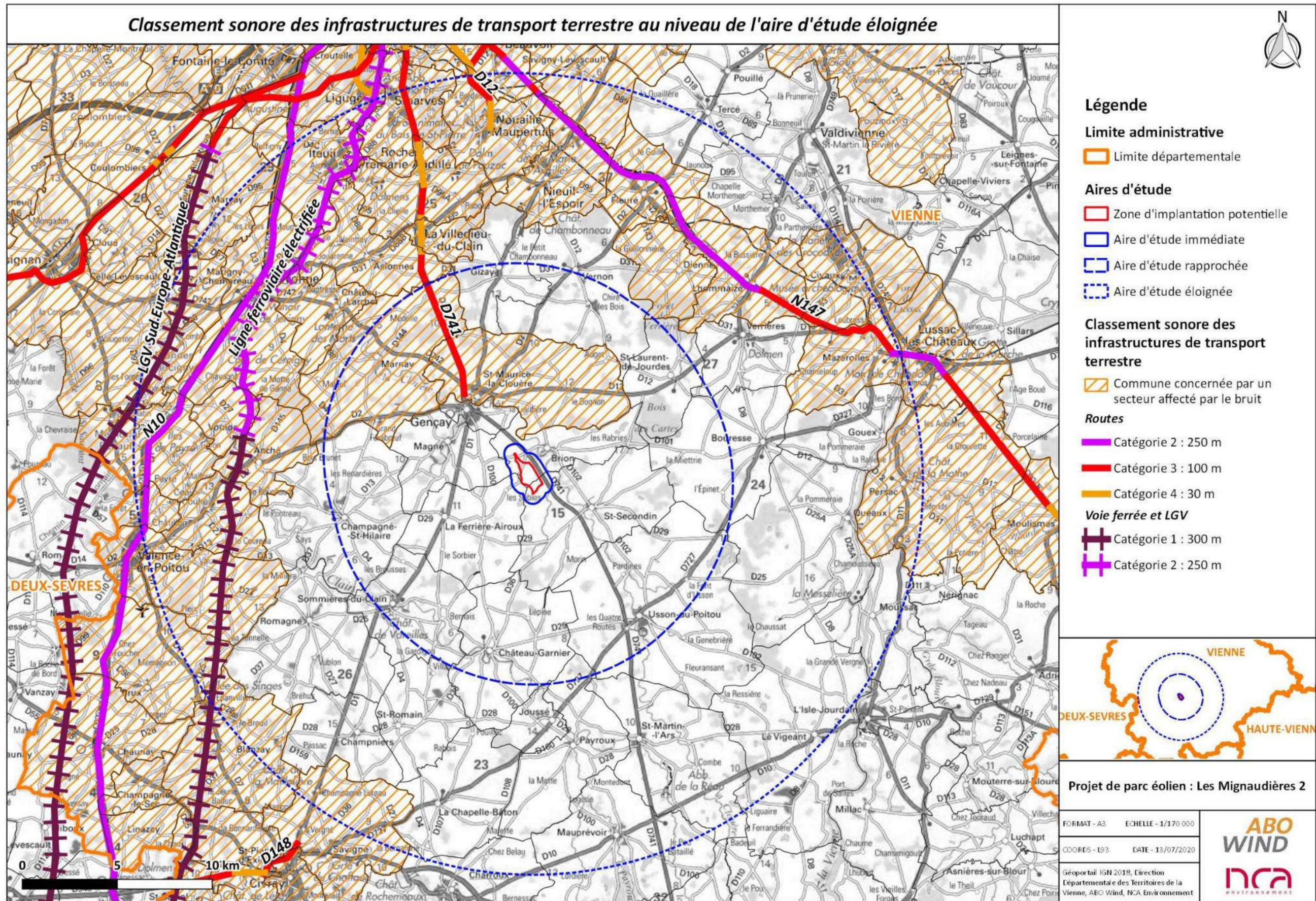
**Les communes de l'AEI ne sont concernées par aucun PPBE.**

#### Analyse des enjeux

**Une seule infrastructure de transport terrestre, classée à la fois catégorie 3 et catégorie 4, se trouve dans un rayon de 5 km autour de l'AEI (D741). Les communes de l'AEI ne sont pas concernées par le PPBE de la Vienne. En conséquence, l'enjeu retenu est faible.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------







## II. 11. 1. Bruit - Étude acoustique sur site

Une étude acoustique a été réalisée par GANTHA, bureau d'études acoustique pour le projet de parc éolien des Mignaudières 2. L'état initial est synthétisé ci-après. Pour plus de détails, se référer au rapport d'expertise complet d'étude d'impact sonore (Pièce 4D du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale).

### II. 11. 1. 1. Cadre réglementaire et normatif

#### Contexte réglementaire

Les émissions sonores émises par les éoliennes entrent dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Ci-après sont exposés les textes et normes de référence applicables aux mesures acoustiques des éoliennes :

- **Projet de norme NFS 31-114**, « Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne »,
- **Guide du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer datant de décembre 2016**, relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres,
- **Norme NFS 31-010 de décembre 1996**, « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement ».

#### Grandeurs acoustiques utilisées

La notion de bruit s'exprime en « décibel pondéré A » (dB(A)), le choix de la pondération est lié à la réponse de l'oreille ; la pondération A est destinée à reproduire le bruit perçu par l'oreille humaine (plus sensible aux moyennes et hautes fréquences).

Le  $L_{Aeq}$  est le niveau de pression continu équivalent pondéré par le filtre A, mesuré sur une période d'acquisition. La période référence est, ici, de 10 minutes.

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme  $L_{eq}(t1, t2)$  est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée (t1, t2) et contenant la même énergie acoustique que le niveau fluctuant réellement observé.

L'indice fractile LN correspond au niveau de pression acoustique dépassé pendant N % du temps de mesure. Par exemple le L50 est le niveau de bruit dépassé pendant 50 % du temps.

#### Objectifs réglementaires

L'installation est construite, équipée et exploitée de telle façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.

#### • Emergence :

Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

Tableau 28 : Emergences maximales admissibles

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011, indique que :

« Les valeurs d'émergence mentionnées ci-dessus peuvent être augmentées d'un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation égal à : Trois pour une durée supérieure à vingt minutes et inférieure ou égale à deux heures ; Deux pour une durée supérieure à deux heures et inférieure ou égale à quatre heures ; Un pour une durée supérieure à quatre heures et inférieure ou égale à huit heures ; Zéro pour une durée supérieure à huit heures. »

#### • Niveaux de bruit limite :

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'installation (article 2 de l'arrêté du 26 août 2011) sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 29 : Niveaux de bruit limite

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Arrêté du 26 août 2011		
Période diurne (7h – 22h)	Période nocturne (22h-7h)	Périmètre de mesure du bruit de l'installation
$L_{limite} = 70$ dB(A)	$L_{limite} = 60$ dB(A)	Périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque aérogénérateur et de rayon R
		$R = 1,2 \times$ (hauteur de moyeu + longueur d'un demi-rotor)

#### • Tonalité marquée :

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

#### Application du projet de norme NFS 31-114

Etant donné que le niveau de bruit résiduel varie de manière importante sur un intervalle de temps de 8 heures, il semble que le niveau de pression équivalent  $L_{Aeq}$  ne suffise pas à évaluer la gêne induite par le parc éolien sur le voisinage.

Il a été décidé de se rapporter au projet de norme NFS 31-114 et d'utiliser l'indice fractile  $L_{50}$  plus représentatif de la situation sonore du site.

#### Classes homogènes

Une classe homogène peut être définie par l'association de plusieurs critères tels que (sans que la liste soit exhaustive) :

- Jour / nuit,
- Activités humaines,
- Secteur de vent,
- Plage horaire,
- Saison,
- Trafic routier,
- Conditions météorologiques influant sur les conditions de propagation des bruits (hors précipitations),
- Conditions de précipitations.

Une vitesse de vent n'est pas considérée comme une classe homogène.



## II. 11. 1. 2. Mesures acoustiques

La figure ci-après permet de visualiser la zone d'implantation potentielle des éoliennes ainsi que les emplacements des points de mesure ayant servi à la caractérisation de l'état initial acoustique. Les coordonnées du mât de mesure météorologique sont également renseignées.

La position des points de mesure a été définie en fonction des caractéristiques de la zone (topographie, paysage, vents dominants, infrastructures routières et ferroviaires...), des limites de la zone d'implantation initiale et des emplacements pressentis des éoliennes.

L'objectif est de caractériser l'ambiance sonore actuelle sur toute la zone pour évaluer le plus précisément possible les impacts acoustiques du projet. Cette ambiance sonore est influencée par différentes sources de bruit environnementales :

- Un parc éolien, Les Mignaudières, est en exploitation depuis 2016. L'étude d'impact acoustique de ce parc éolien a été réalisée par GANTHA en 2012. Le contrôle acoustique du parc en exploitation a aussi été réalisé par GANTHA, en 2019,
- L'habitat est dispersé : il y a plusieurs fermes isolées autour de la zone d'implantation projet et des zones résidentielles plus denses au Nord-Est, sur la commune de Brion,
- La départementale D741 a une influence sonore marquée aux points P1, P2, P3, P4 et P5,
- À l'exception du parc éolien des Mignaudières, aucune source de bruit industrielle n'est susceptible d'influencer fortement les niveaux de bruit résiduel du site.

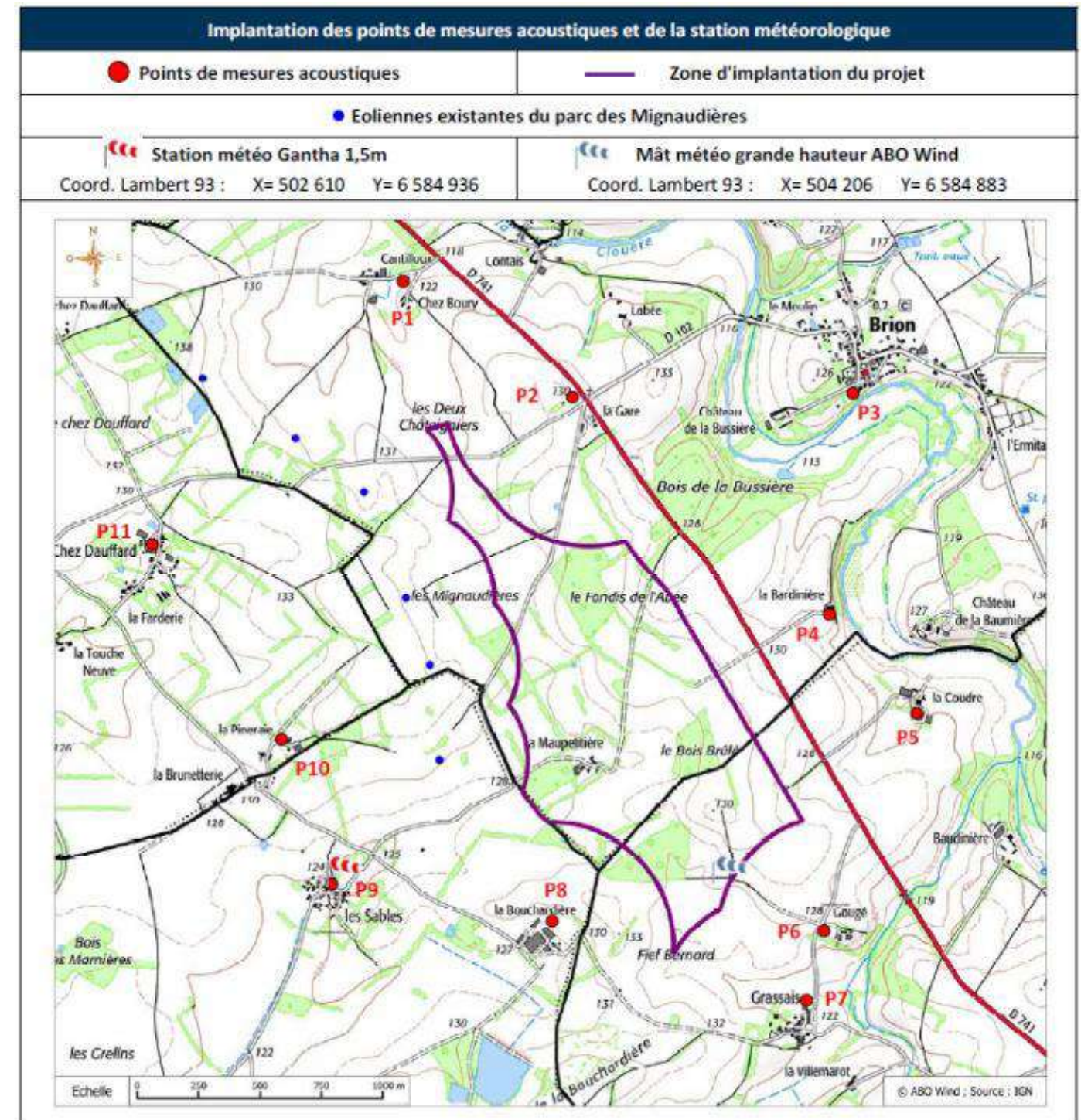


Figure 65 : Plan de situation des points de mesure  
(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)



## II. 11. 1. 3. Mesures sonores du site

2 campagnes de mesures de 16 jours chacune ont été réalisées.

### Points de mesure

Les mesures, menées afin de déterminer l'ambiance sonore à l'état initial, caractéristique du site, ont été réalisées en **11 points** situés autour du site d'implantation du futur parc éolien.

Ces points de mesure sont communs aux deux campagnes de mesure à l'exception du point P8.

Lors de la 1ère campagne, le riverain a proposé un emplacement (noté P8-A ci-dessous) qui s'est révélé trop proche des éoliennes actuelles pour être représentatif de l'environnement sonore au niveau de son habitation.

Le sonomètre a été déplacé pour la 2ème campagne à proximité de l'exploitation agricole afin de mieux correspondre au ressenti du riverain (noté P8-B ci-après).

Pour les conditions de vent spécifiques à la première campagne de mesure, les niveaux de bruit résiduel au point P8 seront extrapolés à partir d'un point représentatif des niveaux de bruit au niveau de l'habitation de la Bouchardière. Les mesures ont été effectuées à une distance d'au moins 2 m des parois réfléchissantes et à une hauteur réglementaire de 1,5 m.

L'emplacement des points de mesures a été défini en collaboration avec la société ABO Wind. L'implantation a été établie en tenant compte :

- Des délimitations de la zone d'implantation potentielle,
- Des particularités environnementales de la zone. Chaque point caractérise une zone à ambiance sonore homogène,
- Des lieux de vie propres à chaque habitation.

Les points de mesures sont représentatifs de chacun des hameaux et ceux-ci permettront de s'assurer du respect des objectifs acoustiques pour l'ensemble des habitations situées à proximité.

### Date et durée des mesures

Tableau 30 : Période des points de mesure – Campagne n°1 – Secteur Nord-Est – Du 6 au 22 mai 2020

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Point de mesure	Début de la mesure	Fin de la mesure
P1	6 mai 2020 à 14h10	22 mai 2020 à 11h50
P2	6 mai 2020 à 16h40	22 mai 2020 à 14h50
P3	6 mai 2020 à 16h15	22 mai 2020 à 12h15
P4	6 mai 2020 à 14h30	22 mai 2020 à 12h30
P5	7 mai 2020 à 12h20	22 mai 2020 à 15h30
P6	7 mai 2020 à 10h15	22 mai 2020 à 13h40
P7	6 mai 2020 à 15h00	22 mai 2020 à 12h40
P8-A (non-représentatif)	7 mai 2020 à 11h00	22 mai 2020 à 14h15
P9	6 mai 2020 à 15h45	22 mai 2020 à 13h20
P10	7 mai 2020 à 11h20	22 mai 2020 à 14h30
P11	7 mai 2020 à 11h55	22 mai 2020 à 15h10

Tableau 31 : Période des points de mesure – Campagne n°2 – Secteur Sud-Ouest – Du 24 septembre au 9 octobre 2020

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Point de mesure	Début de la mesure	Fin de la mesure
P1	24 septembre 2020 à 10h10	9 octobre 2020 à 9h50
P2	24 septembre 2020 à 10h30	9 octobre 2020 à 10h10
P3	24 septembre 2020 à 11h30	9 octobre 2020 à 10h00
P4	24 septembre 2020 à 11h50	9 octobre 2020 à 11h50
P5	24 septembre 2020 à 12h10	9 octobre 2020 à 11h40
P6	24 septembre 2020 à 12h40	9 octobre 2020 à 11h30
P7	24 septembre 2020 à 13h00	9 octobre 2020 à 11h00
P8-B	24 septembre 2020 à 15h40	9 octobre 2020 à 11h10
P9	24 septembre 2020 à 11h30	9 octobre 2020 à 10h50
P10	24 septembre 2020 à 14h10	9 octobre 2020 à 10h40
P11	24 septembre 2020 à 11h00	9 octobre 2020 à 10h20

La campagne de mesure d'état sonore initial pour le projet éolien des Mignaudières 2 a été réalisée en 2 temps. La première campagne a couvert le secteur de vent Nord-Est et la deuxième a couvert le secteur de vent Sud-Ouest. La cohérence des 2 campagnes de mesure peut être vérifiée par l'analyse des données mesurées dans des conditions communes.

Afin de justifier de la cohérence de cette caractérisation en deux temps, le graphique ci-dessous présente une comparaison des niveaux de bruit enregistrés pour le secteur Sud-Ouest en périodes diurne et nocturne pour le point P1 lors des deux campagnes. En effet quelques échantillons ont pu être recueillis dans cette direction lors de la première campagne.

Les figures ci-dessous montrent que l'ambiance sonore lors des deux campagnes de mesure est similaire. Les niveaux de bruit mesurés lors des deux campagnes peuvent donc être mutualisés et sont considérés représentatifs de l'environnement sonore pour l'ensemble de l'année.

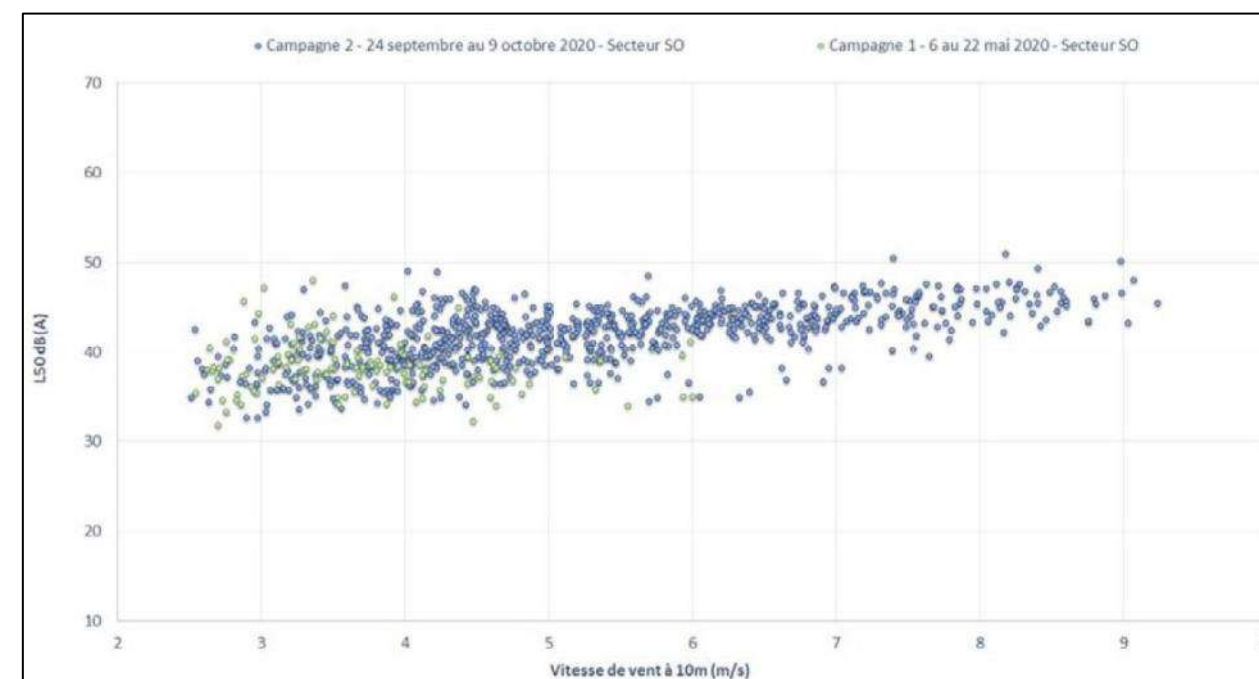


Figure 66 : Comparaison des niveaux sonores pour le secteur de vent Sud – Ouest – Période diurne

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)



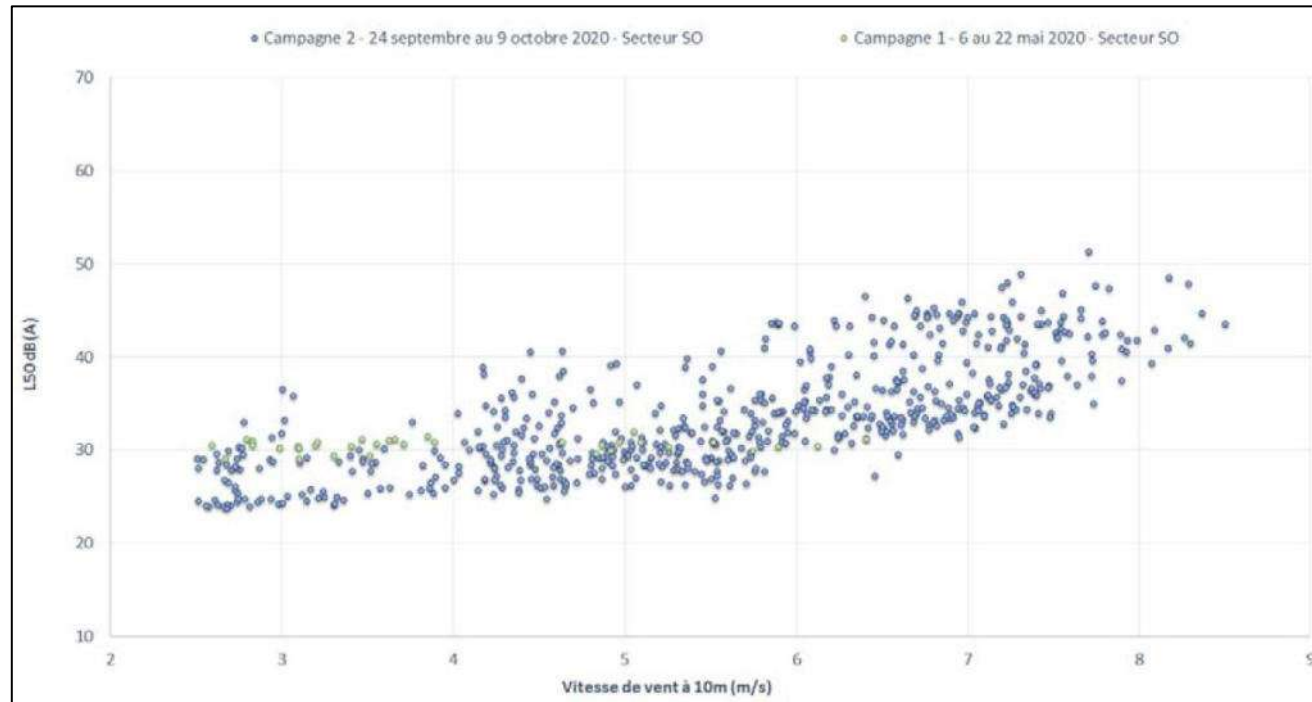


Figure 67 : Comparaison des niveaux sonores pour le secteur de vent Sud – Ouest – Période nocturne  
(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

#### Matériels utilisés

Conformément à la norme de mesurage NF S 31-010, les appareils ont été calibrés au démarrage et à l'arrêt des mesures, permettant de vérifier l'absence de dérive du signal mesuré.

Les sonomètres (marques RION de type NL-52, CESVA de type SC-310 et SVANTEK de type SVAN 977) ont satisfait aux contrôles réglementaires prévus par l'arrêté du 27 octobre 1989.

#### Conditions météorologiques

Les directions de vent dominantes du site sont identifiables sur la rose des vents long terme présentée ci-après (rose des vents du mât grande hauteur de 118 m situé au cœur de la zone d'implantation du projet d'extension).

Les secteurs de vent Sud-Ouest et Nord-Est constituent les directions de vent privilégiées du site.

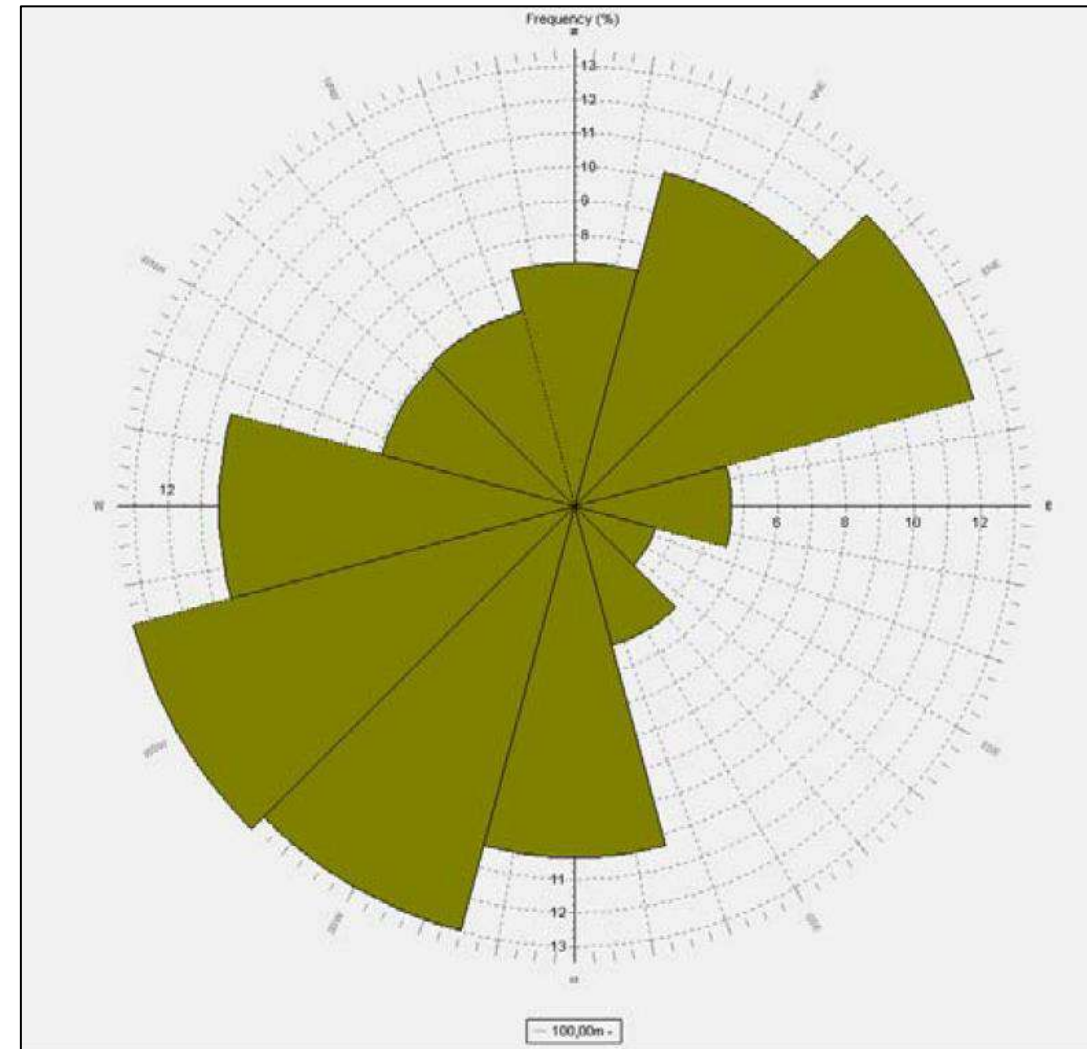


Figure 68 : Rose des vents long terme du site  
(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

#### II. 11. 1. 4. Particularités sonores du site

##### Situation

Pour cette première étape de caractérisation de l'état sonore initial, la zone d'implantation potentielle des éoliennes se situe sur les communes de Brion et Saint-Secondin (86). La topographie générale de l'aire d'étude est relativement plane.

##### Environnement sonore

Une infrastructure routière peut potentiellement influencer l'ambiance sonore de la zone :

- La route départementale D741, qui passe à proximité de cinq points de mesures.

Deux parcs éoliens sont susceptibles d'avoir un impact sur les niveaux de bruit de la zone :

- Le parc éolien des Mignaudières, situé en bordure de la zone potentielle d'extension, à l'Ouest,
- Le parc éolien des Brandes, situé à 2,5km au Sud de la zone potentielle d'extension.

L'ensemble du site est composé et bordé de parcelles agricoles en activités pendant la campagne de mesures.

Aucune autre infrastructure industrielle n'est présente dans la zone d'étude.



Les périodes d'apparition d'évènements sonores particuliers et inhabituels à proximité d'un point d'écoute (passages de véhicules agricoles, travaux, opérations de bricolage ou de jardinage ...) ont été isolées afin de ne pas les prendre en compte dans l'évaluation des niveaux de bruit résiduel. Sur les graphiques présentés au paragraphe 8, ces évènements sonores sont présentés avec un marqueur de couleur différente.

#### Classes homogènes

Le principe de l'analyse consiste à retenir pour chaque période considérée des intervalles de mesurage peu perturbés par des évènements parasites et au cours desquels la vitesse du vent est la seule variable influente sur l'évolution des niveaux sonores. Par exemple on peut réajuster les périodes d'analyse afin de tenir compte des activités de fin de journée et du réveil de la nature.

Les éoliennes en exploitation ont une influence sur les niveaux sonores mesurés, en particulier aux points P9, P10 et P11. Leur plan de bridage acoustique varie en fonction de l'heure et de la direction du vent.

- **Influence de la direction du vent**

Deux campagnes de mesures ont été réalisées dans le cadre de cette étude, chacune ayant permis de caractériser une direction de vent dominante. Les résultats sont donc présentés suivant les deux secteurs de vent prépondérants du site : Nord-Est et Sud-Ouest.

Les éoliennes actuellement en exploitation sont bridées selon 4 secteurs de direction de vent : Sud-Ouest, Nord-Est, Sud-Est et Nord-Ouest. Les secteurs de vent Nord-Ouest et Sud-Est présentant des occurrences faibles sur le site, leur influence est ainsi neutre sur la caractérisation des classes homogènes observées, et, par ricochet, sur les classes homogènes antérieures à la construction du parc éolien des Mignaudières.

- **Influence horaire**

En période de soirée et pour l'ensemble des points, on observe une nette diminution des niveaux sonores à partir de 19h.

Afin de prendre en compte ces phénomènes, l'analyse des contributions sonores au voisinage est réalisée selon la méthodologie suivante pour l'ensemble des points :

- Période de journée [07h-19h] : la période réglementaire diurne a été ajustée pour éviter de prendre en compte la diminution du niveau de bruit en soirée, émergence admissible de 5 db(A) ;
- Période de soirée [19h-22h], émergence admissible de 5 db(A) ;
- Période de nuit, émergence admissible de 3 db(A).

Lors de la première campagne une nette augmentation des niveaux sonores à partir de 5h a été observée en période de matinée et pour l'ensemble des points. En période de début de nuit et pour l'ensemble des points, des niveaux de bruit élevés par rapport aux niveaux de bruit nocturnes ont aussi été observés.

La période réglementaire nocturne a donc été tronquée pour la 1ère campagne pour éviter de prendre en compte les niveaux de bruit élevés de début de nuit et l'augmentation du bruit en fin de nuit. Cette mesure est protectrice vis-à-vis du voisinage car les niveaux de bruit en période de nuit sont évalués en excluant les plages de début de nuit [22h-23h] et de matinée [05h - 07h] qui présentent des niveaux de bruit plus élevés à cause du réveil de la nature (chorus matinal) et des activités humaines.

La deuxième campagne ayant eu lieu sur septembre/octobre, ces phénomènes n'ont pas été observés. L'analyse de la période nocturne se fait donc sur la totalité de la période réglementaire [22h - 07h].

**Tableau 32 : Synthèse des classes homogènes observées – 1ère campagne – mai 2020**

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Classes homogènes étudiées					
Point	Période horaire réglementaire	Période horaire analysée	Activités humaines	Précipitations (pluie)	Directions de vent
Tous	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Secteur Nord-Est
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [23h - 5h[	Sans	Sans	
			Sans	Sans	

**Tableau 33 : Synthèse des classes homogènes observées – 2ème campagne – septembre-octobre 2020**

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Classes homogènes étudiées					
Point	Période horaire réglementaire	Période horaire analysée	Activités humaines	Précipitations (pluie)	Directions de vent
Tous	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Secteur Sud-Ouest
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [22h - 7h[	Sans	Sans	

#### II. 11. 1. 5. Résultats

Pour rappel, en accord avec la norme NF S 31-114, les éléments suivants ont éliminés de l'analyse :

- Les points de mesure « aberrants » - dont l'intensité se démarque de manière très nette du reste de l'enregistrement sonométrique (passage d'un tracteur, d'une tondeuse, grillons ...),
- Les périodes de pluie,
- Les périodes durant lesquelles la vitesse de vent à hauteur de microphone est supérieure à 5 m/s.

#### II. 11. 1. 6. Niveaux de bruit résiduel – situation actuelle

Les niveaux présentés dans ce chapitre seront les niveaux résiduels retenus pour l'analyse des scénarios "projet des Mignaudières 2 seul".

On rappelle que les vitesses de vent sont standardisées pour une hauteur de 10 m au-dessus du sol et, qu'en accord avec la norme NF S 31-010, les niveaux de bruit résiduel sont arrondis à la demi-unité. Les incertitudes sont évaluées selon le projet de norme NFS 31-114, « Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne » et permettent la comparaison des niveaux et des différences de niveaux (émergences) avec les seuils réglementaires ou contractuels. L'incertitude combinée (Uc) sur l'indicateur de bruit associé à une classe homogène et à une classe de vitesse de vent est composée d'une incertitude (Ua) due à la distribution d'échantillonnage de l'indicateur considéré et d'une incertitude métrologique (Ub) sur les mesures des descripteurs acoustiques. Le nombre d'échantillons sonores observés par classe de vitesse de vent (voir tableaux de synthèse ci-après) est suffisant pour effectuer une analyse sonore caractéristique du site au moment des mesures.



Lorsque le nombre d'échantillons est trop faible pour une classe de vitesse de vent donnée, l'incertitude Uc sur les niveaux de bruit résiduel est fixée à 3 dB(A).

On rappelle que le point P8-A est jugé non-représentatif du niveau de bruit de l'habitation de la Bouchardière. Les niveaux sonores au point P8 ne sont donc pas présentés dans ce paragraphe en condition de vent Nord-Est. Pour évaluer le niveau de bruit résiduel en secteur Nord-Est à la Bouchardière, les niveaux sonores mesurés au point P9 seront utilisés.

**Tableau 34 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période de journée – Secteur nord-est – en dB(A)**

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 9	Point 10	Point 11
3 m/s	Résiduel - L50	44,0	44,0	43,0	35,5	38,5	41,5	41,5	42,0	42,0	48,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,4	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	225	233	210	147	209	189	242	229	198	208
4 m/s	Résiduel - L50	44,5	45,0	43,5	36,0	39,0	42,5	41,5	42,0	42,5	48,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,4	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1
	Résiduel - Nb éch	176	193	174	118	174	173	183	172	165	175
5 m/s	Résiduel - L50	44,5	46,5	44,0	36,0	39,5	45,0	44,0	43,0	43,5	49,0
	Résiduel - Uc	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	68	68	68	56	66	68	65	67	62	67
6 m/s	Résiduel - L50	46,0	47,5	44,0	36,5	42,0	46,0	45,0	44,0	44,5	49,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	141	142	135	132	135	138	131	142	139	137
7 m/s	Résiduel - L50	47,0	49,0	44,5	37,0	43,5	48,0	46,5	45,5	46,5	50,0
	Résiduel - Uc	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	90	93	92	92	92	93	88	91	91	93
8 m/s	Résiduel - L50	49,0	52,0	47,5	40,0	47,0	52,0	49,0	48,0	49,5	52,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	38	43	43	43	43	43	41	43	43	43
9 m/s	Résiduel - L50	50,0	52,5	48,0	40,5	48,5	55,0	49,5	51,0	51,5	53,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3
	Résiduel - Nb éch	30	31	31	31	31	31	31	31	31	30
10 m/s	Résiduel - L50	52,5	55,0	49,5	42,5	51,0	55,5	50,0	51,5	52,0	56,0
	Résiduel - Uc	0,9	0,8	0,5	0,4	1,1	1,3	0,8	1,1	0,8	1,3
	Résiduel - Nb éch	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8



**Tableau 35 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période de soirée – Secteur nord-est – en dB(A)**

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 9	Point 10	Point 11
3 m/s	Résiduel - L50	41,5	40,5	41,0	31,5	32,0	40,0	39,0	41,0	41,0	47,0
	Résiduel - Uc	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,3	1,3	1,4
	Résiduel - Nb éch	37	32	38	13	44	37	44	43	42	43
4 m/s	Résiduel - L50	41,5	40,5	41,0	31,5	33,5	40,0	39,0	41,5	41,0	47,0
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3
	Résiduel - Nb éch	50	33	52	15	54	42	55	54	49	47
5 m/s	Résiduel - L50	41,5	41,0	41,5	31,5	34,0	40,5	40,0	42,0	41,5	47,0
	Résiduel - Uc	1,3	2,0	1,2	1,7	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	53	47	49	48	40	41	54	54	41	43
6 m/s	Résiduel - L50	41,5	42,0	42,0	32,0	34,5	41,0	40,0	42,5	42,0	47,5
	Résiduel - Uc	1,3	1,4	1,2	1,3	1,6	1,3	1,5	1,4	1,3	1,5
	Résiduel - Nb éch	36	32	34	34	36	34	36	36	34	36
7 m/s	Résiduel - L50	42,0	44,5	42,0	32,0	38,0	44,5	40,5	43,0	44,0	49,0
	Résiduel - Uc	1,3	1,3	1,2	1,3	1,5	1,2	1,3	1,2	1,2	1,6
	Résiduel - Nb éch	28	29	28	28	29	28	29	29	28	29
8 m/s	Résiduel - L50	46,0	47,0	45,5	36,0	39,5	48,0	44,0	47,5	45,5	51,0
	Résiduel - Uc	1,3	1,6	1,3	1,2	2,1	2,3	1,9	1,8	1,3	1,6
	Résiduel - Nb éch	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

**Tableau 36 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période nocturne – Secteur nord-est – en dB(A)**

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 9	Point 10	Point 11
3 m/s	Résiduel - L50	30,5	28,5	37,0	25,5	24,5	25,0	25,0	29,5	38,0	31,0
	Résiduel - Uc	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	2,8
	Résiduel - Nb éch	32	9	38	38	53	31	38	38	32	19
4 m/s	Résiduel - L50	31,0	29,0	37,0	25,5	26,0	26,0	25,0	31,0	39,0	32,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2	2,0
	Résiduel - Nb éch	68	66	72	70	104	67	69	70	68	29
5 m/s	Résiduel - L50	33,5	30,0	37,5	25,5	27,0	28,0	26,0	32,5	39,5	34,5
	Résiduel - Uc	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	2,2
	Résiduel - Nb éch	95	89	113	97	108	83	97	97	83	43
6 m/s	Résiduel - L50	34,5	31,5	37,5	26,0	27,0	30,0	26,5	32,5	40,0	37,5
	Résiduel - Uc	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2	1,4	1,2	1,1	1,1	1,2
	Résiduel - Nb éch	100	100	135	102	127	84	97	102	90	60
7 m/s	Résiduel - L50	35,5	33,0	38,0	26,0	27,5	30,5	27,5	33,0	40,0	38,5
	Résiduel - Uc	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2	1,3	1,1	1,1	1,1	1,2
	Résiduel - Nb éch	77	73	126	78	87	59	75	78	64	47
8 m/s	Résiduel - L50	36,0	33,5	39,5	26,0	28,0	32,0	27,5	33,0	41,0	39,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,5	1,2	1,3	1,7	1,3	1,2	1,1	1,2	1,7
	Résiduel - Nb éch	11	11	21	11	12	11	11	11	11	8



**Tableau 37 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période de journée – Secteur sud-ouest – en dB(A)**  
(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8-B	Point 9	Point 10	Point 11
3 m/s	Résiduel - L50	42,5	44,0	34,0	38,0	40,0	33,0	35,5	34,5	36,0	35,0	37,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	89	93	92	97	95	94	93	87	89	91	111
4 m/s	Résiduel - L50	43,0	45,0	35,5	40,5	42,0	35,5	36,0	35,5	36,5	38,0	38,5
	Résiduel - Uc	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	230	232	229	233	226	235	224	226	233	221	261
5 m/s	Résiduel - L50	43,5	45,5	37,0	42,0	43,0	37,0	38,0	37,0	39,5	40,0	40,0
	Résiduel - Uc	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	208	208	204	204	200	201	194	199	198	199	261
6 m/s	Résiduel - L50	45,0	47,0	39,0	43,0	45,0	40,0	40,0	40,0	42,0	43,0	42,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	159	159	157	151	150	153	149	147	152	151	218
7 m/s	Résiduel - L50	46,5	48,5	40,5	44,0	46,0	42,0	42,5	41,0	44,0	45,5	43,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	107	108	108	108	107	104	102	98	101	101	135
8 m/s	Résiduel - L50	48,5	50,0	42,5	45,5	47,5	45,5	46,0	44,0	46,5	47,5	45,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3
	Résiduel - Nb éch	61	61	61	61	61	61	60	54	59	57	68
9 m/s	Résiduel - L50	50,5	51,5	45,0	46,0	49,0	48,5	48,5	46,5	49,0	50,0	47,5
	Résiduel - Uc	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,8	1,4	1,6	1,9	1,6	1,8
	Résiduel - Nb éch	17	17	17	17	17	17	17	16	17	17	17
10 m/s	Résiduel - L50	51,0	52,5	45,5	48,0	50,0	50,0	50,0	47,5	50,0	51,0	50,0
	Résiduel - Uc	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,2	3,0	3,0	3,0	3,0
	Résiduel - Nb éch	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

**Tableau 38 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période de soirée – Secteur nord-est – en dB(A)**  
(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8-B	Point 9	Point 10	Point 11
3 m/s	Résiduel - L50	37,5	38,5	32,5	34,0	34,5	26,5	25,5	28,0	31,0	31,5	34,0
	Résiduel - Uc	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,5	1,4	1,7
	Résiduel - Nb éch	25	25	25	25	24	25	24	25	25	25	22
4 m/s	Résiduel - L50	38,0	39,5	33,0	34,0	35,0	30,0	29,0	30,5	32,5	34,5	35,5
	Résiduel - Uc	1,7	1,7	1,3	1,7	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,3
	Résiduel - Nb éch	37	37	37	37	37	29	34	37	37	37	35
5 m/s	Résiduel - L50	38,0	40,0	33,0	35,5	36,0	32,5	31,5	33,0	34,0	36,0	37,0
	Résiduel - Uc	1,4	1,4	1,2	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3
	Résiduel - Nb éch	65	65	65	65	65	63	64	65	64	65	61
6 m/s	Résiduel - L50	40,0	42,0	35,0	37,5	38,0	36,5	35,5	36,0	37,0	39,0	38,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1
	Résiduel - Nb éch	61	64	64	64	64	63	64	64	62	63	63
7 m/s	Résiduel - L50	43,5	43,5	37,0	38,5	40,5	38,5	37,5	38,0	39,5	41,5	40,5
	Résiduel - Uc	1,4	1,2	1,2	1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,2
	Résiduel - Nb éch	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	27
8 m/s	Résiduel - L50	46,5	45,5	41,0	42,5	44,5	42,0	42,5	41,0	44,0	45,5	42,5
	Résiduel - Uc	1,6	1,5	2,0	1,6	1,8	2,0	1,8	2,1	2,2	3,0	2,0
	Résiduel - Nb éch	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9



**Tableau 39 : Niveau de bruit résiduel mesurés en période nocturne – Secteur sud-ouest – en dB(A)**

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1 Chez Boury	Point 2 La Gare	Point 3 Brion	Point 4 La Bardinière	Point 5 La Coudre	Point 6 Gougé	Point 7 Grassais	Point 8-B La Bouchardière	Point 9 Les Sables	Point 10 La Pinerale	Point 11 Chez Dauffard
3 m/s	Résiduel - L50	27,0	26,5	25,5	22,5	25,0	20,0	20,5	21,0	26,0	28,0	26,5
	Résiduel - Uc	1,3	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
4 m/s	Résiduel - Nb éch	70	70	70	68	70	66	68	66	70	70	70
	Résiduel - L50	29,0	31,5	27,5	26,5	28,0	25,0	26,5	26,5	30,0	32,0	31,0
5 m/s	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	81	83	82	75	77	82	83	80	82	82	83
6 m/s	Résiduel - L50	29,5	34,5	30,0	28,5	30,0	30,0	29,5	30,5	32,5	34,5	34,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
7 m/s	Résiduel - Nb éch	130	137	136	132	134	137	136	137	137	137	137
	Résiduel - L50	33,5	37,0	31,5	31,0	32,5	32,0	33,0	32,5	35,0	36,5	36,0
8 m/s	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	139	151	149	150	143	151	151	151	150	150	151
9 m/s	Résiduel - L50	36,5	42,0	35,5	35,0	39,0	36,0	36,0	36,0	37,0	38,5	38,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
10 m/s	Résiduel - Nb éch	167	170	171	167	166	170	169	170	168	168	171
	Résiduel - L50	43,5	45,0	40,5	42,0	44,0	41,0	40,0	40,5	43,5	43,5	42,5
11 m/s	Résiduel - Uc	1,4	1,4	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
	Résiduel - Nb éch	40	40	40	40	40	40	38	40	40	40	40
12 m/s	Résiduel - L50	48,5	50,5	44,5	46,0	48,5	48,0	47,0	45,0	48,5	49,0	47,0
	Résiduel - Uc	1,6	1,8	2,1	2,4	2,2	1,4	3,0	2,2	1,9	2,0	2,5
13 m/s	Résiduel - Nb éch	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	Résiduel - L50	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

### Analyse et classement des sensibilités acoustiques des points de voisinage

Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés comme modérés et caractéristiques du type d'environnement acoustique de la zone. Certains points subissent cependant une influence sonore extérieure qui vient impacter les niveaux de bruit résiduel :

- Influence de la route départementale D741 sur les niveaux de bruit des points P1 et P2,
- Influence du parc éolien des Mignaudières sur les niveaux de bruit des points P9, P10 et P11,
- Le point P3 subit l'influence sonore du bourg de Brion. Il subit aussi l'influence de la rivière mais de manière négligeable devant les activités humaines.

Compte-tenu des résultats présentés précédemment, il est possible de classer les points de voisinage, pour les conditions de vent observées, en fonction de leur sensibilité à l'ajout d'une nouvelle source de bruit (critère d'émergence). Ce classement peut aider à l'optimisation des scénarios d'implantation du projet.

D'une part, un enjeu est considéré fort lorsque le niveau de bruit résiduel est faible. On considère les niveaux de bruit résiduel nocturne aux vitesses de vent standardisées de 5 et 6 m/s. Les émergences les plus élevées sont habituellement observées dans ces conditions de fonctionnement (bruit résiduel faible et régime de fonctionnement des éoliennes élevé).

D'autre part, un enjeu est considéré également fort lorsque la zone subit une exposition importante aux éoliennes actuelles. Le risque d'impact cumulé avec les éoliennes du projet est amplifié.

Il est toutefois utile de rappeler qu'en accord avec la réglementation, le critère d'émergence ne s'applique que lorsque le niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation) est supérieur à 35 dB(A). Le classement présenté ci-dessous ne tient pas compte de ce critère.



Tableau 40 : Classement acoustique des points de voisinage

(Source : Extrait de l'étude acoustique de GANTHA)

Points	Direction concernée	Sensibilité par rapport au bruit résiduel	Sensibilité par rapport à l'exposition au parc des Mignaudières 1	Synthèse des sensibilités
P1	Nord-Est	Moyenne	Très Forte	Forte
	Sud-Ouest	Moyenne	Forte	
P2	Nord-Est	Moyenne	Forte	Forte
	Sud-Ouest	Moyenne	Forte	
P3	Nord-Est	Faible	Faible	Faible
	Sud-Ouest	Moyenne	Très Faible	
P4	Nord-Est	Très Forte	Moyenne	Forte
	Sud-Ouest	Forte	Faible	
P5	Nord-Est	Forte	Faible	Moyenne
	Sud-Ouest	Moyenne	Faible	
P6	Nord-Est	Forte	Faible	Moyenne
	Sud-Ouest	Moyenne	Faible	
P7	Nord-Est	Très Forte	Faible	Moyenne
	Sud-Ouest	Moyenne	Très Faible	
P8	Nord-Est	Forte	Moyenne	Forte
	Sud-Ouest	Forte	Moyenne	
P9	Nord-Est	Forte	Moyenne	Forte
	Sud-Ouest	Forte	Forte	
P10	Nord-Est	Faible	Forte	Moyenne
	Sud-Ouest	Moyenne	Forte	
P11	Nord-Est	Moyenne	Forte	Moyenne
	Sud-Ouest	Faible	Forte	

Le niveau de bruit résiduel en chacun des points du voisinage a été déterminé par la mesure, avant l'implantation des éoliennes, sur une durée suffisamment longue pour être représentative. Ce niveau a été recoupé avec les relevés météorologiques du dispositif de mesure météo à grande hauteur de ABO Wind. Ainsi l'évolution du niveau sonore aux points récepteurs de référence en fonction des classes de vitesse de vent standardisée a été établie.

### Analyse des enjeux

Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés comme modérés et caractéristiques du type d'environnement acoustique de la zone. L'étude des niveaux de bruit résiduel de la zone permet d'identifier les points P1, P2, P9, P10 et P11 comme étant potentiellement les plus exposés vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien, de par sa proximité à la zone d'étude et son environnement. L'enjeu est modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------



**II. 11. 2. Émissions lumineuses**

Les émissions lumineuses peuvent être considérées comme une source de pollution lorsque leur présence nocturne est anormale, et qu'elles engendrent des conséquences négatives sur la faune, la flore ou la santé humaine. Cette notion de pollution lumineuse concerne, à la base, les effets de la lumière artificielle sur l'environnement au sens large, mais également les impacts de rayonnements modifiés (ultraviolets, lumière polarisée, etc.). Plusieurs phénomènes y sont associés : la sur-illumination (usages inutiles ou parties inutiles d'éclairages), l'éblouissement (gêne visuelle due à une lumière ou un contraste trop intense) et la luminescence du ciel nocturne (lumière diffuse ou directe émise en direction du ciel par les éclairages non directionnels).

On peut également parler de pollution du ciel nocturne, qui désigne particulièrement la disparition des étoiles du ciel nocturne en milieu urbain.

Les sources de pollution ne sont pas seulement l'éclairage public, mais également les enseignes et publicités lumineuses, l'éclairage des stades, des vitrines de commerces, la mise en lumière de bâtiments, monuments, etc.

Afin de visualiser l'étendue de cette pollution lumineuse, le site internet Light pollution map propose une cartographie, actualisée régulièrement. La carte de la pollution lumineuse comprend deux couches de base (cartes routières et cartes hybrides Bing), des superpositions VIIRS / World Atlas et des superpositions d'entités ponctuelles (SQM, SQC et Observatoires).

L'échelle visuelle utilisée, ainsi que la carte focalisée sur l'AEE sont présentées ci-après.



Figure 69 : Luminosité du ciel au zénith  
(Source : <https://www.lightpollutionmap.info/>)

La pollution lumineuse principale provient de l'agglomération de Poitiers, hors AEE. La deuxième majeure provient de Civaux, à l'est de l'AEE. Puis, au sein de l'AER, d'autres communes sont à l'origine de pollution lumineuse. Les communes de Gençay (3 km au nord-ouest de l'AEI) et Usson-du-Poitou (8 km au sud-est de l'AEI) peuvent être citées. Les bourgs de Brion, Saint-Secondin, la Ferrière-Airoux et Magné (communes de l'AEI) ne sont pas des sources de pollution lumineuse.

L'aire d'étude immédiate et ses abords se trouvent dans une zone où la pollution lumineuse est peu importante. En effet, cette aire se situe dans une zone de couleur vert/bleu, cela signifie que le ciel nocturne est assez visible et la qualité du ciel y est généralement moyenne. Il s'agit d'un ciel de transition rural/ciel rural.

**L'aire d'étude immédiate est peu impactée par la pollution lumineuse : très rurale, elle bénéficie d'une pollution peu importante, elle se situe à près de 18 km d'une grande source de pollution lumineuse (Civaux).**

**Analyse des enjeux**

**Malgré la présence de communes engendrant une pollution lumineuse significative à l'échelle de l'AEE et la présence de Gençay et Usson-du-Poitou à proximité directe engendrant une pollution lumineuse moyenne, l'AEI est peu impactée par la pollution lumineuse. L'enjeu retenu sur le territoire de l'AEI est faible.**

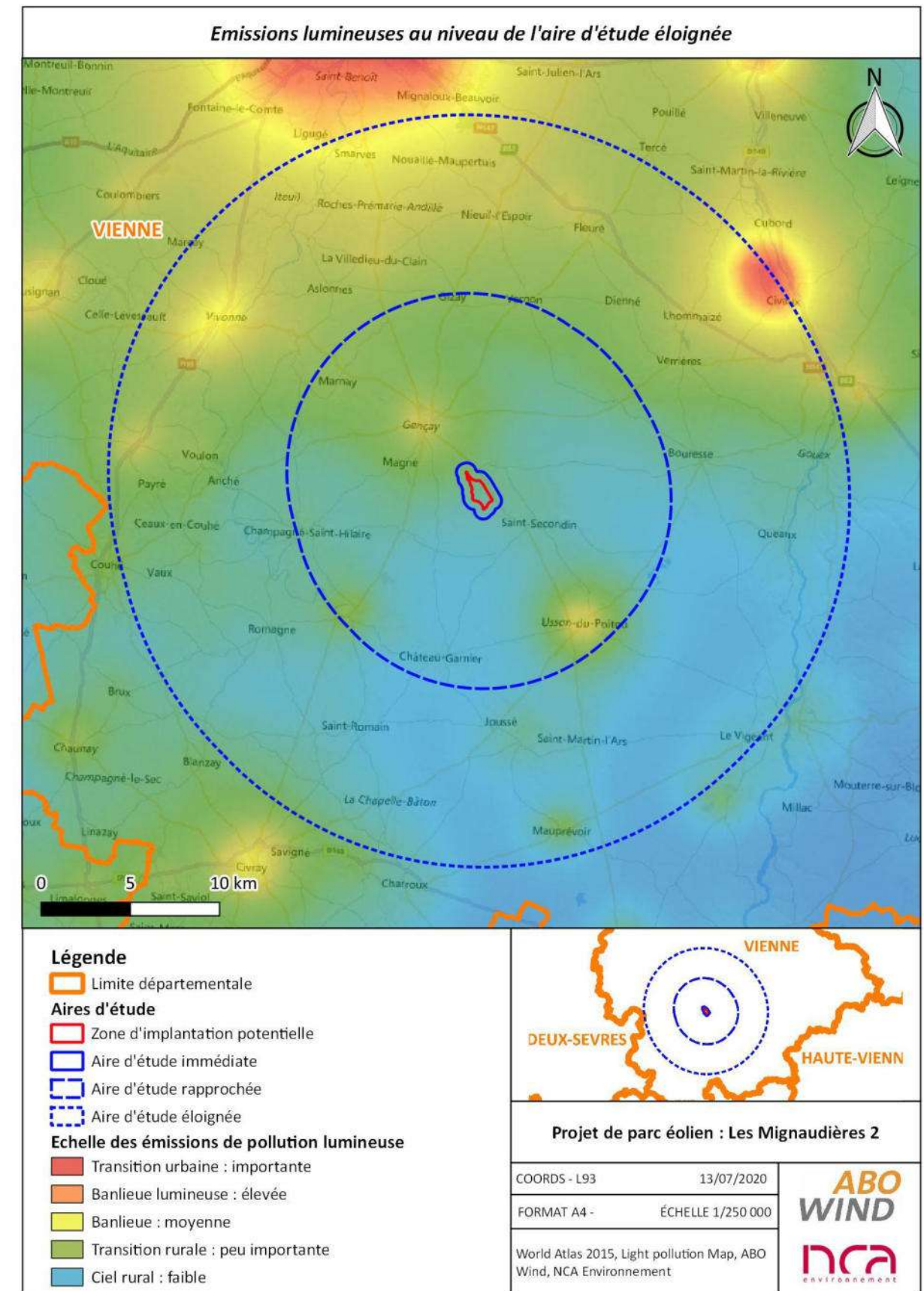


Figure 70 : Carte de pollution lumineuse au niveau de l'aire d'étude éloignée  
(Source : World Atlas 2015, Light pollution map)



## II. 11. 3. Sites pollués et industriels

### II. 11. 3. 1. Sites et sols pollués

La base de données **BASOL**, du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Aucun site BASOL n'est recensé sur les communes des AEI. Les plus proches se situent à plus de 20 km (GM METAL et DECONS) sur la commune du Vigeant au sud-ouest de l'AEI.

**Aucun site pollué n'est répertorié au sein de l'aire d'étude immédiate. Les plus proches se trouvent à plus de 20 km de l'AEI.**

### II. 11. 3. 2. Sites industriels

La base de données **BASIAS** du BRGM constitue un inventaire historique des sites industriels et activités de service, en activité ou non. Elle recense tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

La base de données de Géorisques comptabilise 11 sites BASIAS dans l'AER. 3 sites BASIAS sont localisés sur les communes de l'AEI :

- **STAUB Walter** : du dépôt et récupération de déchets de métaux sur la commune de Brion situé sur les limites de l'AEI ;
- **CHAMPION R. puis GONNIN S.A.** : dépôt de liquides inflammables sur la commune de La Ferrière-Airoux à 4,5 km au sud-ouest de l'AEI ;
- **BILLAULT Jean-Luc** : stockage de céréales sur la commune de Saint-Secondin à 3,3 km à l'est de l'AEI.



Figure 71 : Site BASIAS STAUB Walter au nord-est de l'AEI  
(Crédit photographie : NCA Environnement – 21 juillet 2020)

Excepté Brion, les communes de Magné, La Ferrière-Airoux et Saint-Secondin sont susceptibles de recenser un site BASIAS non localisé.

La carte ci-contre présente les sites BASIAS au niveau de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude immédiate.

**Un site industriel susceptible d'engendrer une pollution de l'environnement est présent en limite de l'AEI, à 500 m au nord de la ZIP.**

### Analyse des enjeux

**Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est présent dans l'AEI. Un site industriel susceptible d'engendrer une pollution de l'environnement est présent à proximité immédiate de l'AEI, à 500 m de la ZIP. L'enjeu retenu est un enjeu modéré.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

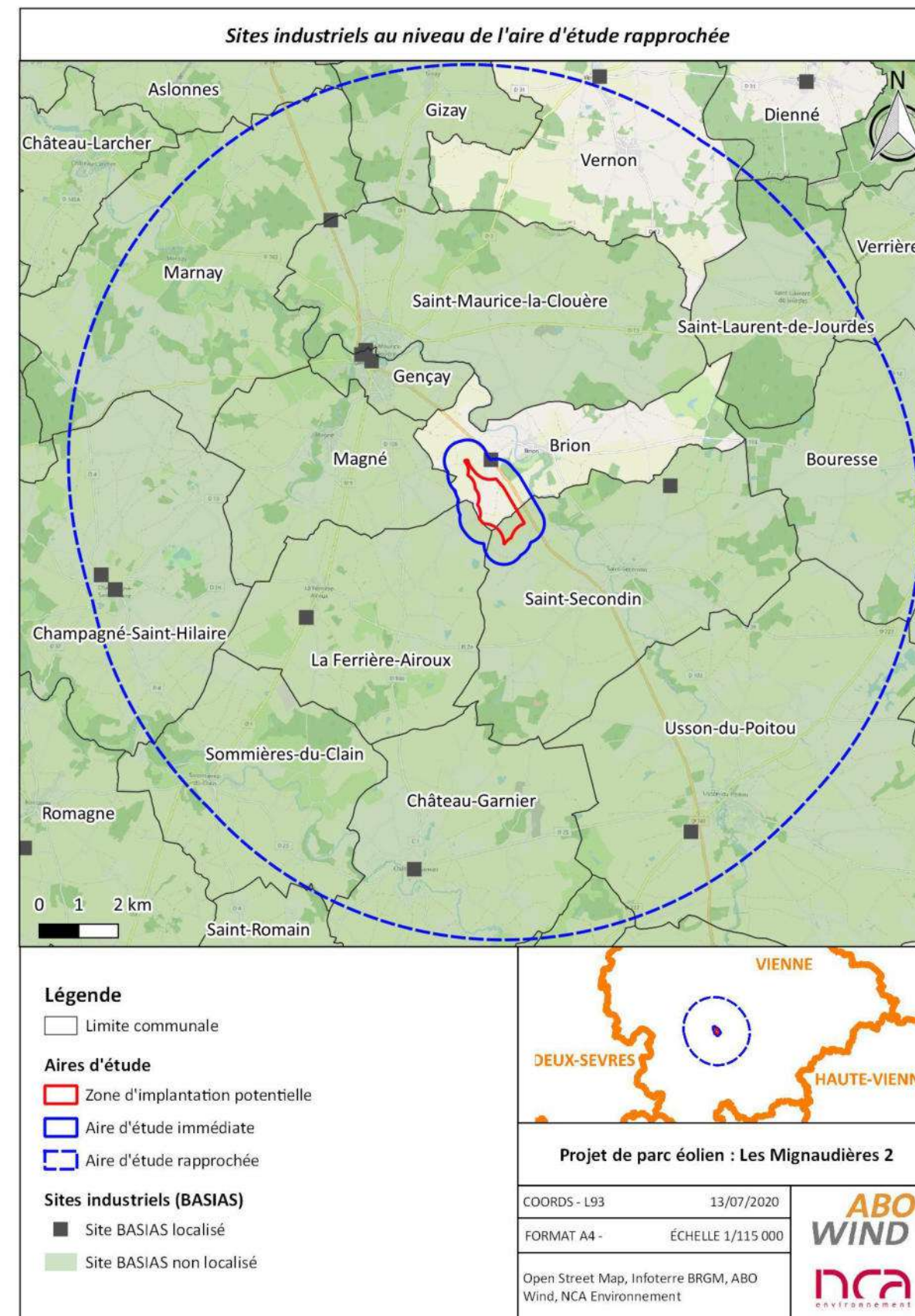


Figure 72 : Sites BASIAS au niveau de l'aire d'étude rapprochée  
(Source : d'après Infoterre, BRGM)



## II. 11. 4. Qualité de l'eau et de l'air

Les thèmes de la qualité de l'eau et de la qualité de l'air, paramètres essentiels à la préservation de la santé humaine, sont traités dans le paragraphe suivant (Environnement physique) : III. 3 Hydrogéologie en page 149, III. 4 Hydrologie en page 155 et III. 6 Qualité de l'air en page 167.

## II. 12. Risques technologiques

Les risques technologiques sont liés à l'action humaine, et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

Dans la Vienne, les risques technologiques majeurs identifiés sont le risque industriel, le risque nucléaire, le transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

Le tableau suivant récapitule les risques technologiques présents sur les communes de l'aire d'étude immédiate (en bleu), et dans un rayon de 6 km, qui sont ensuite repris séparément dans les paragraphes suivants. Les données sont issues de plusieurs sites internet, dont Georisques.gouv.fr sur la prévention des risques majeurs du Ministère en charge de l'écologie, ainsi que du DDRM (Dossier Départemental des Risques Majeurs) de la Vienne disponible sur le site internet de la Préfecture.

Tableau 41 : Les risques technologiques sur les communes de l'AEI et dans un rayon de 6 km

Communes	Risque industriel	Risque nucléaire	Transport de Matières Dangereuses (TMD)	Risque de rupture de barrage	Risque radon
<b>Brion</b>	X ABO Wind	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>La Ferrière-Airoux</b>	X Parc éolien	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>Magné</b>	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>Saint-Secondin</b>	X Parcs éoliens JEAN-MARC PORCHERON	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>Bouresse</b>	X SCEA Le Rivault	X	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>Champagné-Saint-Hilaire</b>	X SCEA TAILLIS GUIDON	-	X	-	X Potentiel de catégorie 3
<b>Château-Garnier</b>	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>Gençay</b>	X SA THOUVENIN	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>Marnay</b>	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>Saint-Laurent-de-Jourdes</b>	X BELLIKAUD JOHAN	X	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>Saint-Maurice-la-Clouère</b>	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>Sommières-du-Clain</b>	X SUEZ	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1
<b>Usson-du-Poitou</b>	X AXIOM	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1

NB : Les communes de l'AEI sont repérées en bleu dans le tableau

## II. 12. 1. Risque industriel

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et/ou l'environnement. Elles peuvent résulter d'effets thermiques (combustion, explosion) et/ou d'effets mécaniques (surpression) et/ou d'effets toxiques (inhalation).

### II. 12. 1. 1. Établissements SEVESO

La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) classe les différentes installations selon leurs risques et nuisances potentiels. Les entreprises présentant un niveau de risque le plus élevé relèvent de la directive européenne SEVESO III, transposée en droit français par le décret n°2014-284 du 3 mars 2014, et sont différenciées sous deux seuils : SEVESO seuil haut et SEVESO seuil bas.

D'après la DREAL Nouvelle-Aquitaine et la base de données des installations classées pour la protection de l'environnement consultée en août 2020, le département de la Vienne comptabilise 2 établissements classés SEVESO seuil haut (SSH) et 5 établissements classés SEVESO seuil bas (SSB). Le plus proche est situé sur la commune de Jardres (Stockage de céréales et d'engrais) à plus de 20 km au nord de la ZIP.

**Aucune commune de l'AEI n'est soumise au risque industriel lié à un établissement SEVESO.**

### II. 12. 1. 2. Autres installations classées

Selon la base de données des installations classées pour la protection de l'environnement, consultée en juillet 2020 sur le site <https://www.georisques.gouv.fr/dossiers/installations>, la commune de Brion dénombre 1 ICPE soumise à autorisation, 1 ICPE soumise à autorisation est recensée sur la commune de la Ferrière-Airoux et enfin la commune de Saint-Secondin dénombre 4 ICPE, dont 3 soumises à autorisation et 1 soumise à enregistrement. Aucune ICPE n'est identifiée sur la commune de Magné. Le tableau suivant présente leurs caractéristiques :

Tableau 42 : Liste des ICPE présentes sur les communes de l'AEI

(Source : Base de données ICPE)

Communes	Nom établissement	Activité	Régime	Distance avec l'AEI
<b>Brion</b>	ABO Wind	Installation terrestre de production d'électricité	Autorisation	Dans l'AEI
<b>La Ferrière-Airoux</b>	Le vent de la Javigne	Installation terrestre de production d'électricité	Autorisation	3,1 km
<b>Saint-Secondin</b>	Ferme éolienne de Saint-Secondin	Installation terrestre de production d'électricité	Autorisation	2 km
	Jean-Marc Porcheron	Elevage de porcs	Enregistrement	4 km
	Saint-Secondin Energies	Installation terrestre de production d'électricité	Autorisation	5,5 km
	SNC Enavent	Installation terrestre de production d'électricité	Autorisation	160 m

**1 ICPE est présente dans l'AEI. Il s'agit du parc éolien des Mignaudières. Un autre parc éolien est présent à moins de 200 m de l'AEI (Parc éolien des Brandes). Compte-tenu des activités et de la distance, la présence de ces installations classées n'implique pas de risque particulier pour le projet éolien des Mignaudières 2, et inversement.**



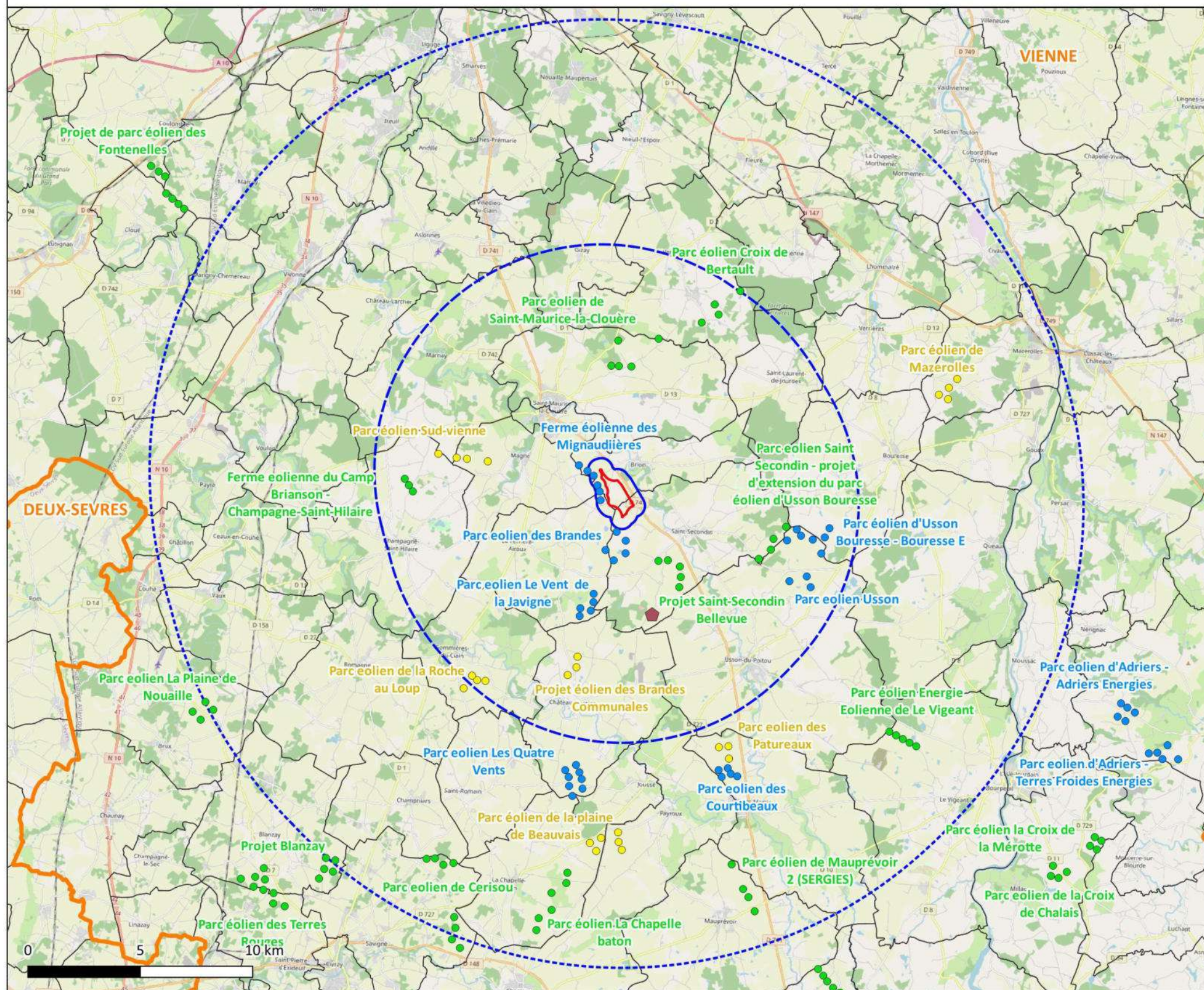
### *II. 12. 1. 3. Parcs éoliens*

3 parcs éoliens en fonctionnement sont présents sur les communes de l'AEI et 2 sont autorisés. A l'échelle de l'AER : 5 parcs éoliens sont en fonctionnement, 5 parcs sont autorisés et 3 parcs sont en cours d'instruction. Enfin, à l'échelle de l'AEI : 7 parcs éoliens sont en fonctionnement, 11 parcs sont autorisés et 6 parcs sont en cours d'instruction.

La localisation de ces installations classées par rapport à la ZIP au 3 mai 2021 est fournie dans la carte suivante.



## Risques technologiques au niveau de l'aire d'étude éloignée



### Légende

#### Limites administratives

- Limite communale
- Limite départementale

#### Aires d'étude

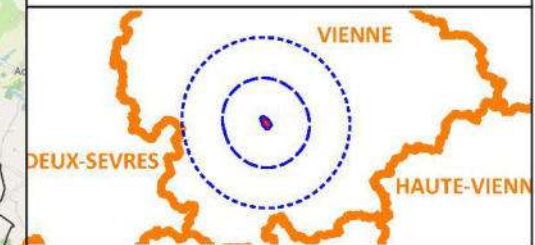
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

#### Risque industriel

- Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) localisée sur les communes de l'AEI

#### Contexte éolien

- En fonctionnement
- Autorisé
- En cours d'instruction



### Projet de parc éolien : Les Mignaudières 2

FORMAT - A3    ECHELLE - 1/165 000

COORDS - I93    DATE - 25/06/2021

Open Street Map, SIGENA, DREAL  
 Nouvelle-Aquitaine, Géorisques, ABO  
 Wind, NCA Environnement





## II. 12. 2. Risque nucléaire

Le risque nucléaire découle d'un événement accidentel au sein d'une centrale nucléaire de production d'électricité, susceptible de provoquer des rejets entraînant des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Sur ces sites, les événements accidentels sont classés selon une échelle de gravité appelée échelle INES (Échelle internationale des événements nucléaires) allant de l'écart sans conséquence (niveau 0) à l'accident le plus grave (niveau 7 : coefficient attribué à l'accident de Tchernobyl).

Un Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) est implanté à Civaux, commune située sur la rive gauche de la Vienne. Les 19 communes concernées par le risque nucléaire sont dotées d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI), selon le DDRM 86. Parmi elles, 2 communes sont situées dans le rayon de 6 km autour de la ZIP : Bouresse et Saint-Laurent-de-Jourdes.

**2 communes du rayon d'enquête publique (Bouresse et Saint-Laurent-de-Jourdes) sont concernées par le risque nucléaire puisque tout ou partie de leur territoire se situe dans un rayon de 10 km autour de la centrale nucléaire de Civaux. L'AEI et la ZIP ne sont pas concernées par le risque nucléaire.**

## II. 12. 3. Risque relatif au Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne les voies routières, les voies ferrées et navigables et les canalisations. Les produits dangereux transportés sont divers, ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

D'après le Ministère de l'Écologie, les principaux dangers liés au TMD sont :

- L'explosion occasionnée par un choc avec étincelle, par le mélange de produits, *etc.* : risque de traumatisme direct ou par l'onde de choc ;
- L'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite, *etc.* : risque de brûlures et d'asphyxie ;
- La dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux ;
- Les risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact ;
- Les risques pour l'environnement (animaux et végétaux) du fait de pollution du sol ou de l'eau (contamination).

Les communes identifiées comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses, sont celles traversées par ces voies dans leur partie agglomérée ou habitée. Les risques pris en considération concernent uniquement les flux de transit et non de desserte locale.

La Vienne est traversée par quatre grands axes routiers : l'autoroute A10, et 3 nationales (N10, N147, N149) ; ainsi que par un réseau de routes départementales qui supportent un flux de transports non négligeable.

Le réseau ferroviaire est constitué d'une ligne principale et deux lignes secondaires, sur lesquelles circulent aussi bien des trains de voyageurs, que des convois de marchandises (ligne TGV/LGV Paris-Bordeaux, ligne Poitiers-Niort, ligne Poitiers-Montmorillon).

Des canalisations de transport de gaz sont également présentes dans le département. Aucune commune faisant partie du rayon de 6 km de l'enquête publique n'est concernée par ce risque via les canalisations de gaz.

**Selon le DDRM de la Vienne, toutes les communes du département sont concernées par le risque relatif au transport de matières dangereuses (routes, voies ferrées et canalisation de gaz).**

## II. 12. 4. Risque de rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Les causes de rupture peuvent être techniques (vices de conception, de construction, vieillissement des installations, *etc.*), naturelles (séisme, glissements de terrains, *etc.*) ou humaines (erreurs d'exploitation, de surveillance, malveillance, *etc.*).

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- **progressive** dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci ;
- **brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Aucun barrage n'est présent dans le département (classe A). Toutefois, des communes de la Vienne sont concernées par le risque de rupture de barrage de 4 barrages situés hors du département (Éguzon, Lavaud-Gelade, Mas-Chaban et Vassivière).

D'après le DDRM de la Vienne, les communes de l'AEI ne sont pas concernées par le risque de rupture de barrage.

Deux barrages de classe C se situent à Marnay, commune du rayon d'enquête publique sur le cours d'eau de la Clouère. Les barrages de classe C ne font pas l'objet de PPI (Plan particulier d'intervention) ni de plan d'organisation temporaire.

**Le site d'implantation du projet éolien n'est pas soumis au risque de rupture de barrage.**

## II. 12. 5. Risque radon

Le risque radon est le risque de contamination au radon, gaz radioactif d'origine naturelle présent partout à la surface de la planète, à des concentrations variables selon les régions. Il représente plus du tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants.

Ce gaz est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans la croûte terrestre. La principale conséquence d'une trop forte inhalation de radon pour l'être humain est le risque de cancer du poumon. Des mesures ont été effectuées sur tout le territoire par l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) à la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire et a permis d'établir une cartographie du potentiel radon des formations géologiques du territoire métropolitain et de l'Outre-Mer.

L'arrêté interministériel du 27 juin 2018, délimite les zones à potentiel radon pour chaque commune et a permis de déterminer que 28 communes des 266 communes que compte la Vienne sont classées en zone 3, 6 communes sont classées en zone 2 et le reste du département est classé en zone 1.

Ainsi, selon cet arrêté, seule la commune de Champagné-Saint-Hilaire est classée en zone 3, c'est-à-dire à potentiel radon significatif et de ce fait, à un risque élevé de contamination au radon. Le reste de la zone étude est classé en zone 1 (zone à potentiel radon faible).



**L'AEI et la ZIP ne sont pas soumises au risque radon.**

### Analyse des enjeux

L'AEI n'est soumise à aucun risque industriel majeur. Cinq parcs éoliens (ICPE sous le régime autorisation) et un élevage porcin soumis à enregistrement sont situés sur le territoire des communes de l'AEI. Ces dernières sont concernées par le risque relatif au transport de matières dangereuses. Toutefois, elles ne sont concernées ni par le risque nucléaire, ni par le risque de rupture de barrage et ni par le risque radon. L'enjeu retenu est qualifié de modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

## II. 13. Recensement des « projets existants ou approuvés »

### II. 13. 1. Cadre réglementaire

Le décret du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, dont les dispositions sont incluses dans le Code de l'environnement (art. R.122-5), introduit la notion de projets connus et d'effets cumulés. Il s'agit d'analyser les différents projets situés à proximité, de manière à mettre en avant d'éventuels effets cumulés, venant ajouter de nouveaux impacts ou accroître ceux du projet objet de la demande.

Ces projets connus sont ceux qui, « lors du dépôt de 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 enquête publique ; [Loi sur l'Eau]
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

Cette notion est reprise et explicitée par la Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts sur le milieu naturel, du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, en date du 6 mars 2012 :

« Les impacts cumulés sont ceux générés avec les projets actuellement connus [...] et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée. La zone considérée doit être celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet. »

Selon le principe de proportionnalité, on s'intéressera aux aménagements dont les impacts peuvent concerner soit les mêmes composantes de l'environnement que les parcs éoliens, à savoir essentiellement et avant tout : la faune volante, les impacts paysagers et acoustiques, soit les mêmes milieux naturels.

Le périmètre de recensement choisi de tous les projets connus est celui correspondant à l'aire d'étude rapprochée. De plus, un recensement des grands projets d'aménagements ou d'infrastructures, ainsi que des projets ayant des impacts potentiels sur le paysage, le patrimoine et la faune volante est réalisé au niveau de l'aire d'étude éloignée.

### II. 13. 2. Enquêtes publiques relatives aux documents d'incidence

La liste des projets relatifs à la Loi sur l'Eau ayant récemment fait l'objet d'avis d'enquête publique est disponible sur le site Internet de la Préfecture de la Vienne, consulté le 24 juin 2021 pour la période 2018-2021.

Le tableau suivant recense ces projets dans les communes concernées des différentes aires d'étude pour les 2 dernières années.

Tableau 43 : Recensement des avis d'ouverture d'enquête publique des projets relatifs à la loi sur l'eau dans les communes concernées

Aire d'étude concernée	Communes	Projet relatif à la Loi sur l'Eau	Maître d'ouvrage	Date de l'avis de l'enquête publique
AEE	Vivonne, Celle-l'Evescault, Marçay et Marigny-Chemereau (86)	Programme d'actions sur les milieux aquatiques sur les bassins versants de la Vonne, du Palais et la Rune.	Syndicat mixte des Vallées du Clain, travaux sur les bassins de la Vonne, du Palais et de la Rune	06/01/2021
ZIP AEI AER AEE	Communes concernées par le SAGE du bassin du Clain	Approbation du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin du Clain	Etablissement Public Territorial (EPTB) du Bassin Vienne	07/10/2020
ZIP AEI AER AEE	Communes adhérents au syndicat mixte Vallées du Clain Sud	Travaux de restauration hydromorphologique - syndicat mixte vallées du Clain Sud	Syndicat mixte Vallées du Clain Sud	25/09/2019
ZIP AEI AER AEE	Communes du Bassin Vienne Aval	Prélèvement d'eau pour l'irrigation agricole - bassin Vienne Aval	OUGC Vienne	09/08/2019

**4 projets ayant récemment fait l'objet d'un avis d'enquête publique ont été recensés dans les communes des aires d'étude.**

### II. 13. 3. Avis de l'autorité environnementale sur étude d'impact

Les avis de l'autorité environnementale (AE) des projets dans la Vienne sont rendus publics sur le site Internet des MRAE, consulté le 24 juin 2021 pour la période 2018-2021.

Le tableau suivant recense ces projets dans les communes concernées des différentes aires d'étude, pour les 2 dernières années.

Tableau 44 : Recensement des avis de l'autorité environnementale des projets dans les communes concernées

Aire d'étude concernée	Communes	Projet	Maître d'ouvrage	Date de l'avis de l'AE
AEE	Persac (86)	Projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit "Les Combles"	SAS Centrale Photovoltaïque de Persac	17/06/2021
AEE AER	Château-Garnier (86)	Projet de centrale photovoltaïque au sol au lieux-dits "Chez Vergeau", "Les Grandes Forges" et "Toussac"	Société Technique Solaire	03/02/2021
AEE AER	Champagné St Hilaire et de Magné (86)	Projet de parc éolien Sud Vienne	Société EE Sud Vienne SARL	16/12/2020



Aire d'étude concernée	Communes	Projet	Maître d'ouvrage	Date de l'avis de l'AE
AEI				
AER AEE	Saint-Maurice-la-Clouère (86)	Projet de parc photovoltaïque de La Rayonnaire	Société TOTAL Quadran	24/08/2020
AER AEE	Château-Garnier (86)	Projet de parc éolien (trois éoliennes) des Brandes Communales	Énergie Château-Garnier	06/08/2020
AEE	Saint-Martin-l'Ars (86)	Projet de parc éolien des Patureaux (3 éoliennes)	Volkswind	06/04/2020
AER AEE	Payroux et de la Chapelle-Bâton (86)	Projet de parc éolien de La Plaine de Beauvais	Groupe Enertrag	30/01/2020
AER AEE	Sommières-du-Clain (86)	Projet de parc éolien de La Roche au Loup	Groupe ENERTRAG	08/11/2019
AEE	Savigné (86)	Projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit Bois de Semé	SERGIES	17/04/2019
AEE	Mazerolles (86)	Projet de renouvellement d'autorisation et extension d'une carrière de sables et graves	SAS Bailly	02/02/2019
AEE	Lussac-les-Châteaux (86)	Projet de carrière de l'Age Bourget	Société Iribarren	17/01/2019
AEE	Blanzay (86)	Projet de parc de 9 éoliennes	Volkswind	15/01/2019
AEI AER AEE	Saint-Secondin (86)	Projet d'implantation d'un parc comprenant cinq éoliennes	Volkswind	11/01/2019
AER AEE	Champagné-Saint-Hilaire (86)	Projet d'implantation d'un parc comprenant trois éoliennes	Energie Team	21/12/2018
AEE	Civaux (86)	Projet de centrale photovoltaïque au sol	EDF Énergies Nouvelles	19/12/2018
ZIP AEI AER AEE	Bassin Vienne aval (86)	Demande d'autorisation unique pluriannuelle pour irrigation agricole du bassin Vienne aval (86)	OUGC bassin Vienne aval	05/12/2018
AEE	Mauprévoir (86)	Ferme éolienne de Mauprévoir	Volkswind	Absence d'avis du 05/10/2018
AEI AER AEE	Saint-Secondin, Bouresse et Usson-du-Poitou (86)	Parc de 4 éoliennes	Société Saint Secondin Energies	10/08/2018
AEE	Vivonne (86)	Centrale photovoltaïque au sol de 6,3 ha	Sergies (Groupe Énergie France)	Absence d'avis du 06/07/2018
AEE	Mauprévoir et Pressac (86)	Projet d'Exploitation d'un parc éolien	Centrale éolienne de la Bénitière	16/05/2018
AER AEE	Vernon (86)	Projet de création d'un parc de quatre éoliennes « Croix de Bertault »	EOLE-RES	11/05/2018
AER AEE	Saint-Maurice-la-Clouère (86)	Projet de parc éolien	SARL Parc éolien de Saint-Maurice-la-Clouère	14/02/2018
AER AEE	Saint-Maurice-la-Clouère (86)	Projet de construction d'une centrale photovoltaïque flottante	SERGIES	14/02/2018

**4 projets ayant récemment fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ont été recensés dans l'une des communes de l'AEI. Il s'agit de 3 projets de parc éolien et d'une demande d'autorisation unique pluriannuelle pour irrigation agricole du bassin Vienne aval. 19 autres projets sont recensés dans l'AER et de l'AEE : des projets en énergie renouvelables pour la plupart.**

### Analyse des enjeux

*Le recensement des « projets connus » a montré qu'il y a 4 projets Loi sur l'Eau sur les communes des aires d'étude ces dernières années. 23 avis de l'autorité environnementale ont été rendus depuis 2018. 4 projets sont recensés dans l'une des communes de l'AEI. Sur les 23 projets, 20 sont des projets en énergies renouvelables (éolien et photovoltaïque). L'enjeu est par conséquent modéré.*

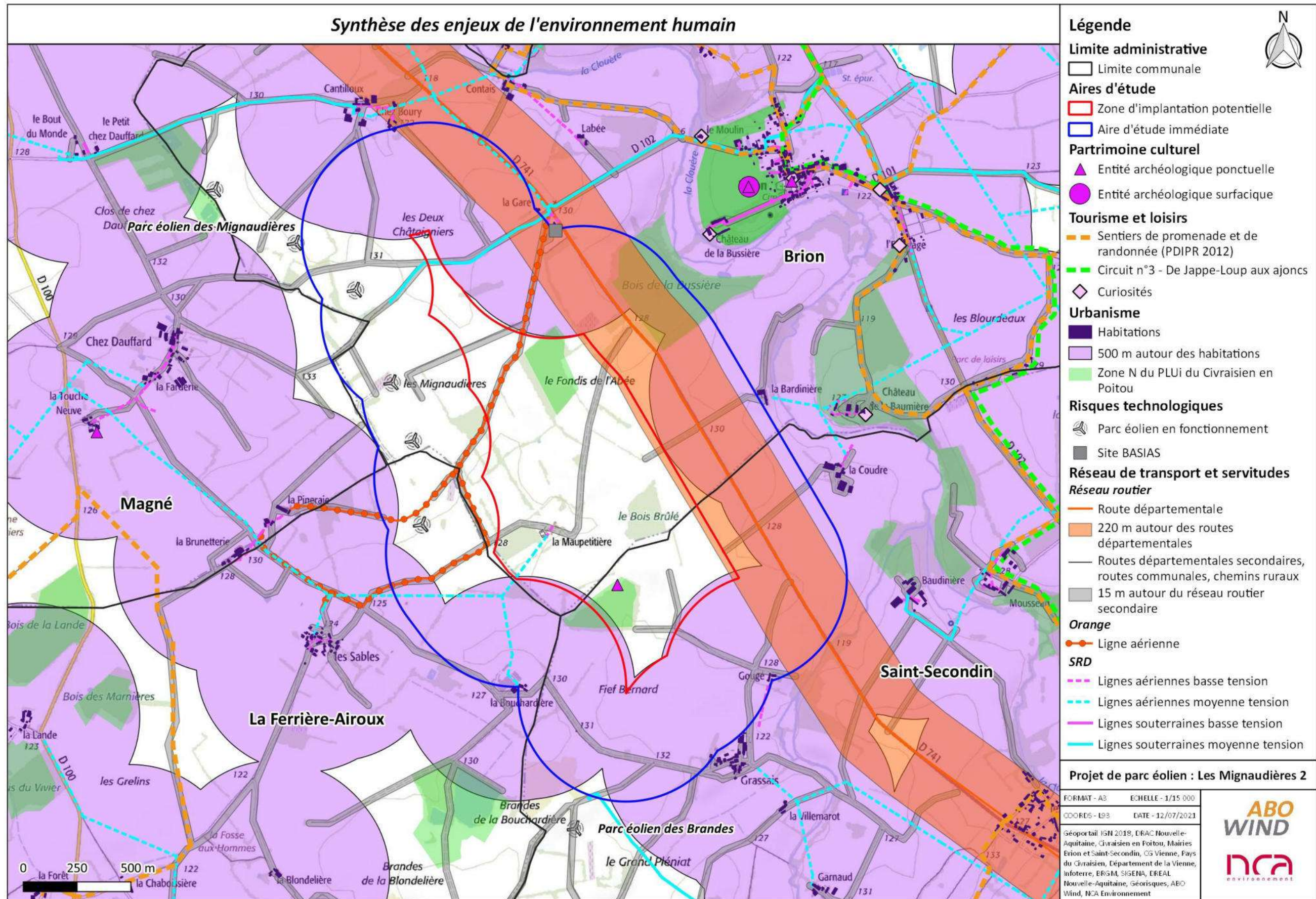
Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

## II. 14. Synthèse des enjeux de l'environnement humain

La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés au niveau de l'environnement humain, tout au long de ce paragraphe.

Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux est présenté en fin du présent chapitre.







## III. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

### III. 1. Relief et topographie

Le relief du département de la Vienne est très peu marqué.

Les altitudes les plus élevées se trouvent sur les premières collines des massifs anciens sur les bordures est et ouest du département. Le point culminant (231 m) se situe au sud-est, sur la commune d'Adriers, en direction du Massif central.

Les communes de l'AEI ont une altitude moyenne de 125 m à Brion, 127 m à Magné et 132 m à Saint-Secondin et la Ferrière-Airoux. Le point le plus bas se trouve à Brion ainsi qu'à Magné (109 m) et le point le plus haut se trouve à La Ferrière-Airoux (150 m).

La carte ci-après illustre plus précisément la topographie au niveau de l'AEE, de l'AER, de l'AEI et de la ZIP.

A l'échelle de l'AEE, les altitudes varient entre environ 66 m (au niveau des cours d'eau) et environ 350 m. Il n'y a pas de relief particulier.

Le relief oscille sur un intervalle plus réduit en ce qui concerne l'AER : environ 90 m à environ 200 m.

La topographie de l'aire d'étude immédiate est assez homogène avec peu de variations : 128,5 m en moyenne. Les points bas se trouvent à proximité du cours d'eau de la Clouère à l'est de la ZIP. L'est de la ZIP est situé en hauteur (140 m) en comparaison avec la topographie à proximité (130m).

#### Analyse des enjeux

*L'AEI et la ZIP se trouvent en partie haute du relief où les altitudes oscillent dans un intervalle allant de 130 m à 140 m environ, ce qui est légèrement supérieur aux altitudes le long du cours d'eau de la Clouère (environ 120 m). L'enjeu retenu est faible.*

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

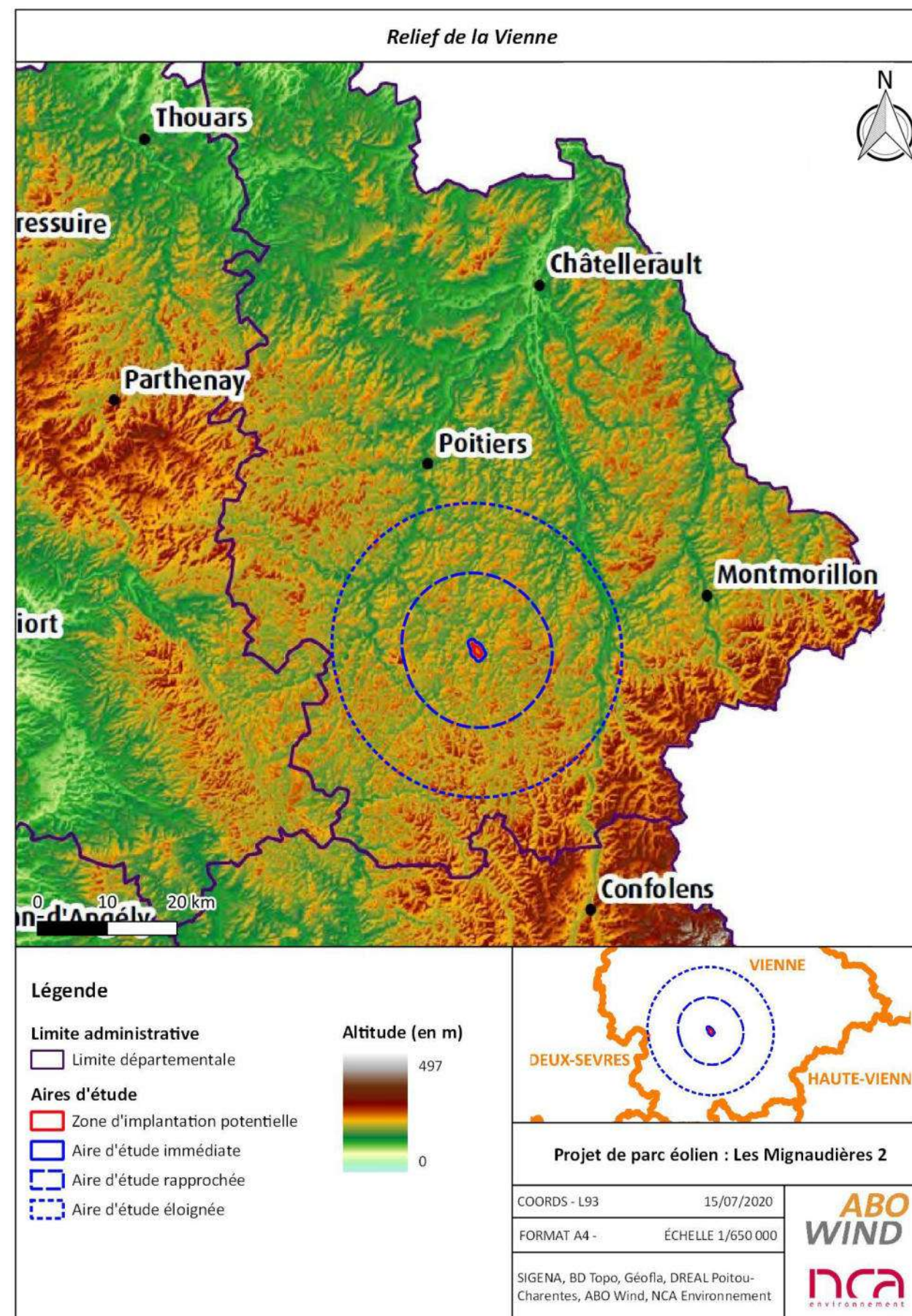


Figure 73 : Carte du relief de la Vienne  
 (Source : d'après la carte « Le relief en Poitou-Charentes », SIGENA)



### III. 2. Géologie

Le département de la Vienne se situe à la jonction de quatre régions naturelles constituées des deux bassins sédimentaires de Paris et d'Aquitaine, et des deux massifs anciens, armoricain (Vendée) et central (Limousin). Ces régions sont reliées entre elles par le seuil du Poitou. L'histoire géologique (phases d'érosion et d'apport) et les facteurs climatiques ont généré des paysages et des sols très différenciés.

Le seuil du Poitou est une plaine ondulée, où les sols calcaires d'origine marine sont englobés au sein de sols siliceux sur formations détritiques et de sols argileux sur formations lacustres tertiaires. Ils sont dominés par les limons des plateaux, quaternaires.

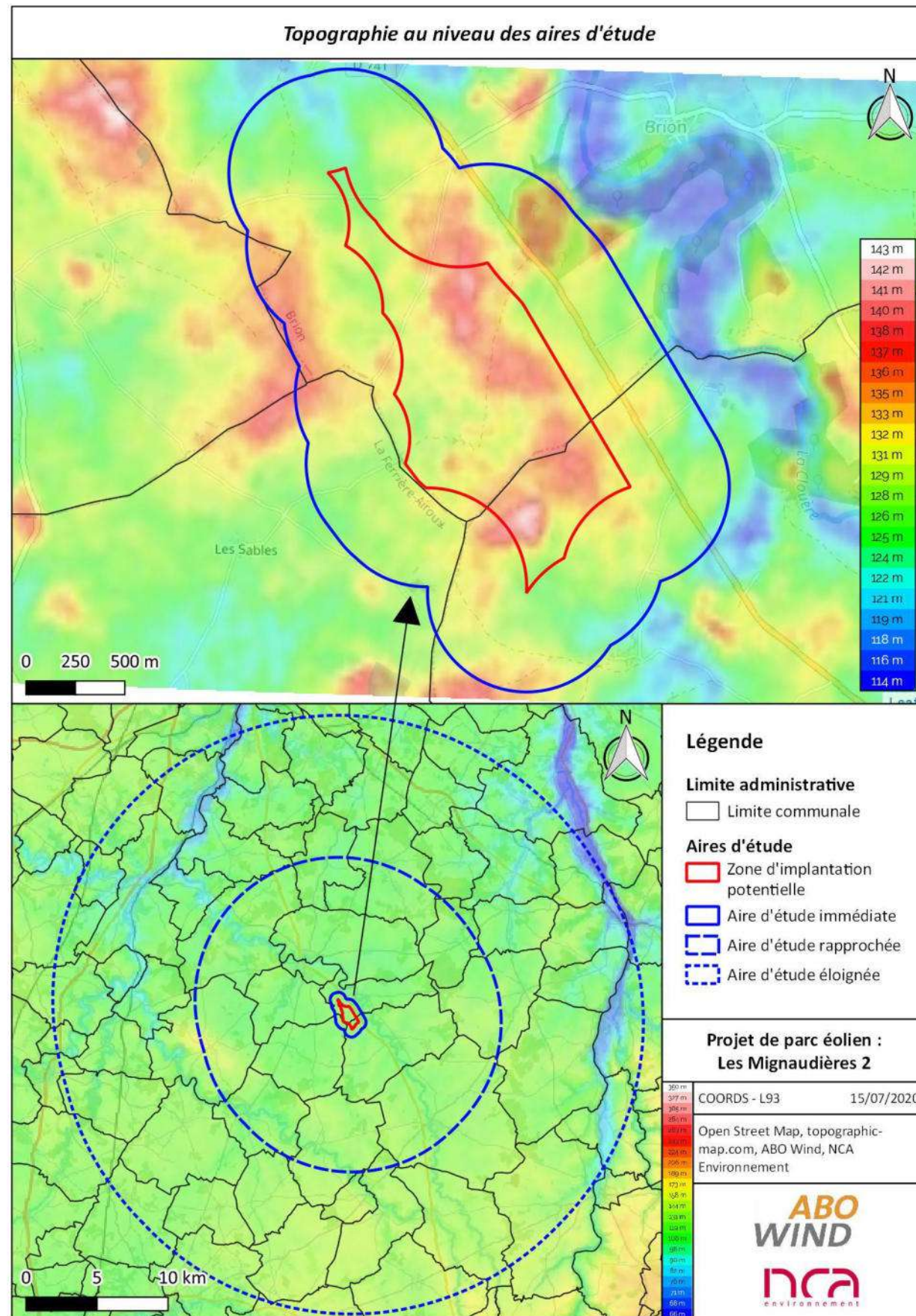


Figure 74 : Topographie au niveau de l'AEE et de l'AEI  
(Source : <http://fr-fr.topographic-map.com>)

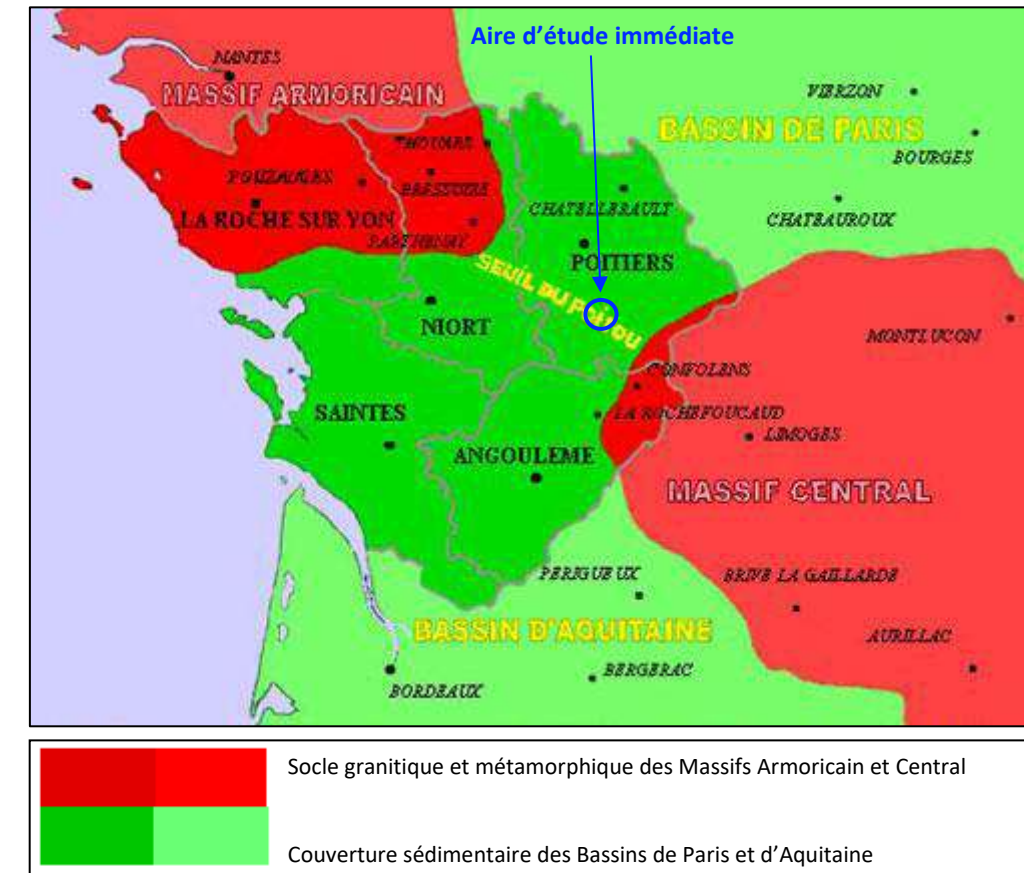


Figure 75 : Localisation de la Vienne à la jonction de 4 grandes unités géologiques  
(Source : [www.orchidee-poitou-charentes.org](http://www.orchidee-poitou-charentes.org))

La description du contexte géologique au niveau local s'appuie sur l'étude de la carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup> de Gençay (feuille n°613) et sa notice.

L'aire d'étude immédiate est composée de quatre formations géologiques dont une majeure et trois mineures. La zone d'implantation potentielle se compose elle d'une formation géologique majeure et d'une mineure. Elles sont visibles sur la carte insérée en page suivante.

Les formations géologiques composant la ZIP sont les suivantes et sont détaillées dans les paragraphes ci-après :

- m-pS. Faciès à silex (0 à plus de 10 m) ;
- e-g. Calcaires blancs pulvérulents et argiles à lentilles de calcaires lacustres (0 à plus de 15 m).



## **m-pS. Faciès à silex (0 à plus de 10 m).**

Le faciès cartographié sous le terme m-pS affleure dans la partie située au Sud-Ouest de la vallée de la Clouère. Ces sédiments argilo-sableux, panachés d'ocre et de gris sur les coupes, renferment ou non des galets de quartz et pisolithes de fer. Les silex plus ou moins abondants présentent de nettes traces de remaniement : patine superficielle, arêtes plus ou moins émoussées.

Ce faciès a été distingué des "terres rouges à châtaigniers" de Welsch (1903) qui affleurent plus au Sud-Ouest et des "argiles à silex" par sa position topographique et stratigraphique. Ce sont cependant aussi des "terres à silex" très acides, naturellement couvertes d'ajoncs, et qui ont été fréquemment plantées de noyers et de châtaigniers.

## **e-g. Calcaires blancs pulvérulents et argiles à lentilles de calcaires lacustres (0 à plus de 15 m).**

Des marnes et calcaires lacustres reposent sur les vestiges des formations détritiques éocènes ou directement sur les calcaires jurassiques. Ils sont souvent surmontés par des assises provenant de la décalcification de leur partie supérieure ou par des argiles rouges à meulières.

Les roches blanches tendres appelées habituellement marnes sont des calcaires argileux pulvérulents qui contiennent généralement de 50 à 80 % de CaCO<sub>3</sub>. Ils sont localement très purs : dans les anciennes marnières du Mineret et dans la marnière des Forges, la teneur en CaCO<sub>3</sub> atteint 92% ; dans ce dernier gisement s'y ajoutent 2% de MgCO<sub>3</sub>. Elles contiennent très souvent de petits nodules carbonatés centimétriques d'aspect nacré et de petites concrétions siliceuses jaunes. La fraction argileuse plus ou moins importante contenue dans ces "marnes" est généralement presque essentiellement composée de montmorillonite, avec localement un peu de kaolinite et d'illite. Des calcaires lacustres plus consolidés et plus ou moins durs, ont une couleur qui varie du blanc, au rosé ou au vert pâle ; leur cassure est parfois conchoïdale. A l'Est d'Augé et près du Marchais-Poisson, affleurent des calcaires blancs très durs à structures fenestrées et stylolithes. Les "marnes" et les calcaires consolidés renferment localement quelques pisolithes de minerai de fer et souvent de petites poches argileuses vertes quand elles sont juste ouvertes, brunes altérées.

Sur le bord ouest du territoire de la carte, de Château-Ruiguet à la Croisette, s'étend une plaine qui se poursuit sur la feuille Lusignan, au Nord du horst de Champagné-Saint-Hilaire. Un des sondages de reconnaissance implantés par le BRGM au pied du horst (sur lequel le socle cristallin est ramené à l'affleurement) a traversé 36 m de sédiments tertiaires avant d'atteindre les calcaires du Bajocien. Ces sédiments renferment des calcaires consolidés intercalés dans des "marnes" et des dépôts sablo-argileux. Les calcaires sont constitués de nodules carbonatés et de nodules argileux rouges noyés dans un ciment carbonaté ; ils renferment quelques pisolithes de minerai de fer.

Des pierres volantes de calcaire lacustre observées à l'Ouest de Château-Ruiguet renferment quelques fragments de silex et de calcaire jurassique. Autour de Château-Ruiguet affleurent des argiles à blocs de calcaire lacustre compact et à blocs de meulière.

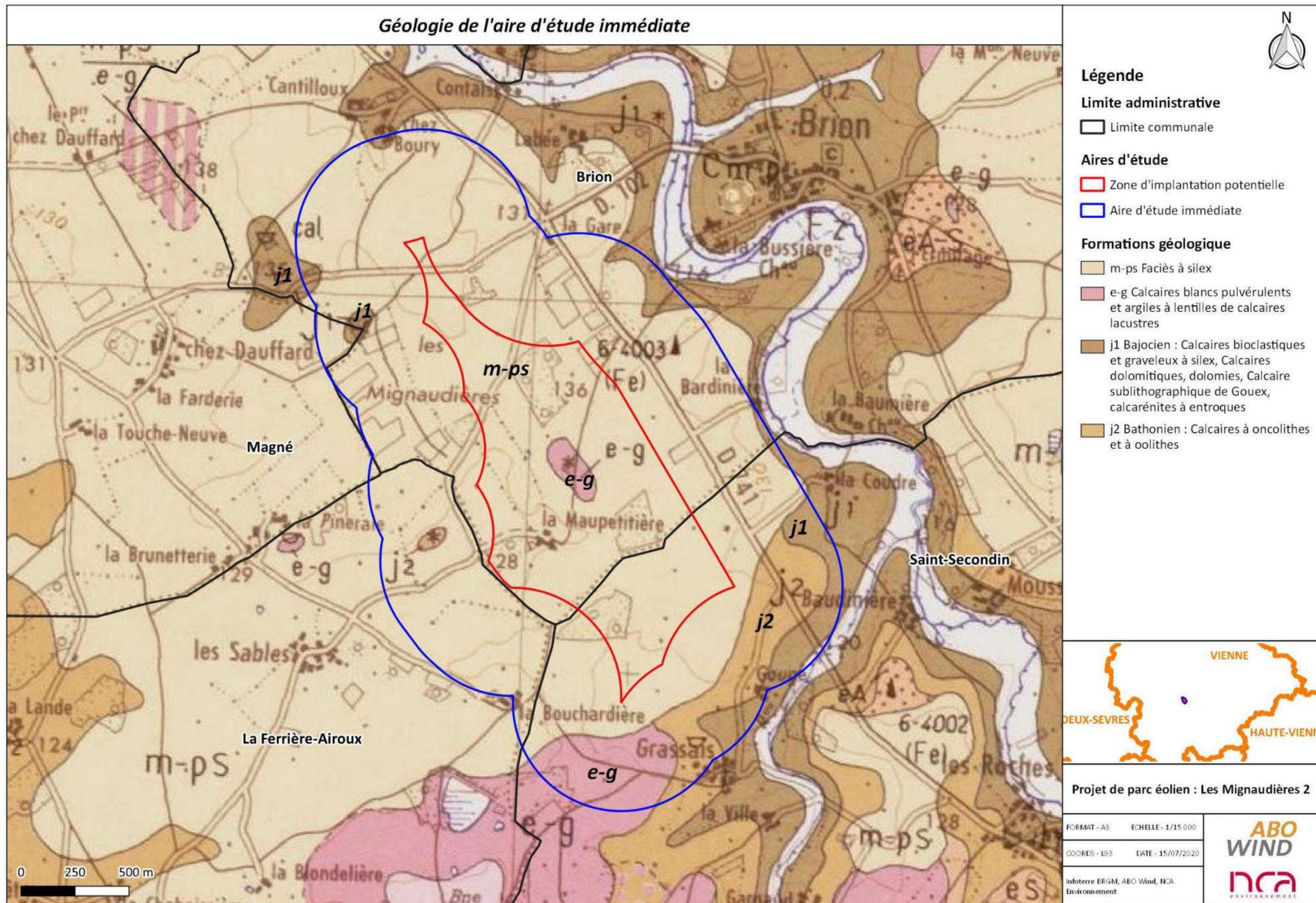
**Les parcelles d'implantation sont majoritairement faites de calcaires blancs pulvérulents et argiles à lentilles de calcaires lacustres et de faciès à silex.**

### ***Analyse des enjeux***

***La géologie de la ZIP est majoritairement faite de calcaires pulvérulents et argiles à lentilles de calcaires lacustres et de faciès à silex. Elle ne représente pas un enjeu particulier.***

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------







### III. 3. Hydrogéologie

#### III. 3. 1. Masses d'eau souterraine

##### III. 3. 1. 1. Généralités

Afin d'aider à la gestion des ressources en eau souterraine, des référentiels hydrogéologiques ont été mis en place pour apporter une description physique des aquifères, suivant différents niveaux de prise en compte de la complexité du milieu souterrain. Parmi eux, le référentiel des masses d'eau souterraine a été introduit par la Directive Cadre sur l'Eau (« DCE », n°2000/60/CE), dont l'objectif est de parvenir à un bon état de la ressource d'ici 2015 ou 2021.

Ces masses d'eau souterraine, destinées à être des unités d'évaluation de la DCE, sont définies comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Leur délimitation est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes.

Une masse d'eau correspond d'une façon générale sur le district hydrographique à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante. Leurs limites sont déterminées soit par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie.

Les données utilisées sont celles issues de l'état des lieux 2013, utilisé dans le cadre de la mise en œuvre des SDAGE. D'après ces données, les aires d'étude sont constituées de plusieurs masses d'eau souterraine réparties sur 2, voire 3 niveaux différents par endroits. Une même masse d'eau peut en effet avoir, selon la position géographique où l'on se trouve, des ordres de superposition différents.

Sont présentées ci-après les masses d'eau de niveau 1 (les premières rencontrées depuis la surface) concernées par les différentes aires d'étude.

##### III. 3. 1. 2. Au niveau de l'aire d'étude éloignée

Les masses d'eau souterraine rencontrées au niveau de l'aire d'étude éloignée sont principalement de **type imperméable localement et dominante sédimentaire** et dans une moindre mesure de types **socle**. Les définitions qui suivent proviennent de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse<sup>10</sup> :

Les **aquifères en domaine sédimentaire** sont caractéristiques des bassins sédimentaires : il s'agit de roches sédimentaires poreuses ou fracturées (sables, grès, calcaires, craie) déposées en vastes couches. Ces aquifères peuvent être libres ou captifs, selon qu'ils sont ou non recouverts par une couche imperméable.

Dans un aquifère libre, la surface supérieure de l'eau fluctue sans contrainte et la pluie efficace peut les alimenter par toute la surface.

Dans un **aquifère captif**, une couche géologique imperméable confine l'eau. L'eau est alors sous pression et peut jaillir dans des forages dits artésiens lorsque la configuration s'y prête. L'alimentation ne peut se faire que par des zones d'affleurement limitées ou par des communications souterraines. Les nappes captives sont souvent profondes.

La carte ci-contre est issue des données du site Infoterre du BRGM. Les caractéristiques des masses d'eau souterraine qui y figurent sont regroupées dans le tableau en page suivante. Celle se trouvant au droit de l'AEI figure en **bleu** dans ce même tableau.

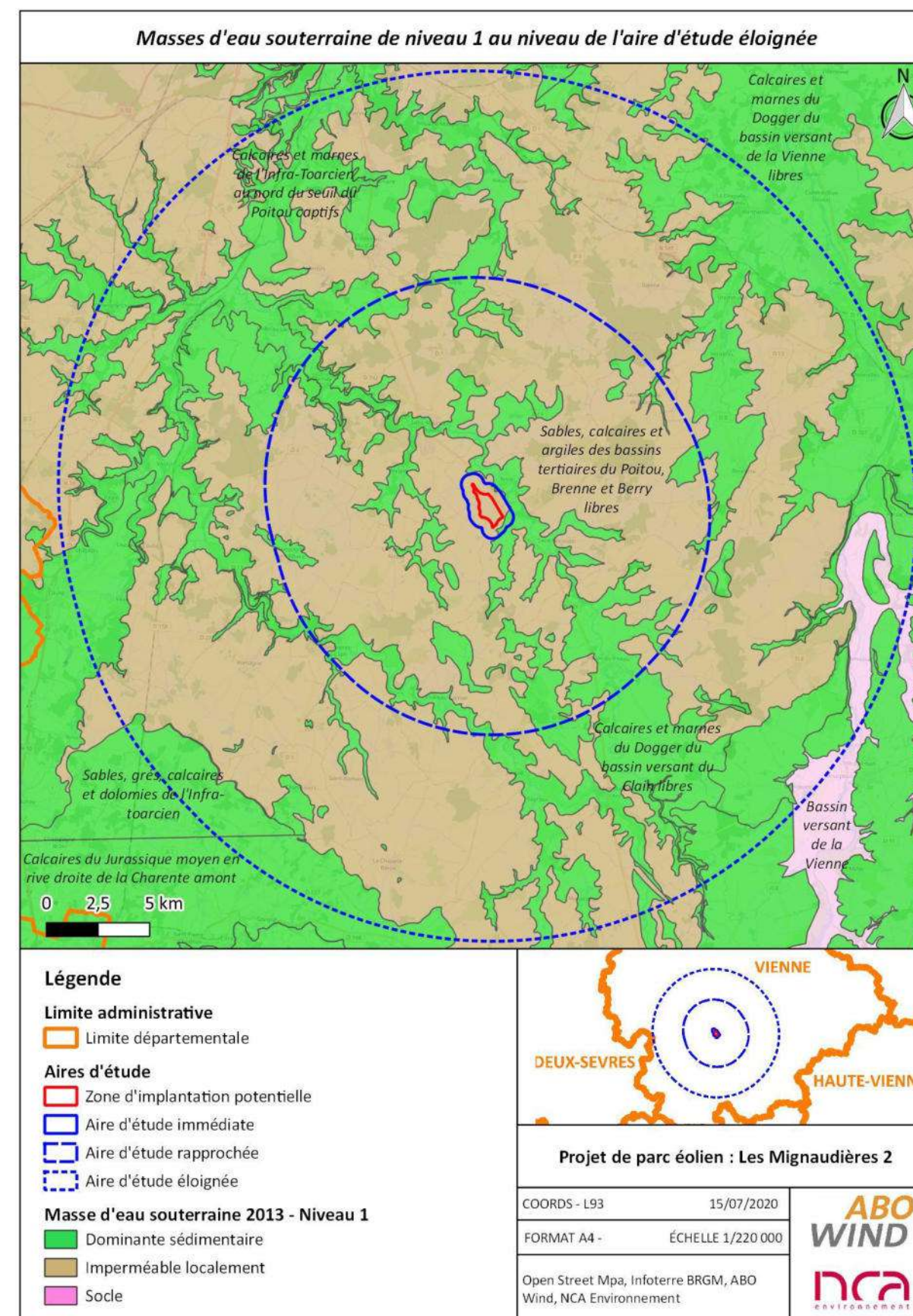


Figure 76 : Masses d'eau souterraine de niveau 1 au niveau de l'aire d'étude éloignée  
(Sources : d'après Infoterre)

<sup>10</sup> [www.eaurmc.fr/pedageau/les-milieux-aquatiques/les-eaux-souterraines/les-differentes-nappes-deau-souterraines.html](http://www.eaurmc.fr/pedageau/les-milieux-aquatiques/les-eaux-souterraines/les-differentes-nappes-deau-souterraines.html)



**Tableau 45 : Caractéristiques des masses d'eau souterraine de niveau 1 sur les aires d'étude**

(Sources : BRGM, Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

Code masse d'eau	Nom	Type	Évaluation de l'état		Objectif de bon état		Aire(s) d'étude concernée(s)
			Chimique	Quantitatif	Chimique	Quantitatif	
FRGG063	Calcaires et marnes du Dogger du bassin versant du Clain libres	Dominante sédimentaire	Mauvais	Mauvais	Bon état 2027	Bon état 2021	Immédiate Rapprochée Eloignée
FRGG083	Sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres	Imperméable localement	Bon état	Bon état	Bon état 2015	Bon état 2015	Immédiate Rapprochée Eloignée
FRGG066	Calcaires et marnes du Dogger du bassin versant de la Vienne libres	Dominante sédimentaire	Bon état	Bon état	Bon état 2015	Bon état 2015	Rapprochée Eloignée
FRGG057	Bassin versant de la Vienne	Socle	Bon état	Bon état	Bon état 2015	Bon état 2015	Eloignée
FRFG014	Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont	Dominante sédimentaire	Mauvais	Mauvais	Bon état 2027	Bon état 2027	Eloignée
FRGG064	Calcaires et marnes de l'Infra-Toarcien au nord du seuil du Poitou captifs	Dominante sédimentaire	Bon état	Bon état	Bon état 2015	Bon état 2015	Rapprochée Eloignée
FRFG078	Sables, grés, calcaires et dolomies de l'Infra-toarcien	Dominante sédimentaire	Mauvais	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2015	Eloignée

NB : les masses d'eau souterraine se trouvant au droit de l'AEI figurent en bleu dans le tableau



### III. 3. 1. 3. Au niveau de l'aire d'étude immédiate

La ZIP et la majorité de l'AEI se trouvent sur la masse d'eau souterraine FRGG083 « Sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres ». Une portion du sud-est de l'AEI est sur la masse d'eau souterraine FRGG063 « Calcaires et marnes du Dogger du bassin versant du Clain libres ».

#### Sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres

- Caractérisation de la masse d'eau souterraine

La masse d'eau des **sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres** présente un écoulement libre et captif, majoritairement libre. Sa surface est de 243 km<sup>2</sup>, entièrement affleurante sous couverture et s'étend sur le district de la Loire, les cours d'eau côtiers vendéens et bretons. Son code de masse d'eau est le **FRGG083**.

- Qualité des eaux

Il s'agit d'une nappe de type imperméable, localement aquifère, pour laquelle un objectif de bon état quantitatif et chimique a été fixé pour 2015. L'état quantitatif et chimique est aujourd'hui bon.

#### Calcaires et marnes du Dogger du bassin versant du Clain libres

- Caractérisation de la masse d'eau souterraine

La masse d'eau a un écoulement libre. Sa surface est de 2 376 km<sup>2</sup> et s'étend sur les départements de la Vienne et des Deux-Sèvres. Son code de masse d'eau est le **FRGG063**.

Il s'agit d'une nappe de type dominante sédimentaire.

- Qualité des eaux

Il s'agit d'une nappe de type socle pour laquelle un objectif de bon état chimique a été fixé pour 2027 et de bon état quantitatif a été fixé pour 2021. L'état quantitatif et chimique est aujourd'hui mauvais.

#### Piézométrie et exploitation de la nappe

Le piézomètre de *La Charprée* (La Ferrière-Airoux) se situe dans le sous-bassin de la Belle, à l'amont de la source de Puy-Rabier (exsurgence karstique). La nappe se rencontre dans les calcaires fissurés du Jurassique moyen ou Dogger.

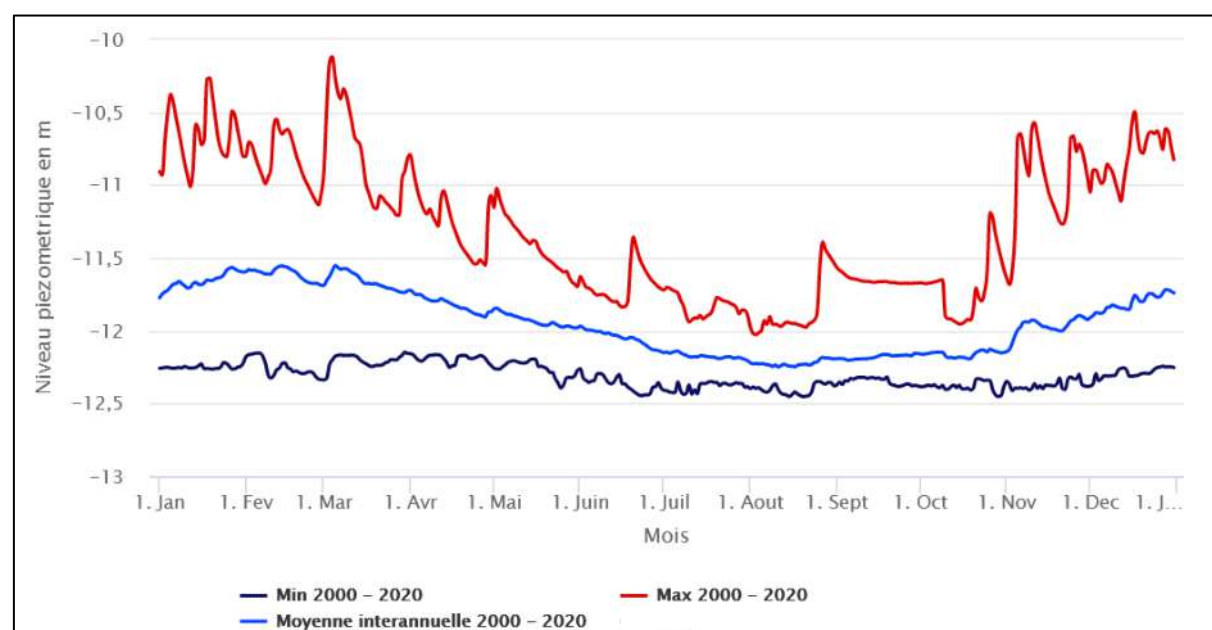


Figure 77 : Niveau piézométrique de 2000 à 2020 de la station CHARPREE  
(Source : <http://www.piezo-poitou-charentes.org>, consulté le 15/07/2020)

Le piézomètre de Dauffard se situe sur la ligne de partage des eaux souterraines des sous-bassins de la Belle et de la Clouère. La nappe se rencontre dans les calcaires fissurés du Jurassique moyen ou Dogger.

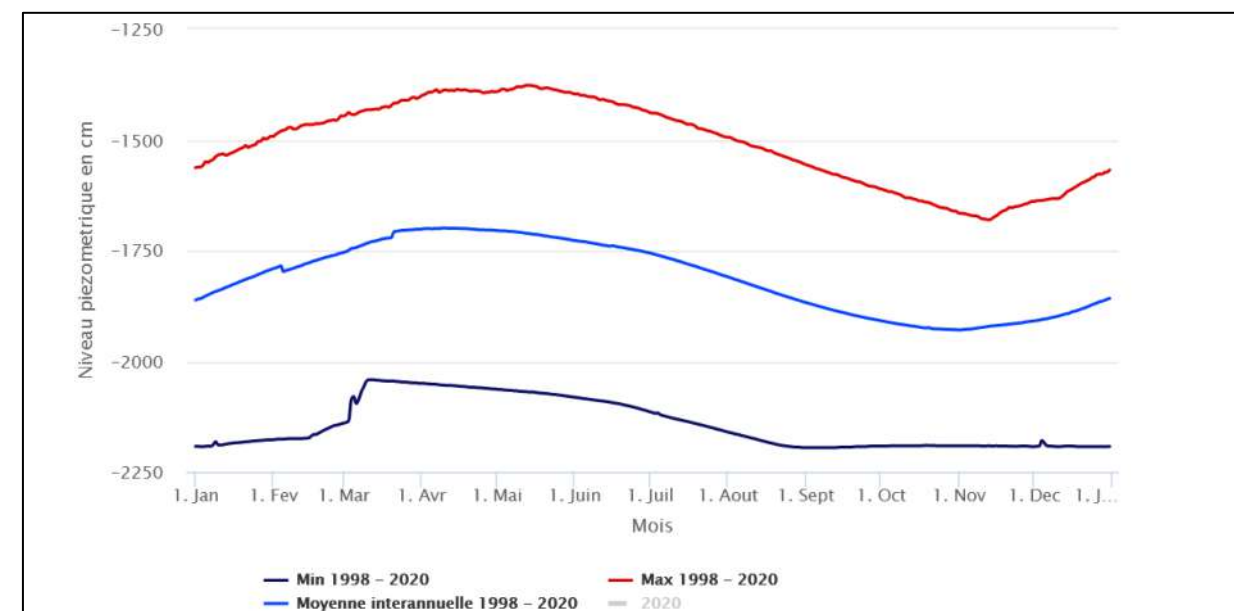


Figure 78 : Niveau piézométrique de 1998 à 2020 de la station DAUFFARD  
(Source : <http://www.piezo-poitou-charentes.org>, consulté le 15/07/2020)

Cette nappe est exploitée pour l'alimentation en eau potable de la population et pour l'irrigation.

Un plan de gestion départemental limitant les usages de l'eau dans le bassin de la Clouère est basé sur le niveau d'eau de ce piézomètre.

**La zone d'implantation potentielle est concernée par 1 seule masse d'eau « Sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres » dont l'état quantitatif et chimique est bon.**



### III. 3. 2. Captages d'alimentation en eau potable

La mise en service d'un captage d'alimentation en eau potable (AEP) est soumise à une procédure d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Elle aboutit à la prise d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), ainsi qu'à une inscription au fichier des hypothèques pour être opposable aux tiers.

L'article L.1321-2 du Code de la santé publique prévoit autour de chaque ouvrage de captage d'eau potable la mise en place de deux ou trois périmètres de protection :

- Les périmètres de protection immédiate (PPI) et rapprochée (PPR) sont tous deux obligatoires. Toute activité ou installation et tout dépôt pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont interdits dans le PPI, et peuvent l'être dans le PPR.
- Au sein du périmètre de protection éloignée (PPE), non obligatoire, les activités, dépôts ou installations peuvent être réglementés, mais pas interdits.

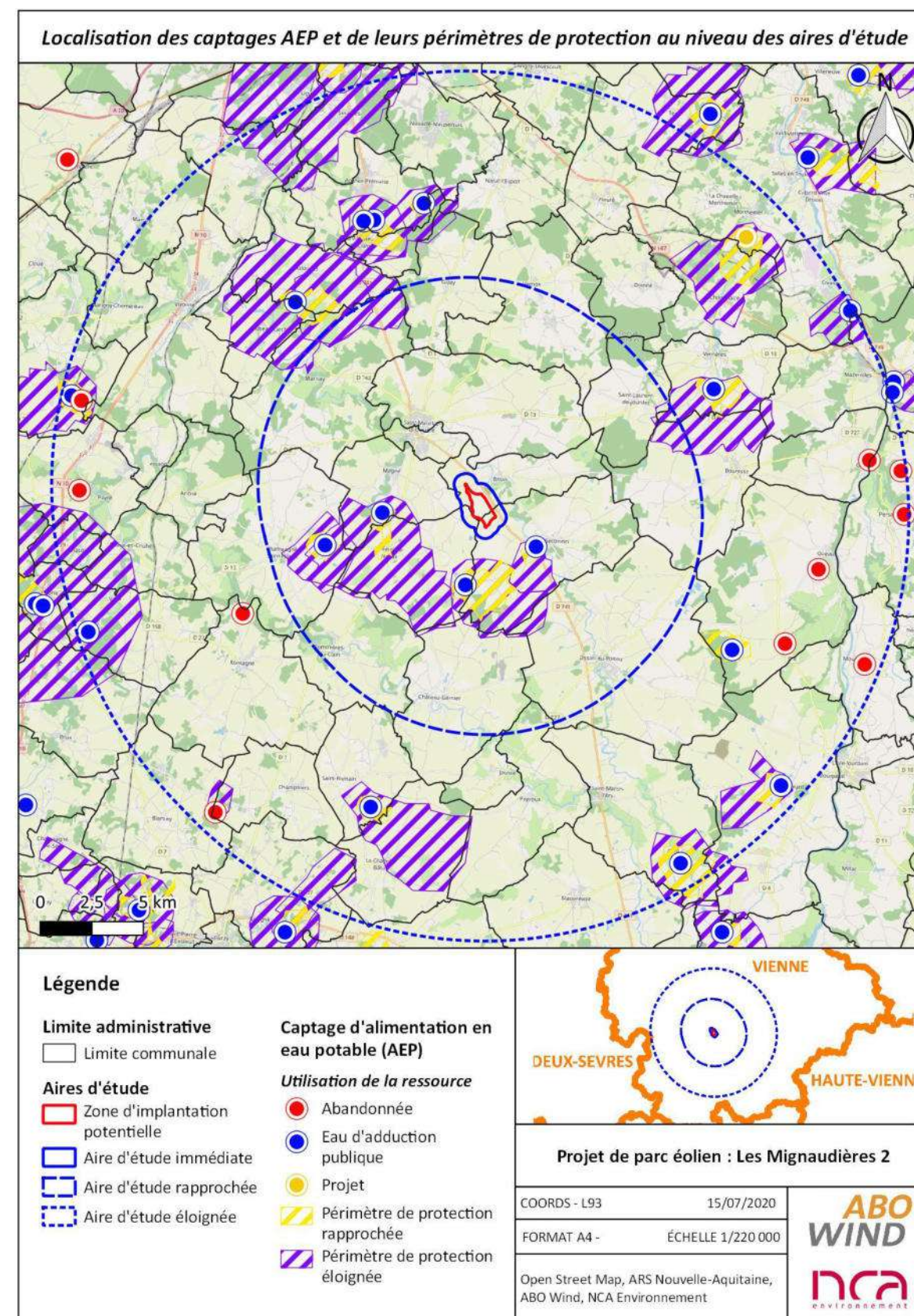
La consultation de la base de données de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine a permis de localiser les captages et les périmètres de protection à proximité des aires d'étude.

Plusieurs captages ou leurs périmètres de protection sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée :

- Captage « Le Pâtural des Chiens » sur la commune de Champagné-Saint-Hilaire à 7 km à l'ouest de la ZIP ;
- Captage « Puy Rabier » sur la commune de Magné à 4,3 km à l'ouest de la ZIP ;
- Captage « La Prêle » sur la commune de la Ferrière-Airoux à 2,9 km au sud de la ZIP ;
- Captage « Les Roches » sur la commune de Saint-Secondin à 2,4 km au sud-est de la ZIP ;
- Le périmètre de protection éloignée du captage « Fontjoise » sur la commune d'Aslonnes à 12 km au nord-ouest de la ZIP ;
- Le périmètre de protection éloignée du captage « Fontjoin » sur la commune de Verrières à 12,3 km au nord-est de la ZIP.

**L'AEI et la ZIP ne sont localisées au sein d'aucun périmètre de protection de captages d'eau potable.**

La carte ci-contre illustre la situation de la ZIP et de l'AEI par rapport aux périmètres de protection des captages d'eau potable.



**Figure 79 : Localisation des captages AEP et de leurs périmètres de protection**  
(Source : extrait de la carte des périmètres de protection des captages de la Vienne (septembre 2019), ARS Nouvelle-Aquitaine)



### III. 3. 3. Autres ouvrages du sous-sol

La Banque de données du Sous-Sol (BSS), organisée et gérée par le BRGM, collecte et regroupe toutes les données sur les forages et les ouvrages souterrains du territoire. BSS-Eau regroupe les informations sur les eaux souterraines et attribue un code national (code BSS) à tout point d'eau d'origine souterraine, qu'il s'agisse d'un puits, d'une source ou d'un forage. Les définitions de ces ouvrages sont indiquées ci-après ; elles sont issues du SIGES<sup>11</sup> :

- Une **source** est une sortie naturelle localisée d'eaux souterraines à la surface du sol.
- Un **puits** est une excavation généralement cylindrique et verticale, creusée manuellement en gros diamètre et souvent à parois maçonnées, destinée à atteindre et à exploiter la première nappe d'eau souterraine libre.
- Un **forage** est un puits de petit diamètre creusé par un procédé mécanique à moteur en terrain consolidé ou non, et destiné à l'exploitation d'une nappe d'eau souterraine. Lorsque l'ouvrage est destiné à la reconnaissance du sous-sol, par exemple pour déterminer la constitution d'un gisement minier, on parle plutôt de **sondage**.

À noter qu'un captage AEP dans les eaux souterraines est également identifié comme un point d'eau par un code BSS, et peut être un puits, une source ou un forage selon les cas.

3 points d'eau sont recensés par la BSS-Eau dans l'aire d'étude immédiate, dont un au sein même de la ZIP. Les ouvrages sont détaillés ci-après. Leur type est identifié à l'aide d'un code couleur.

**Tableau 46 : Inventaire des ouvrages « points d'eau » du sous-sol dans l'aire d'étude immédiate**

(Source : InfoTerre, BSS-Eau)

Type Code BSS	Localisation	Profondeur Altitude (m)	Utilisation / État	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol (m)	Date de la mesure	Distance à la ZIP
NR BSS001PRNQ	La Bardinière	NR 130	NR	NR	NR	330 m
<b>Forage</b> BSS001PRHZ	La Baumièr	82 127,5	Eau-irrigation (exploité)	15,4	01/04/1997	430 m
<b>Puit</b> BSS001PRKF	La Maupetitière	NR 130	NR	12,25	07/07/1995	Dans la ZIP

NR : Non renseigné

3 ouvrages sont présents dans la ZIP ou dans l'AEI. Pas ou peu de données sur l'utilisation ou le niveau d'eau dans ces ouvrages sont disponibles dans les fiches BSS-Eau.

**L'ouvrage le plus proche est situé au sein même de la ZIP (puits, BSS001PRKF). Pas ou peu de données sur l'utilisation ou le niveau d'eau dans cet ouvrage sont disponibles dans les fiches BSS-Eau.**

#### Analyse des enjeux

**La zone d'implantation potentielle est intégralement concernée par la nappe des Sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres. L'état quantitatif et chimique est bon.**

**La ZIP et l'AEI ne se situent pas dans un périmètre de protection éloignée d'un captage.**

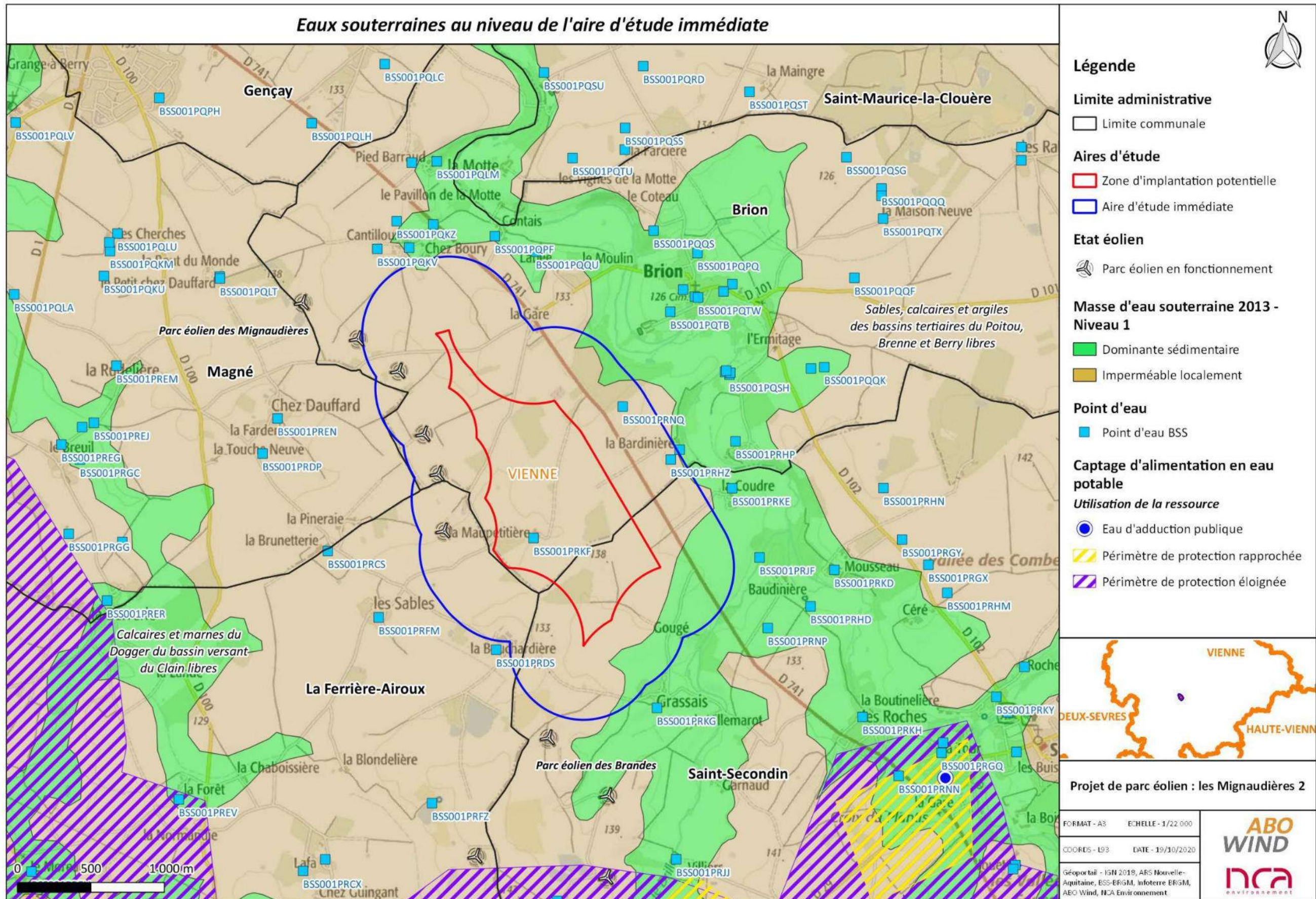
**3 points d'eau sont recensés dans l'AEI, dont 1 au sein de la ZIP, d'après la base de données BSS-Eau.**

**L'enjeu retenu peut être qualifié de modéré.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

<sup>11</sup> Système d'information pour la gestion des eaux souterraines







### III. 4. Hydrologie

#### III. 4. 1. Les eaux superficielles

##### III. 4. 1. 1. Données générales

L'aire d'étude éloignée se trouve sur le bassin hydrographique de Loire-Bretagne excepté sur trois communes au sud de l'AEE qui sont sur le bassin hydrographique Adour-Garonne.

Plus précisément, l'AEE se trouve dans la région hydrographique de **La Loire de la Vienne à la Maine**, excepté, de nouveau, au sud de l'AEE sur trois communes étant dans la région hydrographique de la **Charente**.

##### Loire de la Vienne à la Maine

Le bassin de la Loire de la Vienne à la Maine s'étend sur une surface de 26 262 km<sup>2</sup> sur les départements des Deux-Sèvres, de la Haute-Vienne, de la Creuse, de l'Indre, de l'Indre et Loire, de la Vienne et du Maine et Loire.

Long de plus de 1 000 km, le fleuve de la Loire, pour sa part, prend sa source en Ardèche, à 1 404 m d'altitude, au sud-est du Massif Central, et traverse de nombreux départements français, avant de se jeter dans l'océan Atlantique à Saint-Nazaire. Son bassin versant de 117 000 km<sup>2</sup> occupe plus d'un cinquième du territoire français.

La rivière de la Maine est quant à elle longue de 11,5 km et a pour origine la confluence de la Sarthe, du Loir et de la Mayenne à Angers. Sa confluence avec la Loire est localisée également dans le Maine et Loire, entre Bouchemaine et Sainte-Gemmes-sur-Loire. Son bassin versant occupe 22 314 km<sup>2</sup> et son débit moyen est de 127 m<sup>3</sup>/s.

Enfin la Vienne, rivière traversant la Haute-Vienne, la Vienne et une partie de la Creuse, de la Corrèze, de la Charente et de l'Indre-et-Loire, a une longueur de 372 km. C'est un des principaux cours d'eau affluent de la Loire au niveau de Candes-Saint-Martin (37). Sa source se situe au Mont Andouze, plateau de Millevaches (19). Son bassin versant est de 21 161 km<sup>2</sup> pour un débit moyen de 210 m<sup>3</sup>/s.

##### La Charente

Le bassin de la Charente s'étend sur une surface de 9 891 km<sup>2</sup> sur les départements de Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne et Dordogne.

Le fleuve de la Charente est de 381 km, dont 224 km concernent le seul département de la Charente. Ce fleuve traverse successivement les départements de la Haute-Vienne, de la Charente, de la Vienne, de nouveau de la Charente et enfin de la Charente-Maritime. Il prend sa source à Chéronnac, dans la Haute-Vienne à 295 m d'altitude, et se jette dans l'océan Atlantique par une large embouchure entre Fouras et Port-des-Barques en aval et au sud de Rochefort. Son bassin versant est de 10 549 km<sup>2</sup>. La Charente forme de nombreux méandres et se divise en plusieurs endroits en bras, créant des îlots dont la plupart sont inondables et inhabités.

L'aire d'étude rapprochée se trouve sur le territoire de deux secteurs hydrographiques : **Le Clain et ses affluents** et **La Vienne de la Goire au Clain**.

Plus précisément, l'aire d'étude immédiate et la zone d'implantation potentielle se situent toutes deux sur deux zones hydrographiques : **La Clouère du Drion au Clain** et **La Clouère de sa source au Drion**.

La carte ci-contre localise les aires d'étude vis-à-vis du découpage administratif des eaux.

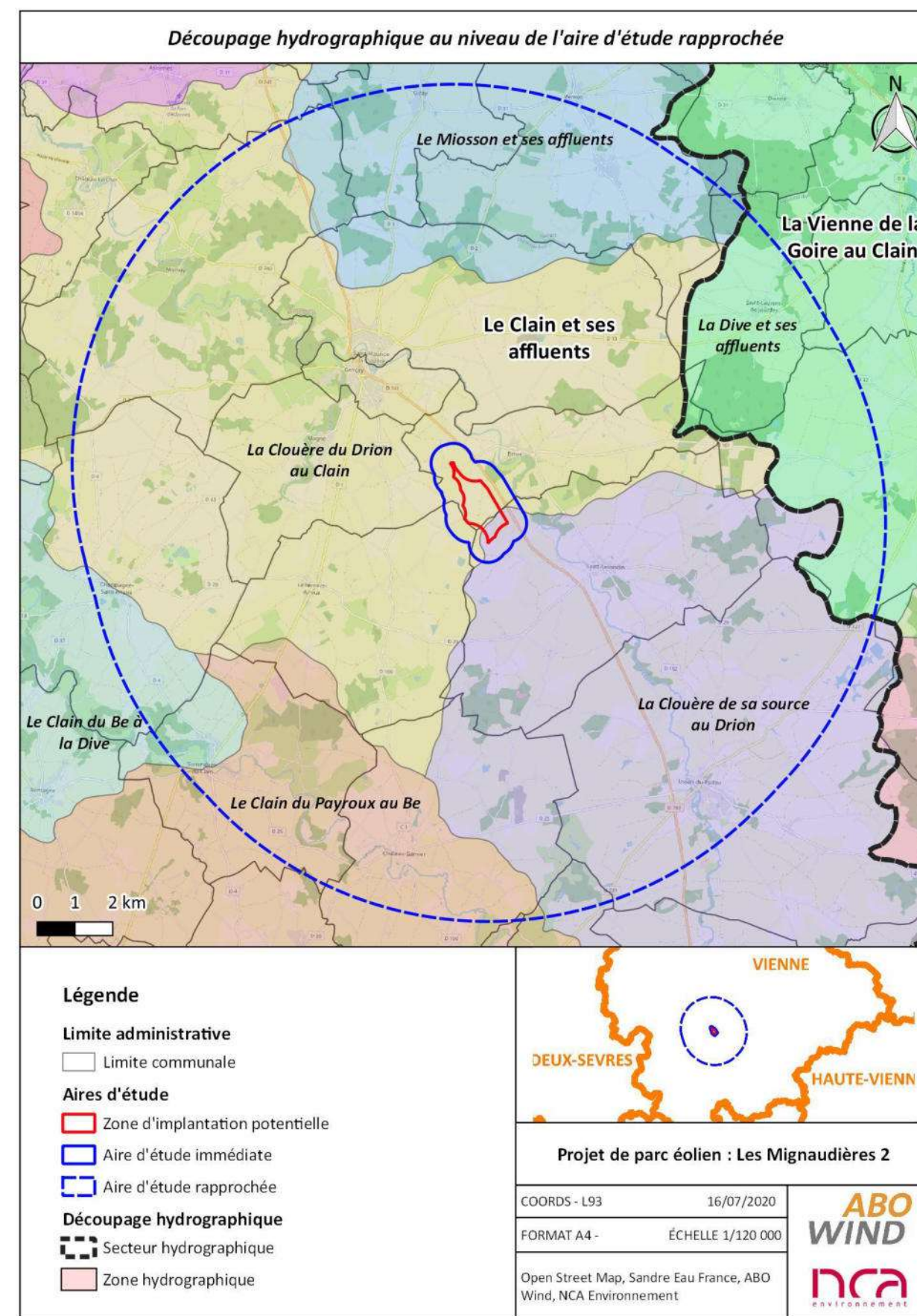


Figure 80 : Bassins hydrographiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée  
(Source : D'après l'Atlas catalogue de Sandre)



Les principaux cours d'eau qui traversent l'AER sont les suivants :

- **La Clouère** : d'une longueur de 76,3 km, cette rivière est un affluent droit du Clain. Elle naît sur le territoire de Lessac en Charente et se jette dans le Clain à Vivonne en Vienne. Elle traverse l'AER du nord-ouest au sud-est en traversant deux communes de l'AEI (Brion et Saint-Secondin). Ses deux principaux affluents sont :
  - **La Belle** : d'une longueur de 5,8 km, cette rivière prend sa source sur la commune de Magné et se jette dans la Clouère à Gençay (commune de l'AER).
  - **Le Drion** : d'une longueur de 16,1 km, cette rivière prend sa source sur la commune de Saint-Martin-l'Ars et se jette dans la Clouère à Saint-Secondin (commune de l'AEI).
- **Le Clain** : d'une longueur de 144,3 km, cette rivière est un affluent gauche de la Vienne. Elle naît dans le département de la Charente à Hiesse, et se jette à Cenon-sur-Vienne en Vienne. Elle traverse le sud-ouest de l'AER. Cette rivière se compose de nombreux affluents, dont :
  - **La Miosson** : d'une longueur de 33,4 km, cette rivière a son origine à Vernon (commune localisée au nord de l'AER) et se jette dans le Clain à Saint-Benoît.
  - **Le Bé** : d'une longueur de 4,4 km, cette rivière prend sa source à Romagne et se jette dans le Clain à Sommière-du-Clain (commune localisée au sud-ouest de l'AER).

De nombreux petits ruisseaux sans toponyme traversent également l'AER.

**Aucun cours d'eau ne traverse la ZIP et l'AEI.** Les plus proches sont *La Clouère* et un de ses affluents *Le Drion*. La Clouère longe l'AEI sur son flanc est du nord au sud à moins de quelques dizaines de mètres de l'AEI et à environ 540 m de la ZIP. *Le Drion* passe également à moins de quelques dizaines de mètres au sud-est de l'AEI et à 520 m de la ZIP.

De nombreux plans d'eau sont également recensés sur l'AEI et l'AER : l'étang du Pontet, les étangs de la Pétolée, l'étang du Fairoux et de nombreux plans d'eau sans toponyme. 6 plans d'eau (sans toponymes) sont comptabilisés sur les communes de l'AEI et le plus près se situe à 215 m de l'AEI.

La carte ci-contre localise les cours d'eau et plan d'eau de l'aire d'étude rapprochée.

**Aucun cours d'eau ni plan d'eau n'est présent dans le périmètre de l'AEI. Les rivières les plus proches sont *La Clouère* et un de ses affluents *Le Drion* à un demi-kilomètre de distance de la ZIP. De nombreux ruisseaux, affluents, bras et plans d'eau sont présents au sein de l'AER.**



Figure 81 : Photographie de la Clouère  
(Crédit photo : NCA Environnement, 21 juillet 2020)

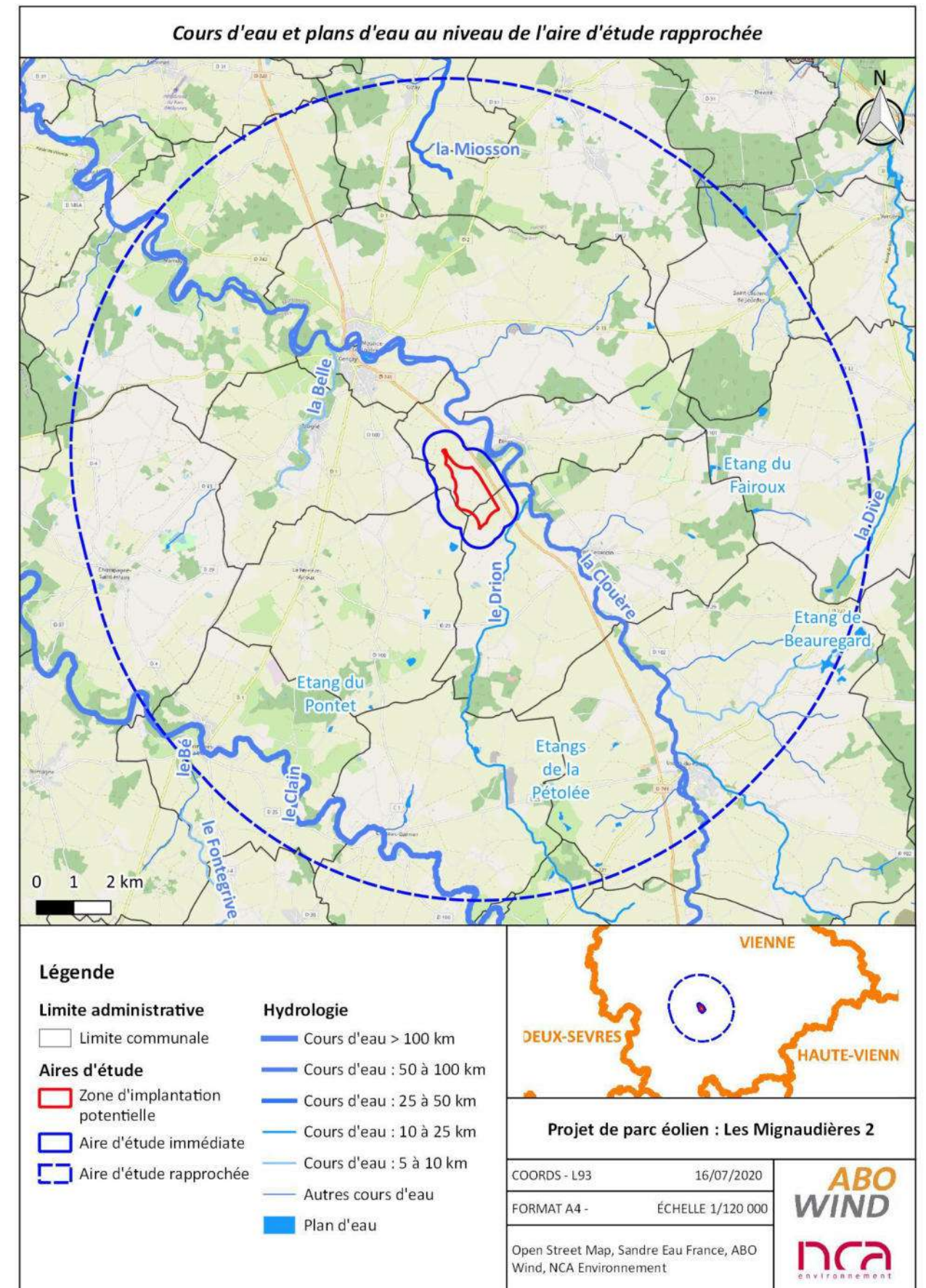


Figure 82 : Cours d'eau et plans d'eau à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée  
(Source : d'après l'Atlas-catalogue du Sandre)



**III. 4. 1. 2. Données qualitatives**

La Directive Cadre sur l'Eau fixe un cadre européen pour la politique de l'eau. Elle fixe un objectif de bon état des eaux souterraines et superficielles en Europe. Elle identifie des « masses d'eau » qui correspondent à des unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu. C'est à l'échelle des masses d'eau que l'on apprécie la possibilité d'atteindre les objectifs.

La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque son état écologique et son état chimique sont à minima bons.

**L'état écologique** résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse de d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est 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 de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

**L'état chimique** est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses et 33 substances dites prioritaires.

Le tableau suivant présente les limites de classe des principaux paramètres physico-chimiques.

**Tableau 47 : Limites des classes d'état**

(Source : SDAGE 2016-2021)

	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
<b>Bilan de l'oxygène</b>					
Oxygène dissous (mg/l O <sub>2</sub> )	8	6	4	3	<3
Taux de saturation en O <sub>2</sub> (%)	90	70	50	30	<30
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	3	6	10	25	>25
Carbone organique dissous (mg/l)	5	7	10	15	>15
<b>Température</b>					
Eaux salmonicoles (°C)	20	21,5	25	28	>28
Eaux cyprinicoles (°C)	24	25,5	27	28	>28
<b>Nutriments</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg/l)	0,1	0,5	1	2	>2
Ptotal(mg/l)	0,05	0,2	0,5	1	>1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	0,1	0,5	2	5	>5
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	0,1	0,3	0,5	1	>1
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	10	50	>50		
<b>Acidification</b>					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	<4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10	>10

État et objectifs de la qualité de l'eau

Le Système d'Information sur l'Eau du Bassin Loire-Bretagne (OSUR) regroupe l'ensemble des données sur l'eau dans le bassin. On y trouve notamment l'état des masses d'eau, réalisé en 2013, ainsi que leurs objectifs de qualité, issus des données du SDAGE 2016-2021.

**Tableau 48 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité de l'AEI**

Cours d'eau	Masse d'eau	N° masse d'eau	État écologique	Objectif écologique	État chimique	Objectif chimique
La Clouère	La Clouère et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Clain	FRGR0395	Moyen	Bon état 2021	Bon état	Bon état NR

\*ND = Non renseigné

D'après l'état des eaux de 2013 réalisé par l'Agence de l'Eau, la Clouère présente un état écologique moyen avec un bon état fixé pour 2021 et un état chimique bon avec un objectif de bon état dont l'année est non renseignée.

Relevés de la qualité de l'eau

Une station de mesures de qualités des eaux est présente sur la Clouère à Saint-Secondin (code station 4082760) au niveau du lieu-dit *La Tour* à 2,5 km au sud-est de l'AEI.

Les données fournies ci-après sont issues de la base de données OSUR de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour l'année 2017. Les valeurs correspondent aux moyennes de chaque paramètre par année.

**Tableau 49 : Qualité de la Clouère à Saint-Secondin (Station n°4082760)**

(Source : SIE Adour-Garonne)

Paramètres	Unité	2017
<b>Bilan de l'oxygène</b>		
Oxygène dissous	mgO <sub>2</sub> /L	9
Taux saturation O <sub>2</sub>	%	87,6
DBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /L	0,59
Carbone organique	mg/L	2,1
<b>Matières azotées</b>		
Ammonium	mg(NH <sub>4</sub> )/L	0,03
Azote Kjeldahl	mg/L N	0,525
Nitrates	mg(NO <sub>3</sub> )/L	23,1
Nitrites	mg(NO <sub>2</sub> )/L	0,06
<b>Matières phosphorées</b>		
Orthophosphates	mg(PO <sub>4</sub> )/L	0,08
Phosphore total	mg(P)/L	0,04
<b>Acidification</b>		
pH min	U pH	7,9
pH max	U pH	8,5
<b>Température</b>		
Température	°C	14,9

L'ensemble des paramètres physico-chimiques de la Clouère à Saint-Secondin présentent des niveaux très bons.

Régime des eaux

Aucune donnée n'est disponible concernant les cours d'eau de la Clouère sur le site internet de la banque de données Hydro France.



### III. 4. 2. Usages de l'eau

#### III. 4. 2. 1. Prélèvements

De manière générale, les principales pressions sur la ressource en eau sont les prélèvements effectués dans le milieu naturel pour les usages domestiques, agricoles ou industriels.

Selon les données de la BNPE<sup>12</sup>, les volumes d'eau prélevés en 2018 sur la commune de :

- Brion s'élève à 389 070 m<sup>3</sup> pour un usage agricole (irrigation) ;
- Saint-Secondin s'élève à 682 343 m<sup>3</sup> pour un usage agricole (irrigation) et 144 336 m<sup>3</sup> pour l'AEP (alimentation en eau potable) ;
- La Ferrière-Airoux s'élève à 376 538 m<sup>3</sup> pour un usage agricole (irrigation) ;
- Magné s'élève à 326 095 m<sup>3</sup> pour un usage agricole (irrigation) et 225 910 m<sup>3</sup> pour l'AEP (alimentation en eau potable).

Pour Brion et Saint-Secondin il s'agit à 96% de prélèvements d'eau souterraine et 4% de prélèvements d'eau de surface continentale et pour La Ferrière-Airoux et Magné il s'agit exclusivement de prélèvements d'eau souterraine.

#### III. 4. 2. 2. Consommation

La gestion de l'eau potable (production, transfert, distribution) sur les communes de la ZIP est assurée par le Syndicat des Eaux de Vienne (SIVEER).

En 2016, le SIVEER a distribué 12 millions de m<sup>3</sup> d'eau potable sur son périmètre d'intervention.

#### III. 4. 2. 3. Usages récréatifs

Le département de la Vienne compte bon nombre d'activités de loisirs liées à l'eau : bases aquatiques et de loisirs, étangs de pêche, plans d'eau, etc.

Le dense réseau de cours d'eau, étangs et plans d'eau au niveau de l'AER et de l'AEE permet un large choix d'activités autour de l'eau : aire de loisirs de Saint-Secondin sur les bords de la Clouère, location de canoë au Camping de Sommières-du-Clain, plan d'eau communal de Verrières, plan d'eau de Verneuil à Gençay, piscine à Gençay, aire de loisirs de Gouex, piscine de Gouex, espace naturel des Trois Fontaines à Champagné Saint-Hilaire, aire de loisirs de Château-Garnier, etc.

### III. 4. 3. Outils de planification : SDAGE et SAGE

#### III. 4. 3. 1. SDAGE

Les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'environnement confient aux comités de bassin l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui constituent l'un des instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Comme indiqué précédemment, l'aire d'étude immédiate et la zone d'implantation potentielle se trouvent au sein du grand bassin hydrographique de Loire-Bretagne.

La ZIP, l'AEI et l'AER et la majorité de l'AEE se situe au sein du **SDAGE Loire-Bretagne**. Seules 3 communes du sud de l'AEE se trouvent entièrement ou en partie au sein du **SDAGE Adour-Garonne**. Par conséquent, seul le SDAGE Loire-Bretagne fera l'objet d'une description.

<sup>12</sup> Banque Nationale des Prélèvements en Eau

#### SDAGE LOIRE BRETAGNE

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, ainsi que le programme de mesures associé, ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne le 18 novembre 2015.

Celui-ci définit quatorze orientations fondamentales et dispositions concernant la gestion du bassin :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

**Le projet devra être compatible avec les orientations et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne.**

#### III. 4. 3. 2. 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 (bassin versant, aquifère, etc.). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, en compatibilité avec les recommandations et les dispositions du SDAGE.

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'État, ...) réunis au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

Plusieurs SAGE à des stades différents sont présents à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, comme le montre la figure ci-contre. Ils sont détaillés ci-après :

Tableau 50 : Les SAGE des différentes aires d'étude

(Source : [www.gesteau.fr](http://www.gesteau.fr) et sites internet respectifs des SAGE)

SAGE	Stade	Aire(s) d'étude concernée(s)	Superficie	Nombre de communes concernées
Clain	Mis en œuvre (11 mai 2021)	Immédiate Rapprochée Éloignée	2 882 km <sup>2</sup>	157
Charente	Mis en œuvre (19 novembre 2019)	Rapprochée Éloignée	9 300 km <sup>2</sup>	709
Vienne	Mis en œuvre (8 mars 2013 après 1 <sup>ère</sup> révision)	Éloignée	7 060 km <sup>2</sup>	310



L'aire d'étude immédiate est concernée par le **SAGE Clain**.

Comme le montre la carte en page suivante, l'aire d'étude immédiate est uniquement concernée par le SAGE Clain. Le projet de SAGE a été validé par la CLE le 19 décembre 2018. Le SAGE a été approuvé le 11 mai 2021.

Le périmètre proposé pour le SAGE Clain s'étend sur 2 882 km<sup>2</sup>. Le territoire qui intéresse le projet de SAGE est réparti sur trois départements. Il recouvre en tout ou partie 157 communes (4 communes en Charente, 30 en Deux-Sèvres et 123 en Vienne), 3 Communautés de Communes (Cœur du Poitou, Lezayen et Val de Sèvre) et 1 Communauté d'Agglomération (Poitiers).

Six enjeux majeurs ont été identifiés sur le territoire de ce SAGE :

- **Alimentation en eau potable** (enjeu majeur) : restaurer et pérenniser la ressource en eau destinée à l'eau potable afin d'assurer l'autosuffisance qualitative et quantitative pour cet usage prioritaire ;
- **Gestion quantitative de la ressource** : partager de manière équilibrée la ressource entre les différents usages économiques et de loisirs dans le respect des besoins des milieux naturels ;
- **Gestion qualitative de la ressource** : restaurer la qualité des eaux superficielles et souterraines pour la satisfaction des différents usages et des espèces et milieux naturels ;
- **Fonctionnalités et caractère patrimonial des milieux aquatiques** : préserver, restaurer et valoriser des milieux aquatiques dans l'optique de l'atteinte du bon état écologique : restauration morphologique / restauration de la continuité écologique des cours d'eau, restauration et préservation des zones humides et têtes de bassin, etc. ;
- **Gestion des crues et des risques associés** : réduire les risques en réduisant l'aléa et la vulnérabilité des biens et des personnes ;
- **Gouvernance de la gestion intégrée de l'eau** (enjeu transversal) : pérenniser le portage du SAGE dans sa phase de mise en œuvre, appuyer la mise en œuvre des actions du SAGE, accompagner les acteurs économiques, sensibiliser, informer, améliorer les connaissances.

**Le projet devra être compatible avec les orientations et dispositions du SAGE Clain approuvé le 11 mai 2021.**

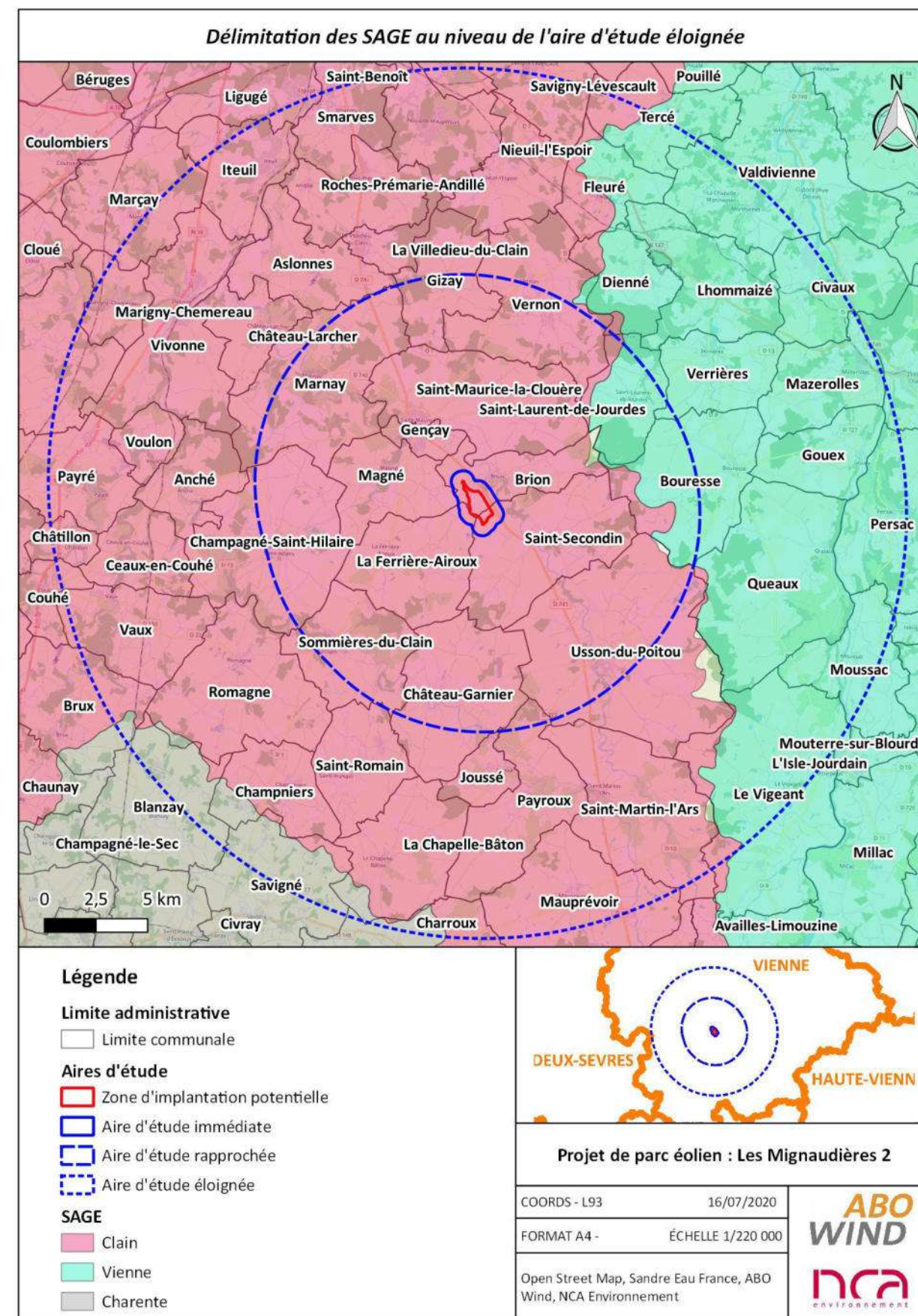


Figure 83 : Délimitation des SAGE à l'échelle de l'aire d'étude éloignée  
(Source : d'après l'Atlas-catalogue du Sandre)



### III. 4. 4. Zones de gestion, de restriction ou de réglementation

#### III. 4. 4. 1. Les zones humides

##### Pré-localisation de zones humides

Le chapitre I<sup>er</sup> du titre I<sup>er</sup>, du livre II du Code de l'environnement définit les zones humides :

Art. L. 211-1, alinéa 1 :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Jusqu'en 2017, il suffisait d'observer des plantes hygrophiles pour classer une zone humide, sans avoir à cumuler ce critère avec celui de l'hydromorphie du sol, d'après l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, précisant les critères de définition des zones humides.

Un **arrêt du Conseil d'État le 22 février 2017** lui avait donné tort, affirmant que les deux critères étaient **cumulatifs**. Il avait ainsi considéré « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles ».

La **Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019** portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement est venue clarifier de manière définitive la définition des zones humides et a repris l'ancien principe du **recours alternatif** aux deux critères (végétation hygrophile **ou** hydromorphie du sol).

Ces zones humides ont un rôle important dans le cycle de l'eau : les marais, les vasières, les tourbières, les prairies humides auto-épurent, régularisent le régime des eaux, réalimentent les nappes souterraines. Elles font partie des écosystèmes les plus productifs sur le plan biologique.

Une étude de pré-localisation des zones humides probables du bassin du Clain a été menée en 2013 dans le cadre de l'élaboration du SAGE Clain. Cette pré-localisation est disponible sur le site internet du SAGE Clain. Un extrait est fourni dans la carte ci-contre.

L'objectif était de répondre aux exigences du SDAGE Loire Bretagne qui demande aux SAGE d'identifier les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides puis de les hiérarchiser. Grâce à la photo-interprétation, des calculs théoriques et la synthèse de données existantes il a été possible de définir des enveloppes de probabilité allant de quasi nulle à très forte. Cette pré-localisation permet de répondre à d'autres objectifs du SDAGE ceux-ci étant l'amélioration des connaissances du territoire et la mise à disposition d'outils à destination des communes et diverses structures. Cette étude de pré-localisation constitue une base de travail et elle doit s'accompagner d'inventaires de terrain pour confirmer ou non la présence de zones humides effectives.

D'après cette pré-localisation, des zones humides sont présentes sur la moitié ouest de l'AEI ainsi qu'au sud de l'AEI et à l'est (probabilité faible à moyenne). Des zones humides sont pré-localisées sur la moitié ouest de la ZIP avec une probabilité faible à moyenne.

**Des zones humides ont été pré-localisées dans l'AEI et dans la ZIP. Des inventaires de terrain permettront de confirmer ou non la présence de zones humides.**

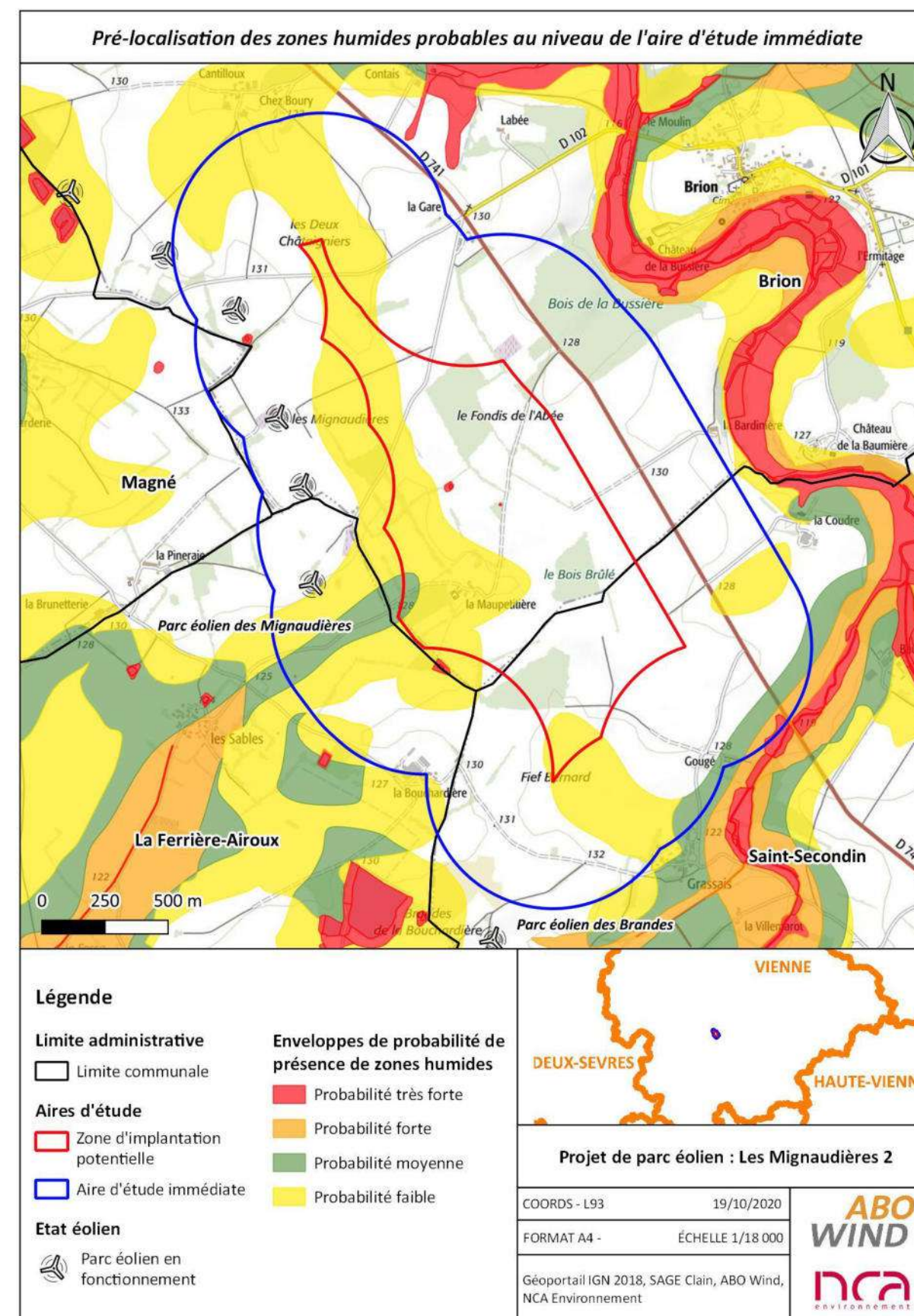


Figure 84 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet  
(Source : Extrait de l'étude de pré-localisation et hiérarchisation des zones humides probables du bassin du Clain <http://sig.reseau-zones-humides.org/>)



## Zones humides à proximité de l'AEI et de la ZIP

Dans le cadre du projet d'aménagement du parc éolien des Mignaudières, un inventaire zones humides a été donc été réalisé par CALIDRIS au droit de la ZIP afin de statuer sur la présence de zones humides.

**L'étude complète du dossier de compensation Zones humides est consultable en pièce 4D du présent DDAE.**

Cet inventaire zones humides a été réalisé conformément à la méthodologie définie par l'arrêté du 24 juin 2008, modifié au 1<sup>er</sup> septembre 2009, en décembre 2020.

Des sondages pédologiques ont été réalisés sur site (cf. carte de localisation des sondages ci-après).

En effet, les parcelles concernées par le projet de parc éolien étant majoritairement des parcelles dédiées à l'agriculture conventionnelle (parcelle de grandes cultures), la végétation en présence n'est donc pas représentative des conditions de sols, l'analyse des critères pédologiques est de ce fait à privilégier afin de statuer sur la présence de zones humides au droit du site d'implantation.

Sur les 45 sondages pédologiques réalisés, 40 d'entre eux attestent de la présence de sols de zones humides (traces d'hydromorphie dès la surface, s'intensifiant en profondeur). Ainsi, sur les 120 hectares de la ZIP, **environ 113 hectares constituent des zones humides au sens réglementaire** (cf. carte de délimitation des zones humides ci-après). Ces dernières sont liées à la présence d'une couche de sol plus ou moins profonde et peu perméable. Les fonctionnalités des zones humides présentes sur site apparaissent globalement faibles :

- Concernant les aspects hydrauliques : les zones humides recensées sont déconnectées de tous éléments hydrographiques fonctionnels tels que les vallées (la vallée de la Clouère est notamment présente à l'est de la ZIP mais est scindée par la route départementale RD 741), mettant en évidence que le site ne dispose pas de caractéristiques propices à des propriétés particulières et significatives telles que l'épuration des eaux, le débordement des crues ou l'alimentation en eau des cours d'eau ;
- Concernant les aspects des sols et des cycles azotés/phosphorés : les sols ainsi que les milieux en présence n'attestent pas de propriétés particulièrement importantes ;
- Concernant les aspects biodiversité : la zones d'implantation potentielle du projet, bien que majoritairement composée de parcelles agricoles présente néanmoins quelques milieux intéressants d'un point de vue faunistique et floristique (secteurs localisés comme les mares et les vieux arbres – cf. carte des milieux naturels ci-après).

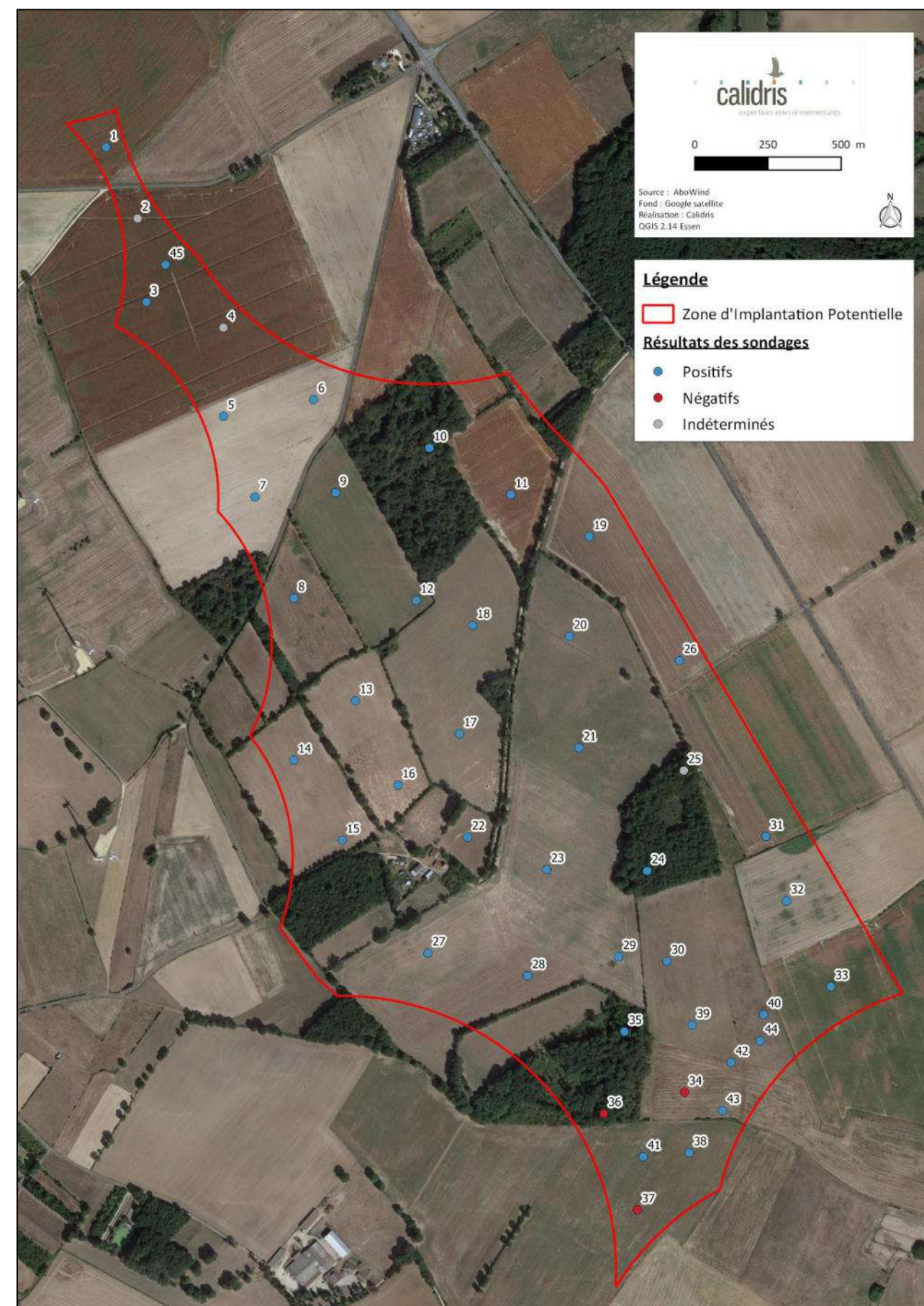


Figure 85 : Localisation et résultats des sondages pédologiques  
(Source : Dossier de compensation Zones humides de CALIDRIS)

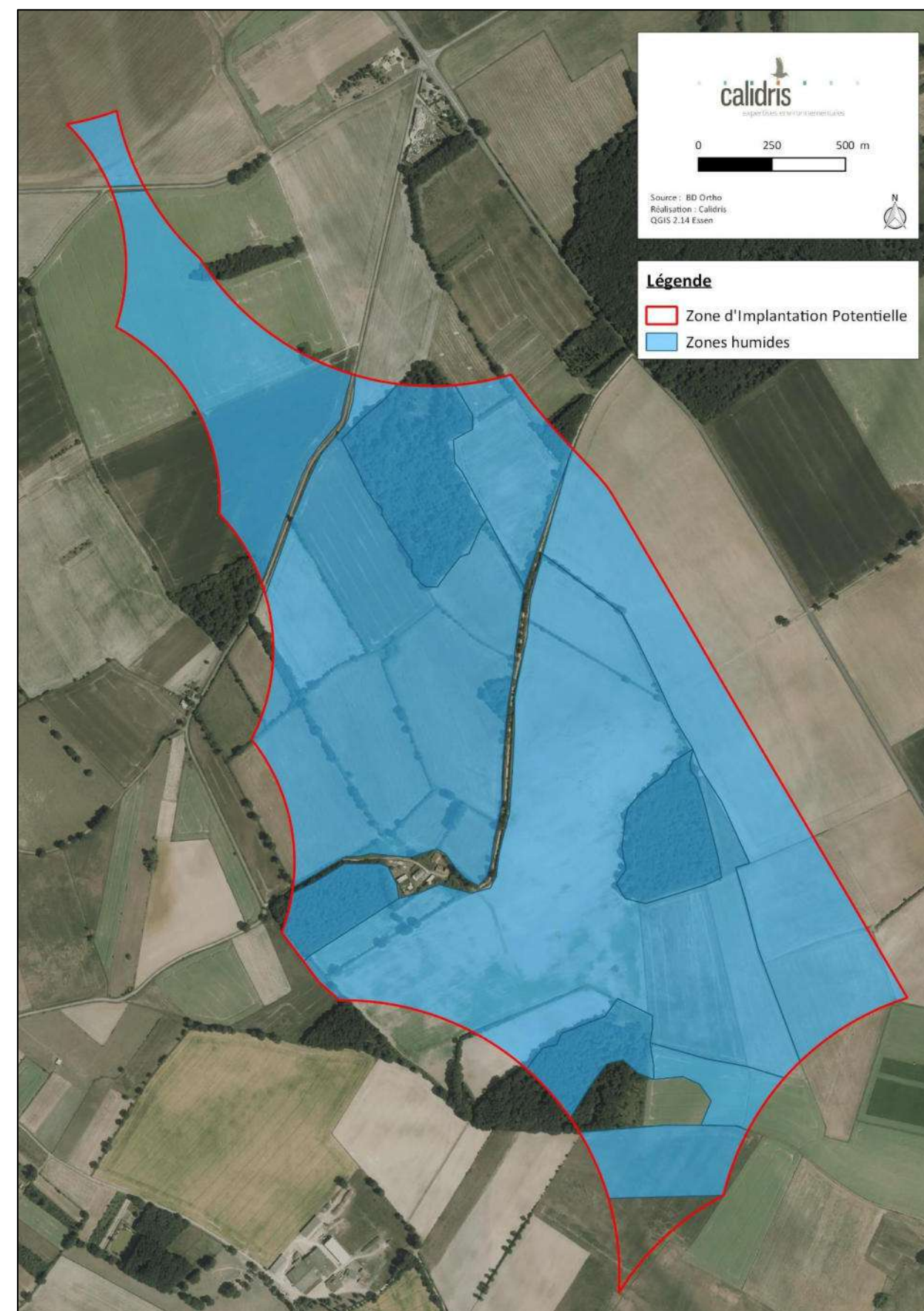


**Tableau 51 : Liste des prélèvements et classes d'hydromorphie associées**

(Source : Dossier de compensation zones humides de CALIDRIS)

Point de sondage	Profondeur des traces d'oxydoréduction (cm)	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Milieu
1	Traces d'oxydation à 20 cm	V	Oui	Labour
2	Refus de tarière (trop de cailloux)	-	-	Culture
3	Traces d'oxydation à 30 cm et de réduction à 45 cm	VI	Oui	Culture
4	Refus de tarière (trop de cailloux)	-	-	Culture
5	Traces d'oxydation et de réduction à 20 cm	VId	Oui	Culture
6	Traces d'oxydation à 20 cm et de réduction à 30 cm	VId	Oui	Culture
7	Traces d'oxydation à 40 cm et de réduction à 45 cm	VI	Oui	Culture
8	Traces d'oxydation à 20 cm et de réduction à 25 cm	VId	Oui	Prairie
9	Traces d'oxydation à 5 cm et de réduction à 15 cm	VId	Oui	Culture
10	Traces d'oxydation à 15 cm et de réduction à 20 cm	VId	Oui	Bois
11	Traces d'oxydation à 5 cm et de réduction à 30 cm	VId	Oui	Culture
12	Traces d'oxydation à 5 cm et de réduction à 20 cm	VId	Oui	Culture
13	Traces d'oxydation dès la surface et de réduction à 20 cm	VId	Oui	Prairie
14	Traces d'oxydation dès la surface et de réduction à 30 cm	VId	Oui	Prairie
15	Traces d'oxydation et de réduction dès la surface	VId	Oui	Prairie
16	Traces d'oxydation dès la surface et de réduction à 25 cm	VId	Oui	Prairie
17	Traces d'oxydation à 25 cm et de réduction à 50 cm	IVd	Oui	Prairie
18	Traces d'oxydation dès la surface et graviers à 30 cm	Va	Oui	Prairie
19	Traces d'oxydation à 20 cm et de réduction à 30 cm	VId	Oui	Culture
20	Traces d'oxydation à 25 cm et de réduction à 35	VId	Oui	Prairie
21	Traces d'oxydation dès la surface et de réduction à 20 cm	VId	Oui	Prairie
22	Traces d'oxydation à 20 cm et de réduction à 40 cm	VId	Oui	Prairie
23	Traces d'oxydation et de réduction à 20 cm	VId	Oui	Prairie
24	Traces d'oxydation à 20 cm et de réduction à 40 cm	VId	Oui	Bois
25	Graviers à 20 cm	-	-	Bois
26	Traces d'oxydation à 15 cm et de réduction à 30 cm	IVd	Oui	Culture
27	Traces d'oxydation et de réduction à 45 cm	VI	Oui	Prairie
28	Traces d'oxydation et de réduction dès la surface	VId	Oui	Prairie
29	Traces d'oxydation dès la surface et de réduction à 30 cm	VId	Oui	Prairie
30	Traces d'oxydation dès la surface et de réduction à 35 cm	VId	Oui	Prairie
31	Traces d'oxydation et de réduction à 20 cm	VId	Oui	Culture
32	Traces d'oxydation et de réduction à 20 cm	VId-	Oui	Culture
33	Traces d'oxydation à 10 cm et de réduction à 40 cm	VId	Oui	Culture
34	Absence de traces	-	Non	Culture
35	Traces d'oxydation et de réduction à 5 cm	VI	Oui	Bois
36	Traces d'oxydation et de réduction à 10 cm	V	Oui	Bois
37	Légères traces d'oxydation à 15 cm qui disparaissent	-	Non	Prairie
38	Traces d'oxydation à 20 cm et graviers à 40 cm	VId	Oui	Prairie
39	Traces d'oxydation à 15 cm et de réduction à 30 cm	VId	Oui	Prairie
40	Traces d'oxydation et de réduction à 5 cm	VId	Oui	Prairie
41	Traces d'oxydation à 20 cm et de réduction à 40 cm	VId	Oui	Prairie
42	Traces d'oxydation à 30 cm et de réduction à 40 cm	IVd	Oui	Culture
43	Traces d'oxydation à 30 cm et de réduction à 60 cm	IVd	Oui	Culture
44	Mare	-	Oui	Prairie
45	Traces d'oxydation à 20 cm et de réduction à 35 cm	IVd	Oui	Culture

La carte ci-après présente la localisation des zones humides inventoriées sur la ZIP d'après les sondages effectués en novembre 2020.



**Figure 86 : Localisation des zones humides délimitées**  
(Source : Dossier de compensation Zones humides de CALIDRIS)



Les zones humides présentes au sein de la ZIP du projet éolien des Mignaudières 2 correspondent en grande partie à des terres agricoles dédiées principalement aux grandes cultures. Ces parcelles sont exploitées essentiellement en agriculture conventionnelle, limitant fortement le développement d'une flore diversifiée et/ou patrimoniale. Deux entités de zones humides peuvent néanmoins se distinguer :

- Les zones cultivées, dédiées aux grandes cultures conventionnelles, généralement de grande taille et comportant peu ou pas d'éléments bocagers ;
- Les zones bocagères, dédiées à des prairies et au sein desquelles persistent quelques boisements ainsi qu'un maillage bocager dense et des mares ponctuelles.

Les fonctionnalités liées aux zones humides cultivées des Mignaudières apparaissent faibles, tant d'un point de vue hydraulique, que biogéochimique ou biologique, tandis que les fonctionnalités liées aux zones humides bocagères des Mignaudières apparaissent moyennes, tant d'un point de vue hydraulique, que biogéochimique ou biologique.

### III. 4. 4. 2. Les zones vulnérables aux nitrates

Au sens de la directive européenne 91/676/CEE, appelée directive « Nitrates », les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole sont les zones connues qui alimentent les eaux polluées par les nitrates d'origine agricole et celles susceptibles de l'être, et celles ayant tendance à l'eutrophisation du fait des apports de nitrates d'origine agricole. Ce zonage doit être revu au moins tous les 4 ans selon la teneur en nitrates observée par le réseau de surveillance des milieux aquatiques.

Ainsi, ces zones concernent :

#### Les eaux atteintes par la pollution :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

#### Les eaux menacées par la pollution :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/L et montre une tendance à la hausse,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

**La ZIP et l'AEI sont classées en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole par arrêté du 7 mai 2012.**

Depuis 1996, la mise en œuvre de la directive a donné lieu à 6 générations de programmes d'actions encadrant l'utilisation des fertilisants azotés et une gestion adaptée des terres agricoles dans les zones vulnérables. Les mesures concernent à la fois les élevages (capacités de stockage, plafonnement des apports azotés organiques issus des effluents d'élevage) et les cultures (réglementation de l'épandage des fertilisants organiques et minéraux et des doses d'azote à apporter aux cultures, obligations de couverture des sols pendant l'interculture, bandes enherbées le long des cours d'eau).

### III. 4. 4. 3. Les zones de répartition des eaux

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire, de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

**L'ensemble de la ZIP et de l'AEI sont classées en zone de répartition des eaux souterraines depuis un arrêté du 6 juillet 1995.**

### III. 4. 4. 4. Les zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques que représentent ces polluants pour le milieu naturel (eutrophisation) et pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

Les quatre communes de l'AEI sont localisées en zone sensible à l'eutrophisation par arrêté de 2006 (la Loire, de l'estuaire à sa confluence avec l'Indre).

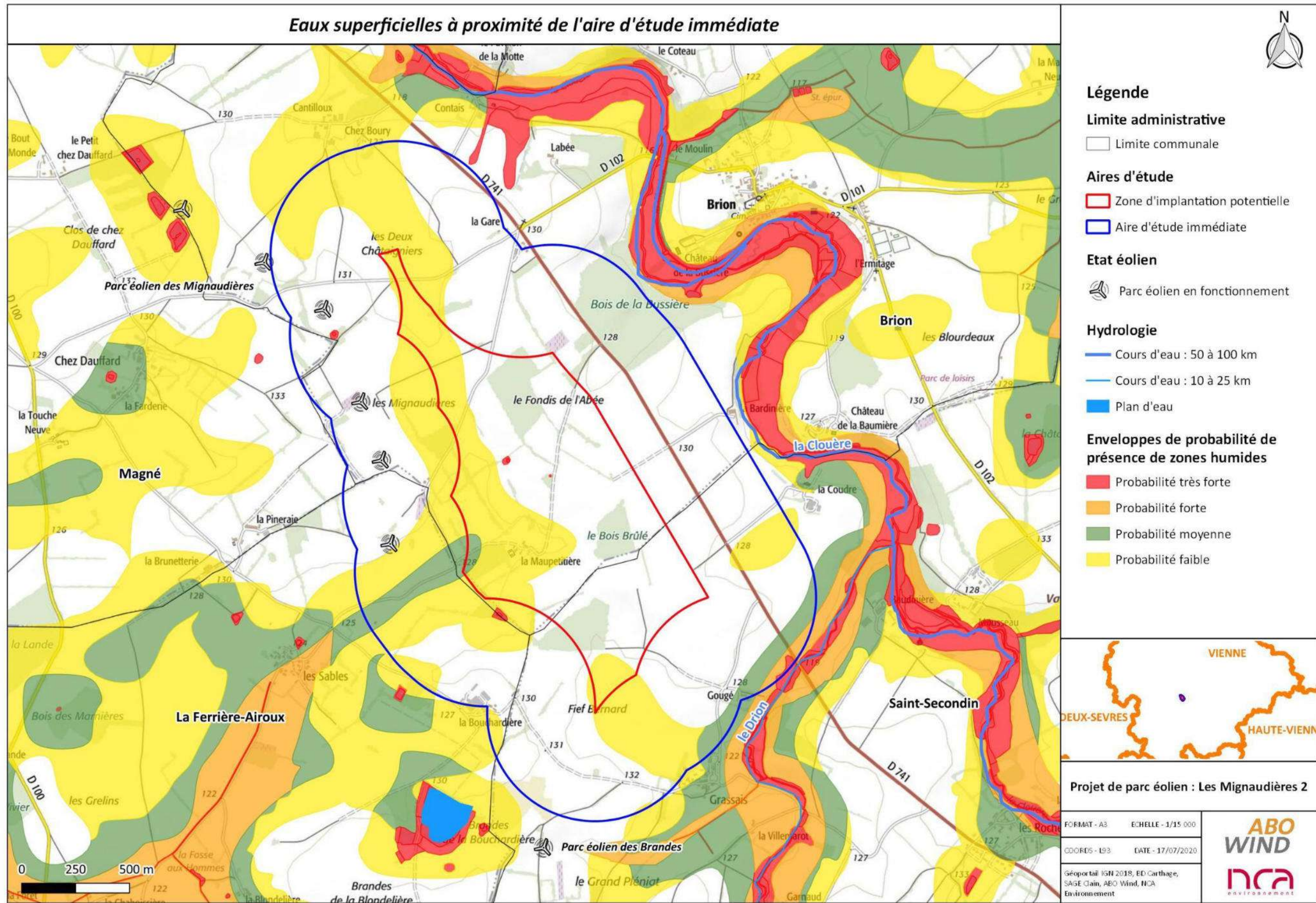
**La ZIP et l'AEI sont classées en zone sensible à l'eutrophisation pour moitié par arrêté du 22 février 2006.**

#### Analyse des enjeux

**Aucun cours d'eau ne traverse l'AEI. Le plus proche (La Clouère) se trouve dans l'AER et longe l'AEI et présente un état écologique moyen et un état chimique bon. La Clouère coule à 540 m à l'est de la ZIP et son affluent le Drion à 520 m au sud-est de la ZIP. Des zones humides sont pré-localisées dans l'AEI et la ZIP. Sur les 120 hectares de la ZIP, environ 113 hectares constituent des zones humides au sens réglementaire. Enfin, la ZIP est classée dans 3 zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone vulnérable aux nitrates, zone de répartition des eaux, zone sensible à l'eutrophisation). L'enjeu retenu peut être qualifié de modéré.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Modéré</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------







### III. 5. Climat

#### III. 5. 1. Le climat de la Vienne

La Vienne bénéficie d'un climat à forte influence océanique qui permet de le modérer : elle bénéficie donc d'un climat frais l'été et doux l'hiver. Située en moyenne à près de 200 km du nord de Bordeaux, elle est sensiblement plus élevée que les plaines qui entourent cette ville. Le département présente ainsi une température en moyenne plus faible qu'à Bordeaux, Niort, Angoulême ou la Rochelle.

Les précipitations se partagent les mois de l'année : une première saison humide a lieu d'octobre à janvier, une seconde humide en mai ; une première saison sèche au début du printemps puis une deuxième en été. Cette répartition confirme l'implantation du Poitou en climat océanique.

#### III. 5. 2. Données climatiques de l'aire d'étude immédiate

##### III. 5. 2. 1. Ensoleillement

Les données climatiques relatives à l'ensoleillement des aires d'étude sont fournies par la station Météo France de Poitiers-Biard (86), située à environ 27 km au nord-ouest de l'AEI, pour la période 1991-2010 :

- La durée moyenne d'ensoleillement est de 1 888,9 h par an, soit 5,2 h en moyenne par jour ;
- Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 69,5 jours par an.

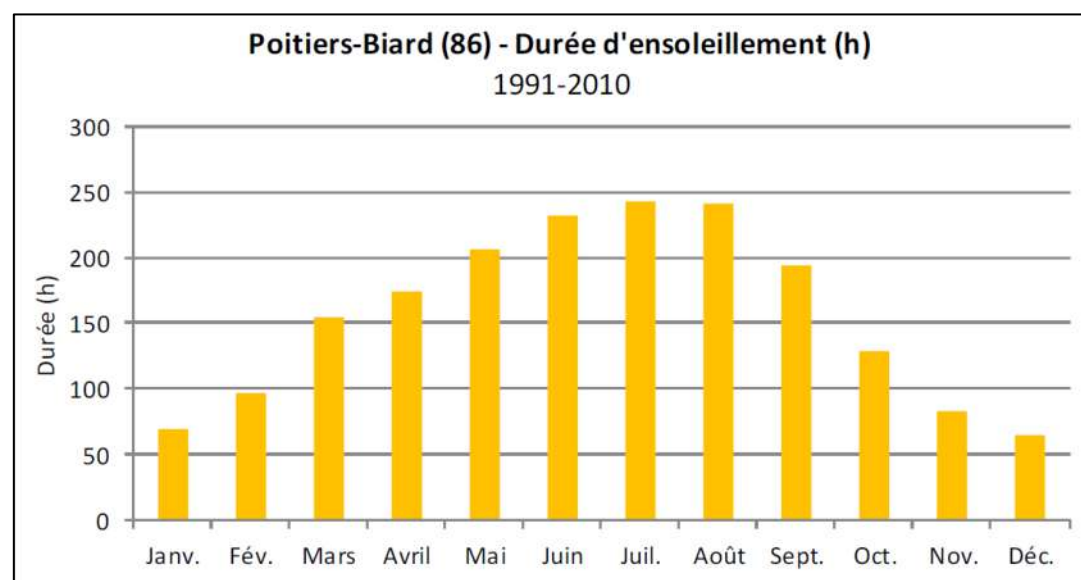


Figure 87 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Poitiers Biard (86). 1991-2010.  
(Source : d'après Météo France)

La zone d'étude est donc relativement bien ensoleillée, notamment en hiver, avec plus de 65 h d'ensoleillement en moyenne au mois de décembre.

#### III. 5. 2. 2. Températures

Les normales annuelles de températures fournies ci-après proviennent du récapitulatif des mesures effectuées à la station Météo France de Poitiers-Biard (86) entre 1981 et 2010 (statistiques).

Tableau 52 : Températures moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86). 1981-2010.

(Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
<b>Températures moyennes (°C)</b>													
Mini	1,5	1,3	3,1	4,9	8,6	11,5	13,4	13,1	10,4	8,2	4,0	2,0	6,9
Maxi	7,8	9,3	12,9	15,5	19,5	23,2	25,8	25,7	22,2	17,4	11,5	8,2	16,6
<b>Moyenne</b>	<b>4,7</b>	<b>5,3</b>	<b>8,0</b>	<b>10,2</b>	<b>14,0</b>	<b>17,3</b>	<b>19,6</b>	<b>19,4</b>	<b>16,3</b>	<b>12,8</b>	<b>7,8</b>	<b>5,1</b>	<b>11,7</b>
<b>Nombre moyen de jours avec</b>													
T <sub>max</sub> ≤ 0°C	2	0,8	0	/	/	/	/	/	/	/	0,2	1	4
T <sub>min</sub> ≤ 0°C	11,9	12,1	8,2	2,5	0,1	/	/	/	/	1,2	6,3	11,1	53,3

La température moyenne annuelle est de 11,7°C.

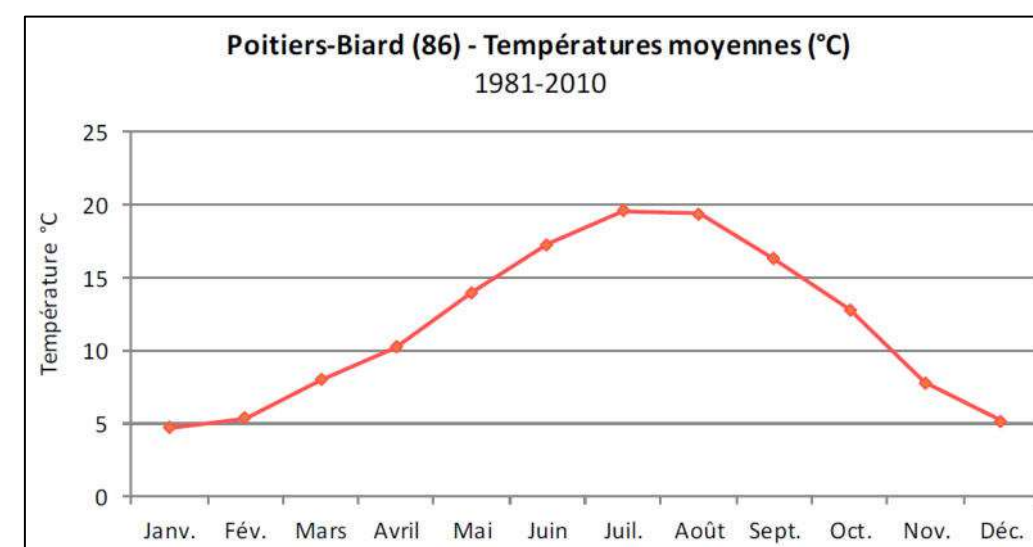


Figure 88 : Températures moyennes à Poitiers-Biard (86). 1981-2010.  
(Source : d'après Météo France)

En été, les températures moyennes mensuelles dépassent légèrement 19°C, sachant que les températures maximales dépassent 25°C.

L'hiver est modéré : les moyennes enregistrées durant les mois de décembre à février avoisinent les 5°C et les minimales sont proches de 1,5°C.

L'amplitude thermique, correspondant à la différence entre la moyenne du mois le plus chaud (juillet : 19,6°C) et celle du mois le plus froid (janvier : 4,7°C), s'élève à 14,9°C.

On compte plus de 53 jours de gel en moyenne par an (9,3 avec une température inférieure à -5°C), et plus de 13 jours par an en moyenne avec une température supérieure à 30°C.



### III. 5. 2. 3. Précipitations

Les hauteurs mensuelles de précipitations moyennes relevées sur la station Météo France de Poitiers-Biard sont détaillées ci-après.

Tableau 53 : Précipitations moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86). 1981-2010.

(Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
Précipitations moyennes (mm)	61,8	46,2	47,4	56,1	62,6	51,5	50,5	41,2	51,1	75,6	72,8	68,8	685,6

La zone d'étude présente une pluviométrie modérée, avec un cumul annuel moyen de 685,6 mm. La moyenne des précipitations au cours de l'année est de 57 mm par mois.

La plus forte amplitude s'observe entre le mois chaud et sec d'août (41,2 mm) et le mois d'octobre (75,6 mm).

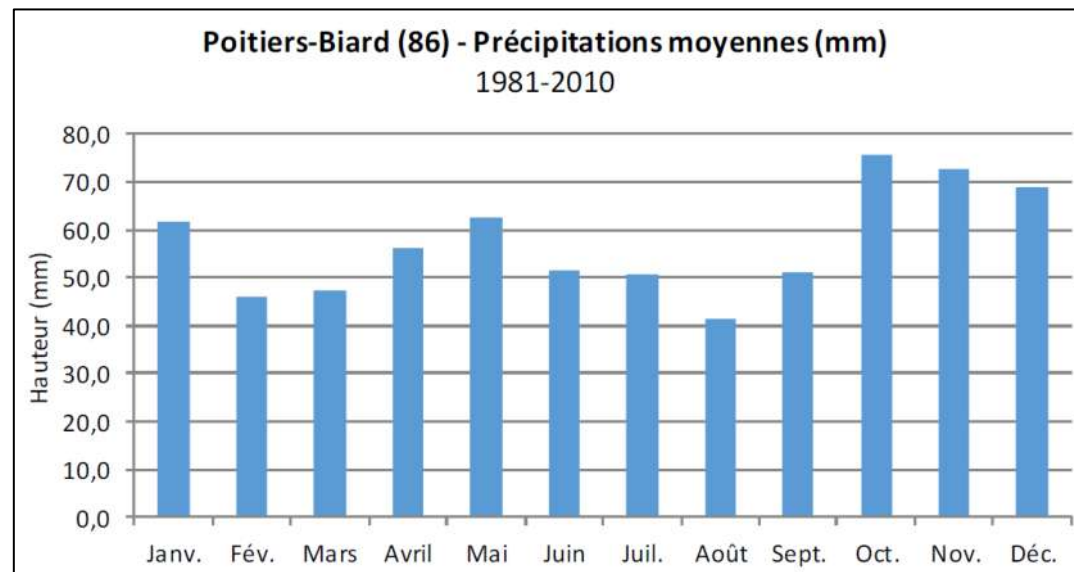


Figure 89 : Précipitations moyennes à Poitiers-Biard (86). 1981-2010.  
(Source : d'après Météo France)

### III. 5. 2. 4. Rose des vents

La rose des vents de la station Météo France de Poitiers-Biard (86) détermine les secteurs de vents dominants relevés sur la période 1990-2008, à une hauteur de 10 m. Il s'agit de la station la plus proche (27 km environ) dotée d'une rose des vents.

Les vents dominants proviennent principalement du sud-ouest et du nord-est. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes, comprises entre 4,5 et 8 m/s (60%). Les vents les plus forts (> 8 m/s) ne sont pas négligeables (26,2%) et proviennent du sud-ouest.

## ROSE DES VENTS

Vent maxi. quotidien à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Du 01 JANVIER 1990 au 31 DÉCEMBRE 2008

### POITIERS-BIARD (86)

Indicatif : 86027001, alt : 123 m., lat : 46°35'36"N, lon : 00°18'48"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

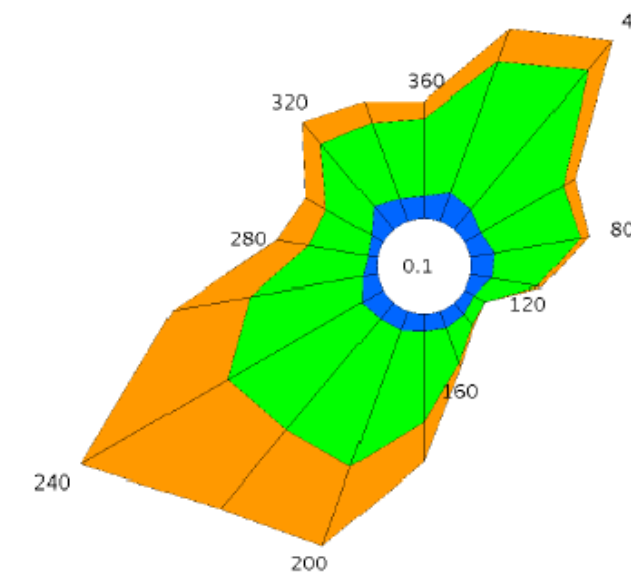


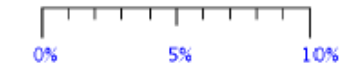
Tableau de répartition  
Nombre de cas étudiés : 6938  
Manquants : 2

Dir.	[ 1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0 [	> 8.0 m/s	Total
20	1.2	5.1	1.3	7.8
40	1.0	6.7	1.4	9.2
60	0.7	3.5	0.5	4.7
80	1.0	3.2	0.3	4.5
100	0.8	1.7	0.2	2.7
120	0.4	0.5	+	0.9
140	0.6	0.5	+	1.1
160	0.7	1.4	0.2	2.3
180	0.6	3.4	1.5	5.5
200	0.8	5.4	3.1	9.3
220	0.8	5.4	3.8	10.0
240	0.9	5.8	6.3	13.0
260	0.6	4.2	2.9	7.7
280	0.4	2.2	1.2	3.8
300	0.5	1.9	0.9	3.3
320	1.1	3.1	1.0	5.2
340	0.9	3.0	0.8	4.8
360	0.8	2.9	0.6	4.4
Total	13.7	60.0	26.2	99.9
[ 0;1.5 [				0.1

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord  
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Figure 90 : Rose de vent à Poitiers-Biard 1990-2008  
(Source : Météo France)



### III. 5. 3. Étude anémométrique

La société ABO Wind mène des investigations sur le potentiel éolien du site. Pour ce faire, un mât de mesures de 120 m de hauteur a été érigé au sud de la ZIP en mars 2020 (cf. *Chapitre 2 : III. 5 Le mât de mesures anémométriques* en page 77). Il est équipé de deux girouettes et cinq anémomètres ainsi que d'autres dispositifs de mesures météorologiques (thermomètres, hygromètre et baromètre).

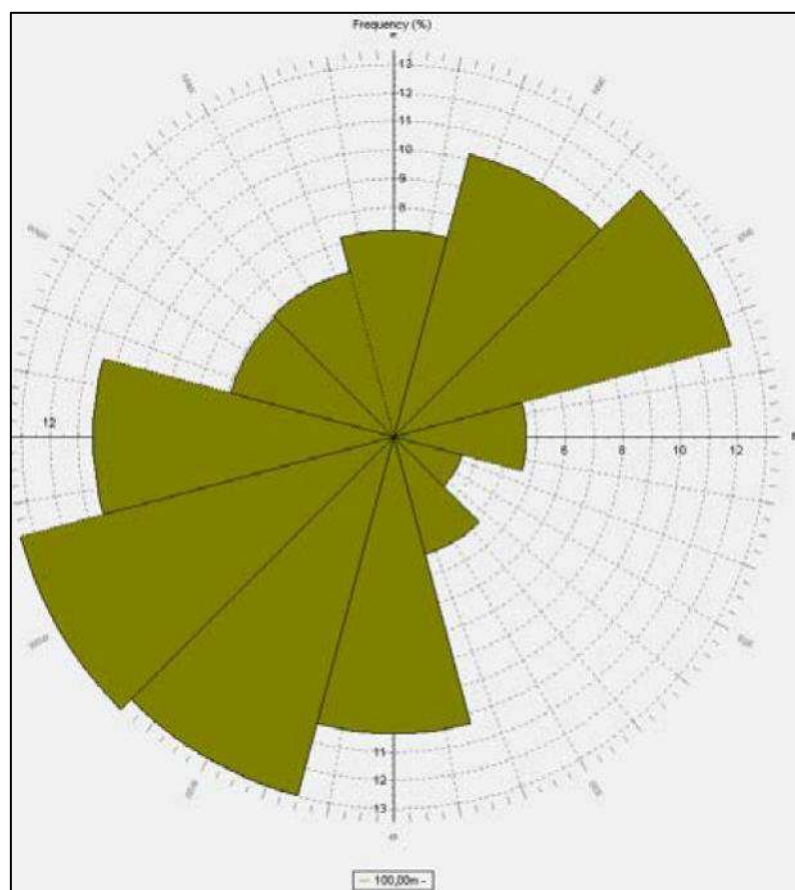


Figure 91 : Rose des vents du site  
(Source : ABO Wind)

Après plus d'une année de mesures, la vitesse moyenne de vent mesurée sur le secteur du projet est jugée satisfaisante à 100m de hauteur.

La rose des vents du site met en évidence un potentiel éolien particulièrement intéressant pour l'exploitation sur les secteurs nord-est, sud, sud-ouest et ouest.

#### Analyse des enjeux

**L'aire d'étude bénéficie d'un climat océanique tempéré. La température moyenne annuelle est de 11,7°C. La zone d'étude présente une pluviométrie plutôt soutenue, avec un cumul annuel moyen de 685,6 mm. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes (entre 4,5 et 8 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ne sont pas négligeables. Leur orientation est relativement unidirectionnelle, sur un axe nord-est – sud-ouest. Le climat ne présente pas d'enjeu particulier et représente même un atout.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

### III. 6. Qualité de l'air

#### III. 6. 1. Gestion et surveillance de la qualité de l'air

La qualité de l'air en région Nouvelle-Aquitaine est surveillée par ATMO NOUVELLE-AQUITAINE, grâce à diverses stations de mesures disséminées dans la région (urbaines, périurbaines, rurales, proximité industrielle ou trafic). ATMO Nouvelle-Aquitaine, issue de la fusion entre AIRAQ, LIMAR et ATMO Poitou-Charentes dans le cadre de la loi NOTRe, est l'une des 19 associations agréées par le Ministère en charge de l'Écologie, au titre du Code de l'environnement, dont la principale mission est de surveiller la qualité de l'air en Région. Ces 19 organismes, les AASQA (Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air), sont regroupés sous la charte commune du réseau national « Fédération ATMO France ».

#### III. 6. 2. Principaux polluants : caractéristiques et réglementation

L'inventaire des émissions atmosphériques prend généralement en compte une vingtaine de polluants, ainsi que les gaz à effet de serre retenus dans le protocole de Kyoto. Les principaux sont les suivants :

##### Oxydes d'azote NO<sub>x</sub> :

Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Le NO<sub>2</sub> est un gaz irritant pour les bronches, qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires, et réduit le pouvoir oxygénateur du sang. Il participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides.

Sur les communes de moyenne ou grande taille, ce sont généralement les transports qui émettent le plus d'oxydes d'azote, tandis que sur les communes rurales, les sources les plus importantes sont les activités agricoles.

##### Composés organiques volatiles COV :

Les Composés Organiques Volatils (ou COV) regroupent une multitude de substances qui peuvent être d'origine biogénique (origine naturelle) ou anthropogénique (origine humaine). Ils sont toujours composés de l'élément carbone et d'autres éléments tels que l'hydrogène, les halogènes, l'oxygène, le soufre...

Leur volatilité leur confère l'aptitude de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects. Les COV font partie des polluants à l'origine de la pollution par l'ozone.

Parmi les émissions liées à l'activité humaine, les principales sources sont généralement l'industrie, le résidentiel et les transports. Les émissions industrielles et résidentielles de COV sont souvent liées à l'utilisation de produits contenant des solvants (peinture, vernis...).

##### Dioxyde de soufre SO<sub>2</sub> :

Gaz incolore, le dioxyde de soufre est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO<sub>2</sub> sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. La pollution par le SO<sub>2</sub> est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. C'est un des polluants responsables des pluies acides.

Marqueur traditionnel de la pollution d'origine industrielle, le SO<sub>2</sub> peut également être émis par le secteur résidentiel, en particulier si le fioul domestique est couramment utilisé pour le chauffage des logements. Les transports, avec en particulier les véhicules diesels, émettent généralement des quantités non négligeables de SO<sub>2</sub>.

##### Monoxyde de carbone CO

Le monoxyde de carbone provient de la combustion incomplète des combustibles et du carburant (véhicules automobiles, chaudières...).

Il se combine avec l'hémoglobine du sang, empêchant l'oxygénation de l'organisme. À l'origine d'intoxication à dose importante, il peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations très élevées.



**Particules**

Les particules en suspension mesurées sont des particules d'un diamètre inférieur à 10 µm (PM<sub>10</sub>) et 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>). Elles sont constituées de substances solides et/ou liquides, et ont une vitesse de chute négligeable. Elles ont une origine naturelle pour plus de la moitié (éruptions volcaniques, incendies de forêts, soulèvements de poussières désertiques) et une origine anthropique (combustion industrielle, incinération, chauffages, véhicules).

Leur effet sur la santé dépend de leur taille : les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures, tandis que celles de petites tailles pénètrent facilement dans les voies respiratoires, jusqu'aux alvéoles pulmonaires, où elles se déposent. Elles peuvent donc altérer la fonction respiratoire des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques).

**Ammoniac NH<sub>3</sub>**

L'ammoniac est un gaz incolore qui présente une odeur piquante caractéristique. Il est issu, à l'état naturel, de la dégradation biologique des matières azotées présentes dans les déchets organiques ou le sol.

La plus grande partie de l'ammoniac présent dans l'air est produite par des processus biologiques naturels, mais des quantités additionnelles sont émises par suite de la distillation et de la combustion du charbon, et de la dégradation biologique des engrais.

Les valeurs réglementaires suivantes sont issues de la directive 2008/5/CE du 21 mai 2008 du Parlement Européen et du Conseil relative à la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, et du décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. En complément, l'ADEME et le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air ont émis des recommandations, de manière à adopter des méthodologies identiques sur l'ensemble du territoire français.

**Tableau 54 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques**

(Source : Lig'Air)

Polluants	Objectifs de qualité (µg/m <sup>3</sup> )	Valeurs limites (µg/m <sup>3</sup> )	Valeurs cibles (µg/m <sup>3</sup> )	Seuils de recommandation et d'information (µg/m <sup>3</sup> )	Seuils d'alerte (µg/m <sup>3</sup> )	Niveau critique pour les écosystèmes (µg/m <sup>3</sup> )
<b>NO<sub>2</sub></b> Dioxyde d'azote	<b>Moyenne annuelle :</b> 40	<b>Moyenne annuelle :</b> 40 <b>Moyenne horaire :</b> 200 à ne pas dépasser plus de 18h par an		<b>Moyenne horaire :</b> 200	<b>Moyenne horaire :</b> 400 dépassé pendant 3 h consécutives 200 si dépassement du seuil la veille, et risque de dépassement du seuil le lendemain	<b>Moyenne annuelle :</b> 30
<b>SO<sub>2</sub></b> Dioxyde de soufre	<b>Moyenne annuelle :</b> 50 <b>Moyenne horaire :</b> 350	<b>Moyenne journalière :</b> 125 à ne pas dépasser plus de 3 jours par an <b>Moyenne horaire :</b> 350 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 24h par an		<b>Moyenne horaire :</b> 300	<b>Moyenne horaire :</b> 500 dépassé pendant 3 h consécutives	<b>Moyenne annuelle :</b> 20
<b>Pb</b> Plomb	<b>Moyenne annuelle :</b> 0,25	<b>Moyenne annuelle :</b> 0,5				
<b>PM10</b> Particules fines de diamètre < 10 µm	<b>Moyenne annuelle :</b> 30	<b>Moyenne annuelle :</b> 40 <b>Moyenne journalière :</b>		<b>Moyenne sur 24h :</b> 50	<b>Moyenne sur 24h :</b> 80	

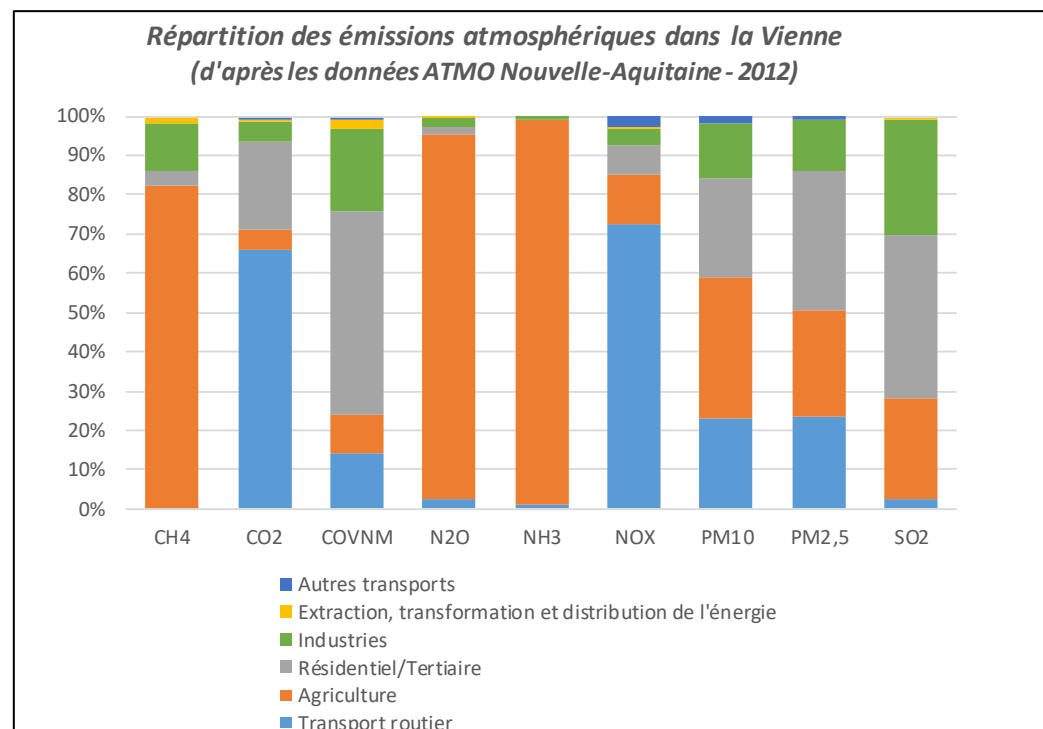
Polluants	Objectifs de qualité (µg/m <sup>3</sup> )	Valeurs limites (µg/m <sup>3</sup> )	Valeurs cibles (µg/m <sup>3</sup> )	Seuils de recommandation et d'information (µg/m <sup>3</sup> )	Seuils d'alerte (µg/m <sup>3</sup> )	Niveau critique pour les écosystèmes (µg/m <sup>3</sup> )
		50 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an				
<b>PM<sub>2,5</sub></b> Particules fines de diamètre < 2,5 µm	<b>Moyenne annuelle :</b> 10	<b>Moyenne annuelle :</b> 25	<b>Obligation en matière de concentration relative à l'exposition</b>			
<b>CO</b> Monoxyde de carbone		<b>Moyenne sur 8h :</b> 10 000				
<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b> Benzène	<b>Moyenne annuelle :</b> 2	<b>Moyenne annuelle :</b> 5				
<b>HAP</b> Benzo(a) Pyrène			<b>Moyenne annuelle :</b> 1 ng/m <sup>3</sup>			
<b>O<sub>3</sub></b> Ozone	<b>Seuil de protection de la santé</b> Moyenne sur 8 h : 120  <b>Seuils de protection de la végétation</b>  <b>Moyenne horaire :</b> 6000 µg/m <sup>3</sup> .h en AOT 40* (calcul à partir des moyennes horaires de mai à juillet)		<b>Seuil de protection de la santé</b> <b>Moyenne sur 8h :</b> 120 à ne pas dépasser plus de 25 jours/an (moyenne calculée sur 3 ans)  <b>Seuil de protection de la végétation</b> <b>Moyennes horaires de mai à juillet :</b> 18000 µg/m <sup>3</sup> .h en AOT 40* (moyenne calculée sur 5 ans)	<b>Moyenne horaire :</b> 180 µg/m <sup>3</sup>	<b>Moyenne horaire :</b> 240 µg/m <sup>3</sup> <b>Mise en œuvre progressive des mesures d'urgence</b> <b>Moyenne horaire :</b> 1 <sup>er</sup> seuil : 240 dépassé pendant 3 h consécutives 2 <sup>ème</sup> seuil : 300 dépassé pendant 3 h consécutives 3 <sup>ème</sup> seuil : 360	
<b>Métaux</b> <b>As</b> Arsenic <b>Cd</b> Cadmium <b>Ni</b> Nickel			<b>Moyenne annuelle :</b> <b>As :</b> 0,006 <b>Cd :</b> 0,005 <b>Ni :</b> 0,020			

\*AOT 40 : Accumulated exposure Over Threshold 40



### III. 6. 3. Émissions atmosphériques dans la Vienne

La figure suivante présente la répartition des polluants atmosphériques par secteur d'activités dans le département de la Vienne. Elle a été réalisée à partir de l'inventaire des émissions de polluants de 2012.



**Légende :** CH<sub>4</sub>: méthane ; CO<sub>2</sub>: dioxyde de carbone ; COVNM : Carbone Organique Volatil Non Méthanique ; N<sub>2</sub>O : protoxyde d'azote ; NH<sub>3</sub>: ammoniac ; NO<sub>x</sub>: oxydes d'azote ; PM10 : particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm ; PM2,5 : particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm ; SO<sub>2</sub> : dioxyde de soufre.

**Figure 92 : Répartition des émissions atmosphériques dans la Vienne en 2012**  
(Source : d'après les données d'ATMO Nouvelle-Aquitaine)

L'agriculture, le transport routier et le résidentiel/tertiaire occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département. À noter que l'agriculture est responsable de plus de 97% des émissions d'ammoniac et de 93% des émissions de protoxyde d'azote.

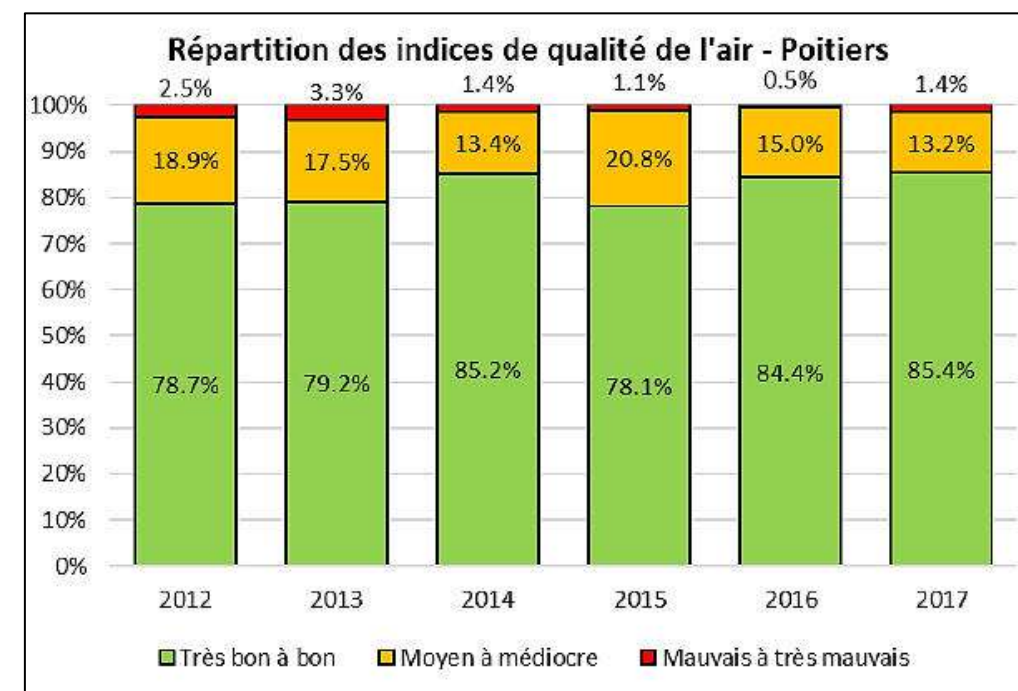
### III. 6. 4. Principaux résultats locaux

L'indice de la qualité de l'air permet de caractériser la qualité moyenne de l'air sur une agglomération. Il est le reflet de la pollution atmosphérique urbaine de fond de l'agglomération, ressentie par le plus grand nombre d'habitants. Il ne permet pas de mettre en évidence des phénomènes particuliers ou localisés de pollution (pollution de proximité du trafic par exemple).

Il est calculé en référence à quatre polluants :

- Dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>,
- Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>,
- Ozone O<sub>3</sub>,
- Poussières fines en suspension PM10.

Les indices des grandes agglomérations de la Région, dont Poitiers, située à près de 20 km au sud-est de la ZIP, sont disponibles dans les bilans de l'année 2016 sur le site d'ATMO Nouvelle-Aquitaine.



**Figure 93 : Répartition des indices de qualité de l'air à Poitiers de 2012 à 2017**  
(Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

En 2017, les indices de qualité de l'air ont été relativement bons dans la Vienne. Ainsi, le nombre de jours présentant un indice « très bon » à « bon » est de 310 à Poitiers, soit un jour de plus qu'en 2016. Les indices « mauvais » à « très mauvais » ont été rares en 2017 (5 jours à Poitiers) mais supérieur à 2016 (2 jours).

La comparaison globale des indices avec ceux des années antérieures montre que le bilan 2017 est, avec 2014 et 2016, l'un des meilleurs des six dernières années.

La ville de Poitiers dispose de plusieurs stations de mesure : urbaine, périurbaine, de trafic. La station la plus proche qui pourrait se rapprocher le plus de la zone d'étude est au Nord du centre-ville (station trafic 2). Elle n'a été mise en service qu'en 2017. Les valeurs pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et les particules en suspension PM10 de 2017 étaient respectivement de 38 et 25 (µg/m<sup>3</sup>). Les deux valeurs sont inférieures aux valeurs réglementaires de l'Union Européenne. Il est à noter que les teneurs en particules en suspension mesurées dépassent les concentrations limites recommandées par l'OMS (20 µg/m<sup>3</sup>).

Une autre station, cette fois-ci périurbaine, avec plus de données, se trouve dans le quartier des Couronneries, à Poitiers, à environ 22 km de l'AEI. Elle permet l'étude de la qualité de l'air à partir des mesures des concentrations des 3 polluants suivants :

- Le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>;
- L'ozone O<sub>3</sub>;
- Les particules de poussières en suspension PM10.

Les résultats pour les années 2014 à 2018 sont présentés ci-après.



### III. 6. 5. Les pollens : la problématique de l'Ambroisie dans le département

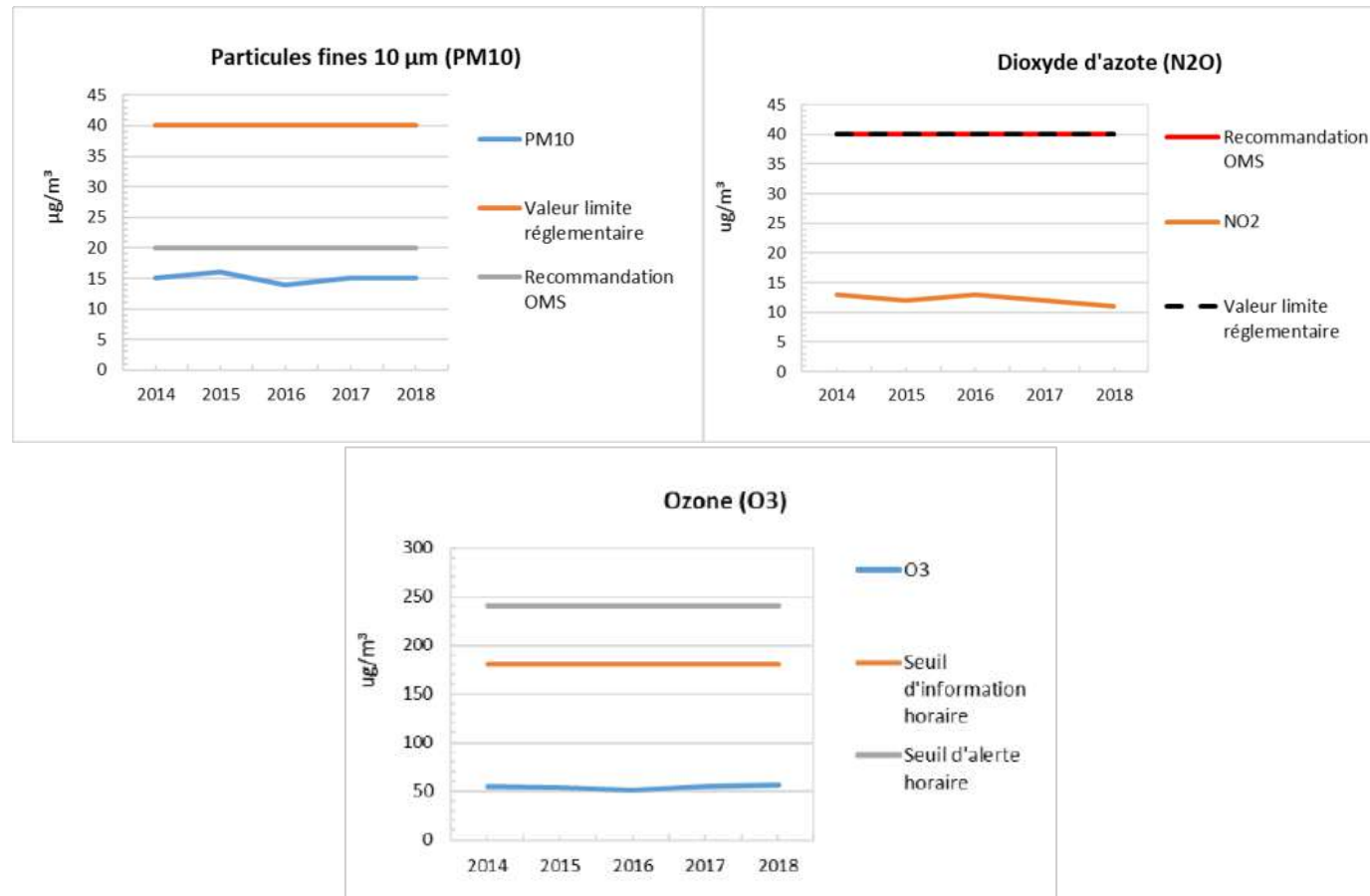


Figure 94 : Évolution de la teneur de 3 polluants dans l'air dans le quartier des Couronneries, à Poitiers  
(Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

#### Particules PM10 :

Les moyennes en PM10 mesurées aux Couronneries respectent l'objectif de qualité de 40 µg/m³, ainsi que les valeurs recommandées par l'OMS depuis 2014. Elles oscillent entre 14 et 16.

#### Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> :

Les concentrations moyennes de dioxyde d'azote au niveau de la station périurbaine de Poitiers sont faibles et bien en deçà de l'objectif de qualité de 40 µg/m³ en moyenne annuelle, puisqu'elles ne dépassent pas 15 µg/m³ en moyenne depuis 2014.

#### Ozone O<sub>3</sub> :

Depuis 2014, les émissions de concentrations d'ozone sont constantes et similaires. Au niveau de la station périurbaine des Couronneries, l'objectif de qualité de 180 µg/m³ est largement respecté.

**La qualité de l'air à Poitiers, à environ 27 km du projet, respecte les prescriptions législatives et réglementaires.**

Les pollens allergisants constituent, au sens du Code de l'environnement, une pollution de l'air. En effet, ces pollens engendrent des allergies respiratoires chez les personnes sensibles. Depuis une dizaine d'années, ATMO Nouvelle-Aquitaine surveille ces polluants dans l'air de la région et publie des bulletins de surveillance. Parmi eux, se trouve l'ambroisie.

L'Ambroisie à feuilles d'armoise, *Ambrosia artemisiifolia L.*, de la famille des Astéracées, est une plante annuelle originaire d'Amérique du Nord. Ses feuilles sont très découpées et minces, d'un vert uniforme des deux côtés opposés à la base de la tige de 1,50 m de haut. Elle pousse sur les sols dénudés ou fraîchement remués : parcelles agricoles (notamment tournesol, sorgho), friches, bords de routes ou de cours d'eau, chantiers de travaux publics, zones pavillonnaires, etc.

Chaque pied produit des milliers de graines disséminées essentiellement par les activités humaines, pouvant conserver leur pouvoir germinatif pendant plusieurs années.



Figure 95 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite)  
(Source : Observatoire des ambrosies)

Son aire de répartition progresse depuis plusieurs années, et particulièrement dans le nord de la Charente (25 à 30 km autour d'Angoulême) et le sud des Deux-Sèvres, comme le montre la figure suivante. L'AEI et la ZIP sont épargnées.

L'Ambroisie a été signalée en Poitou-Charentes dès 1920. Son extension n'a pris un caractère invasif que depuis quelques années dans les zones de grandes cultures. Peu de moyens efficaces existent pour l'éradiquer. La lutte est effective principalement par l'arrachage, le fauchage et surtout par la végétalisation des terrains nus avec des plantes locales permettant par concurrence de limiter son expansion.

Elle engendre une perte de biodiversité en colonisant les surfaces, et son invasion dans certaines cultures implique notamment la perte d'une récolte ou de parcelles agricoles qui peuvent devenir inutilisables.

Le mauvais entretien des jachères imposées à partir de 1994, l'explosion de la culture de tournesol dans la région et la pression sélective exercée sur les adventices par plusieurs générations d'herbicides ont largement contribué à sa prolifération (C. Bruzeau, 2007).

L'Ambroisie constitue aujourd'hui une menace pour la santé de l'homme, car elle est très allergène pendant sa période de floraison.



La carte en page suivante répertorie la répartition de l'Ambroisie aux abords des aires d'étude, à l'état des connaissances en 2009.

Par ailleurs, à la demande de l'Agence Régionale de Santé, le Plan Régional Santé Environnement 2 (2017-2020) intègre la lutte contre l'ambroisie dans la liste des actions prioritaires pour informer, sensibiliser et former les médecins généralistes, les agriculteurs, les entreprises de travaux publics et les collectivités dans la perspective d'enrayer la dissémination géographique de l'ambroisie et de faire baisser sa densité de présence dans les parcelles déjà contaminées.

Dans ce cadre, différents acteurs de la Région (services de l'État, ARS, Conseil Départemental, représentant des maires, ATMO Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, FREDON, FDGDON, Chambre d'Agriculture, gestionnaires d'infrastructures linéaires, représentants du monde agricole, différents opérateurs économiques) ont élaboré un plan d'action Ambroisie et Santé Poitou-Charentes, en 2015.

**Les communes de l'AEI et de l'AER ne sont pas concernées par la problématique de l'Ambroisie. Seules cinq communes de l'AEE le sont.**

**Analyse des enjeux**

*L'agriculture, le transport routier et le résidentiel/tertiaire occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département. Localement, la qualité de l'air respecte les prescriptions législatives et réglementaires, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, les communes de la ZIP ne sont pas concernées par la problématique de l'Ambroisie. L'enjeu est considéré comme fort.*

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

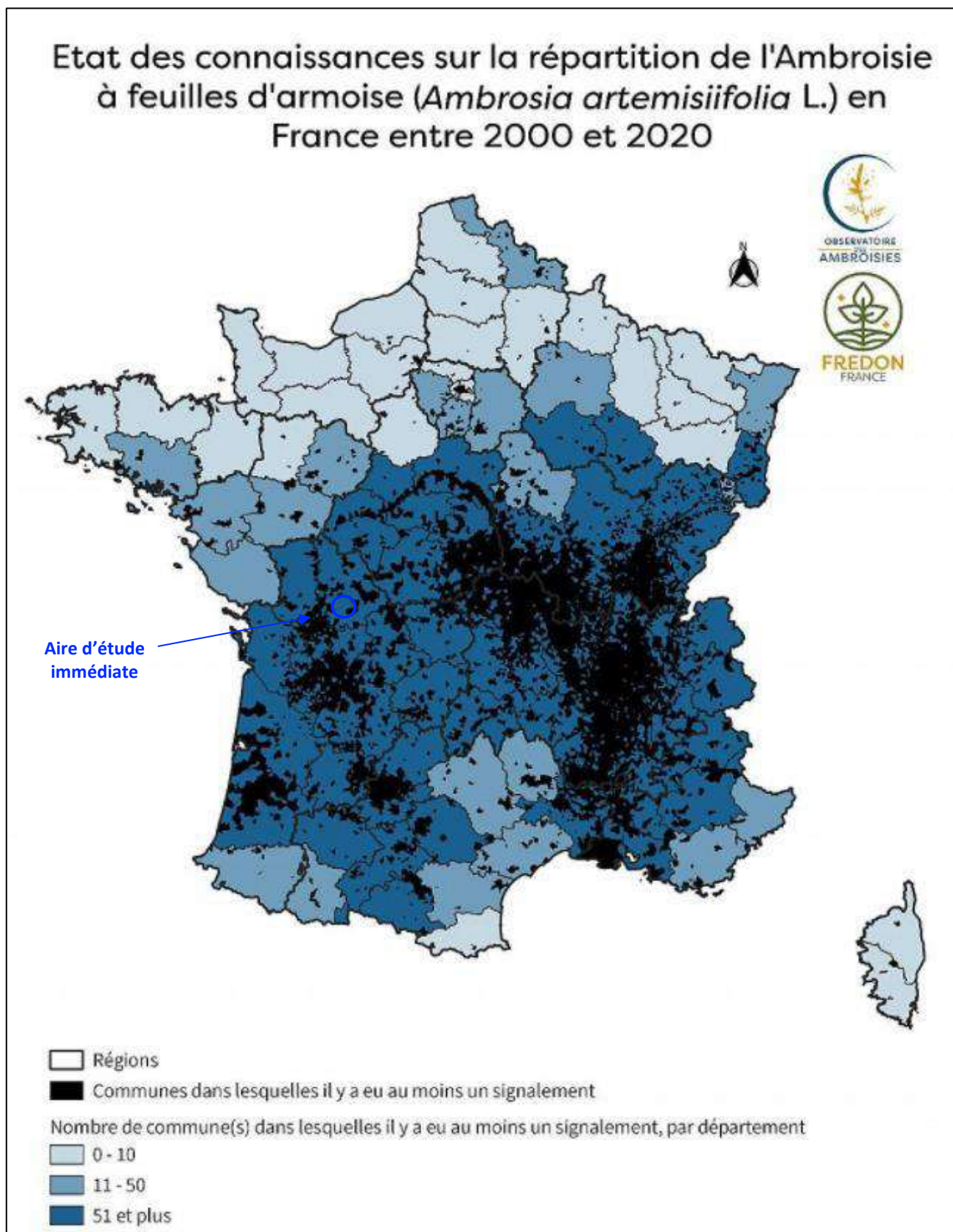


Figure 96 : État des connaissances de la répartition de l'Ambroisie entre 2000 et 2020  
(Source : Observatoire des ambrosies – FREDON France, avril 2020)



**III. 7. Risques naturels**

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces événements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique ou environnemental.

Dans la Vienne, les risques naturels majeurs identifiés sont les inondations, les séismes, les feux de forêt, les mouvements de terrain, et les tempêtes.

Le tableau suivant récapitule les risques naturels présents sur les communes de l'aire d'étude immédiate (en bleu), et dans un rayon de 6 km, qui sont ensuite repris séparément dans les paragraphes suivants. Les données sont issues de plusieurs sites internet, dont Géorisques sur la prévention des risques majeurs du Ministère en charge de l'écologie, ainsi que du DDRM de la Vienne, disponible sur le site internet de la Préfecture.

Tableau 55 : Les risques naturels sur les communes de l'AEI et dans un rayon de 6 km

Communes	Inondation	Séisme	Feu de forêt	Tempête	Mouvement de terrain	Argiles gonflantes
<b>Brion</b>	X AZI Clouère	Zone 2 (faible)	-	X	X Cavité	X Aléa moyen
<b>Saint-Secondin</b>	X AZI Clouère	Zone 2 (faible)	-	X	-	X Aléa fort
<b>La Ferrière-Airoux</b>	-	Zone 3 (modérée)	-	X	X Cavité	X Aléa fort
<b>Magné</b>	-	Zone 3 (modérée)	-	X	X Cavité	X Aléa moyen
<b>Bouresse</b>	X AZI La Dive de Morthemer	Zone 2 (faible)	-	X	-	X Aléa moyen
<b>Champagné-Saint-Hilaire</b>	X AZI Clain AZI Le Clain	Zone 3 (modérée)	-	X	X Cavité	X Aléa fort
<b>Château-Garnier</b>	X AZI Clain AZI Le Clain	Zone 2 (faible)	-	X	-	X Aléa moyen
<b>Gençay</b>	X AZI Clouère	Zone 3 (modérée)	-	X	-	X Aléa fort
<b>Marnay</b>	X AZI Clouère	Zone 3 (modérée)	X	X	X Cavité	X Aléa moyen
<b>Saint-Laurent-de-Jourdes</b>	-	Zone 2 (faible)	X	X	X Cavité	X Aléa fort
<b>Saint-Maurice-la-Clouère</b>	X AZI Clouère	Zone 3 (modérée)	-	X	-	X Aléa fort
<b>Sommières-du-Clain</b>	X AZI Clain AZI Le Clain	Zone 3 (modérée)	-	X	X Cavité	X Aléa moyen
<b>Usson-du-Poitou</b>	X AZI Clouère	Zone 2 (faible)	-	X	X Cavité	X Aléa moyen

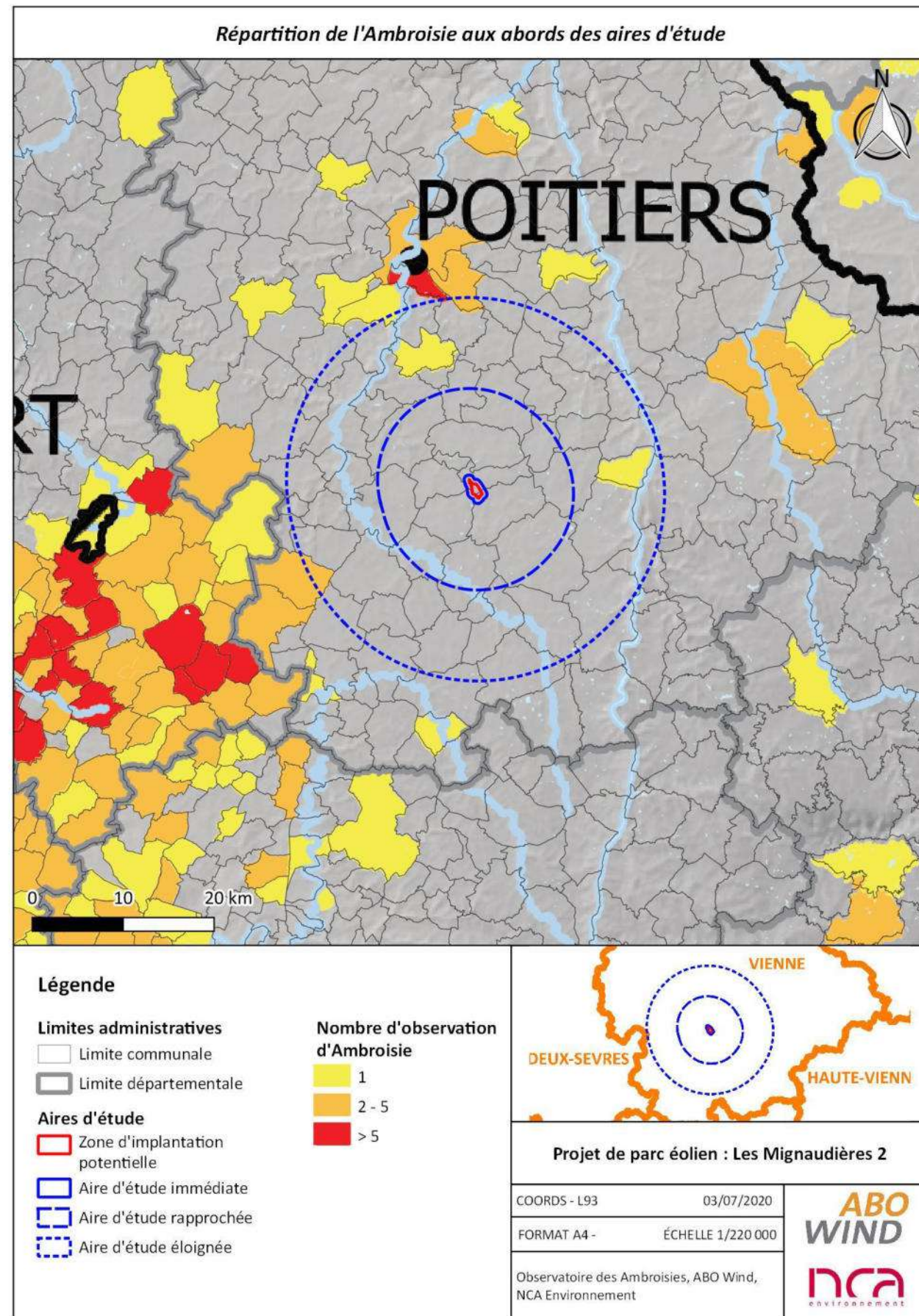


Figure 97 : Répartition communale d'Ambroisie aux abords des aires d'étude  
(Source : Observatoire des Ambrosies, 2016)



### III. 7. 1. Inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle peut se traduire par un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, ou une stagnation des eaux pluviales.

#### III. 7. 1. 1. Inondation par submersion / débordement

Une **crue** est la résultante de plusieurs composantes concernant à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines : ruissellement des versants, apport de l'amont par la rivière, écoulement des nappes voisines de versants et des plateaux voisins, saturation de la nappe alluviale, porosité et états de surface des sols au moment des pluies, capacité relative de la rivière à évacuer cette eau.

Un **Atlas des zones inondables (AZI)** est un outil sans valeur réglementaire mais constituant 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.

Un **Territoire à risques importants d'inondations (TRI)** cartographie les zones pouvant être inondées.

Excepté 3 communes du rayon d'enquête publique (La Ferrière-Airoux, Magné et Saint-Laurent-de-Jourdes), toutes les communes de l'AEI et du rayon de 6 km sont recensées dans un Atlas des zones inondables (AZI) : AZI Clouère, AZI Clain, AZI Le Clain et AZI la Dive de Morthemmer.

La ZIP est localisée sur les communes de Brion et Saint-Secondin, toutes deux concernées par l'AZI Clouère diffusé le 21 janvier 2008 (cf. carte ci-contre). Toutefois, elles ne sont pas localisées dans un territoire à risque important d'inondation (TRI) (d'après Géorisques consulté le 16/07/2020).

Un **Plan de prévention des risques naturels (PPRN)** est un document réglementaire informant sur les risques et visant à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il définit des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et délimite les zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques.

Aucune commune de la zone d'étude ne fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques (PPRi) et n'est située dans un Territoire à Risque Important d'inondation (TRI).

Le dernier évènement recensé sur l'ensemble des communes précitées remonte aux crues de l'hiver 1993-1994 touchant une grande partie du territoire français.

**La ZIP du présent projet n'est pas susceptible d'être soumise au risque inondation par submersion.**

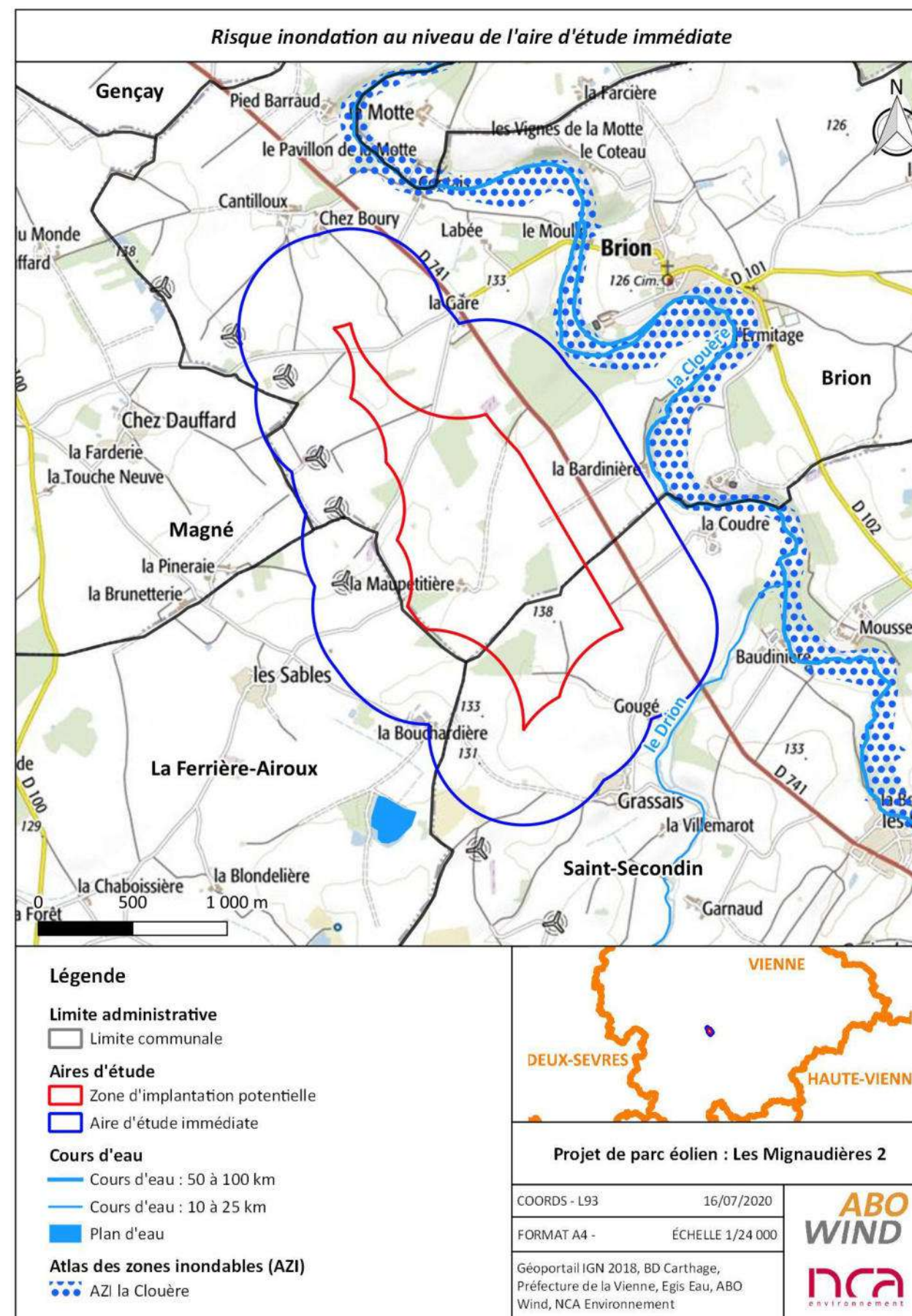


Figure 98 : Cartographie du risque inondation  
 (Source : Préfecture de la Vienne, Egis Eau, BD Carthage)



### III. 7. 1. 2. Inondation par remontée de nappes

On appelle zone « **sensible aux remontées de nappes** » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont :

- La valeur du **niveau moyen de la nappe**, mesurée par rapport à un niveau de référence (altimétrie) et géoréférencée (en longitude et latitude). Des points sont créés et renseignés régulièrement, ce qui permet à cet atlas d'être mis à jour.
- Une appréciation correcte (par mesure) du **battement annuel de la nappe** dont la mesure statistique faite durant l'étude devra être confirmée par l'observation de terrain.
- La présence d'un **nombre suffisant de points** au sein d'un secteur hydrogéologique homogène, pour que la valeur du niveau de la nappe puisse être considérée comme représentative.

Le site *Géorisques* présente des cartes départementales de sensibilité au phénomène de remontées de nappes. La carte a pour objectif l'identification et la délimitation des zones sensibles aux inondations par remontée de nappes (pour une période de retour d'environ 100 ans).

La cartographie au niveau de l'aire d'étude immédiate est présentée ci-contre.

D'après le profil de risque de remontée de nappe, l'aire d'étude immédiate est concernée par le risque remontée de nappes. En effet, elle présente un aléa faible (à l'ouest et à l'est de l'AEI), moyen (nord, centre et la quasi-intégralité du sud de l'AEI) et fort (au sud-est de l'AEI).

La ZIP présente un risque faible sur sa partie est et un risque moyen sur sa partie ouest, selon un axe nord-ouest – sud-est.

Les zones hors de l'AEI à l'est présentent un aléa très élevé coïncidant avec la présence des cours d'eau *La Clouère* et *le Drion*.

**La ZIP et l'AEI présentent un aléa faible à fort au risque de remontées de nappes.**

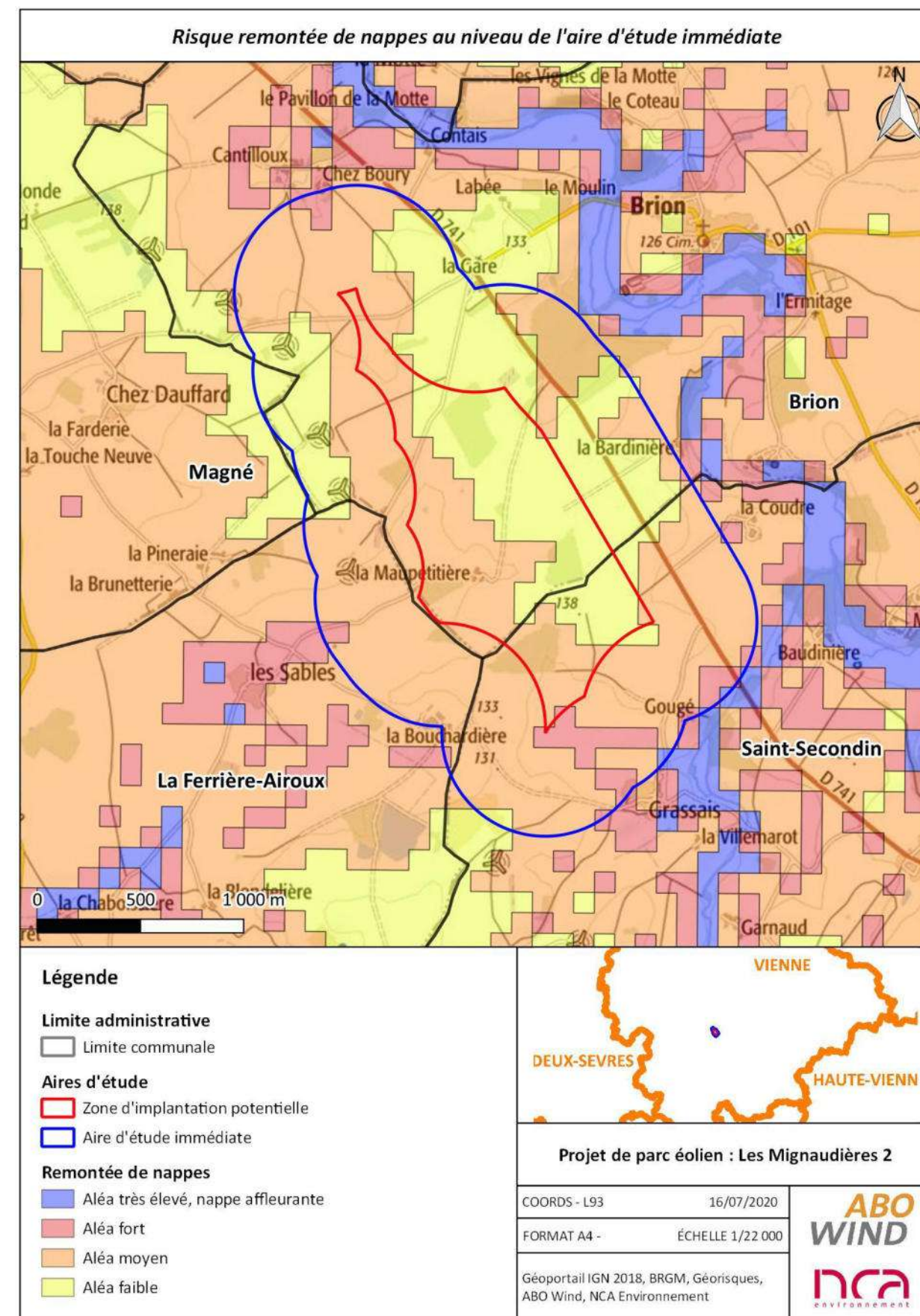


Figure 99 : Cartographie des risques de remontée de nappes au niveau de l'AEI  
 (Source : BRGM, Géorisques)



### III. 7. 2. Séisme

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux fondations des bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la fréquence et de la durée des vibrations.

Le risque sismique peut se définir comme étant l'association entre l'aléa (probabilité de faire face à un séisme) et la vulnérabilité des enjeux exposés (éléments potentiellement exposés et manière dont ils se comporteraient face au séisme).

Deux des communes de l'AEI se situent dans une zone à risque de sismicité faible (niveau 2) et les deux autres dans une zone de sismicité modérée (niveau 3) d'après le décret n°2010-125 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.

**L'aire d'étude immédiate se trouve principalement en zone d'aléa faible mais une partie à l'ouest en zone d'aléa modérée par rapport au risque sismique.**

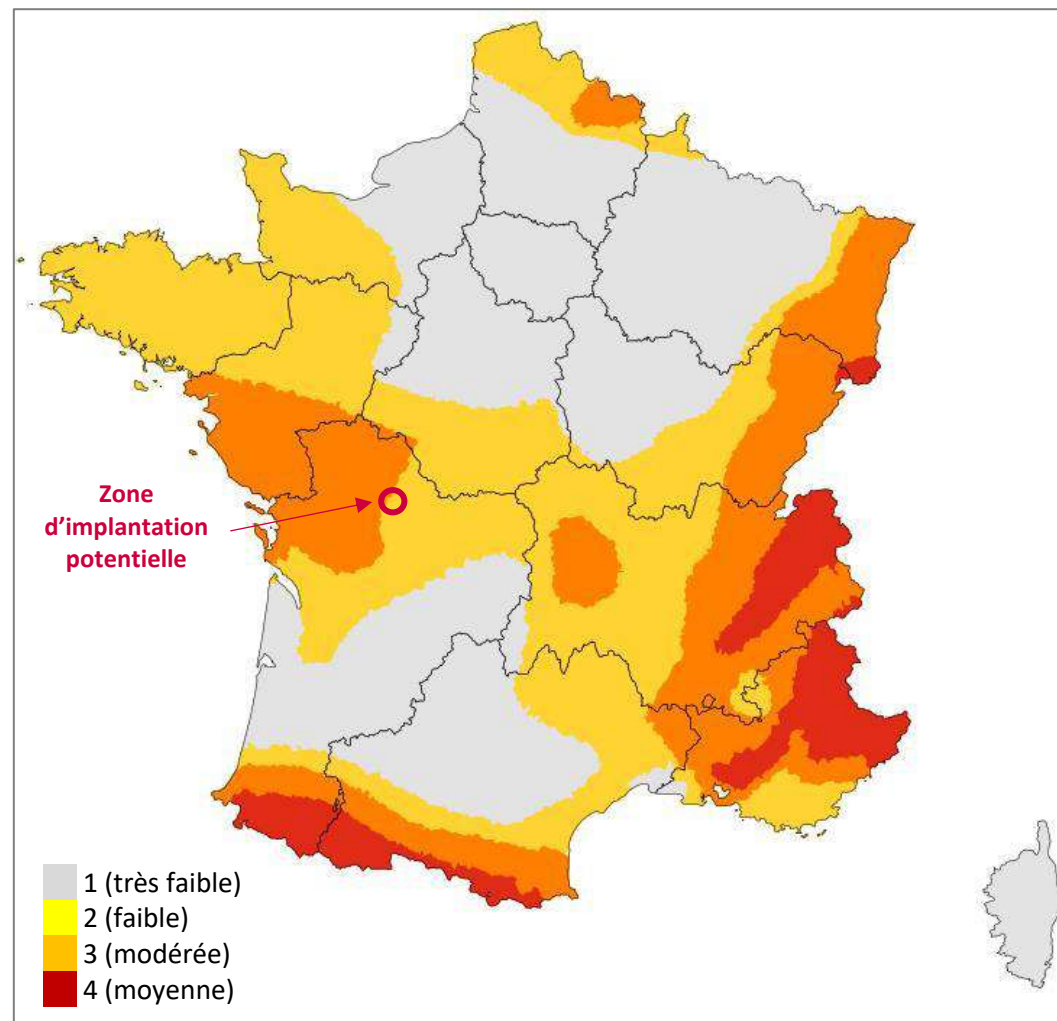


Figure 100 : Carte du risque sismique en France  
(Source : Géoportail, MEDDE)

### III. 7. 3. Feu de forêt

Un feu de forêt est défini comme un sinistre qui se déclare et se propage sur une surface d'au moins un hectare de forêt.

La Vienne est boisée sur 15% de son territoire, avec 18 massifs forestiers à risque feux de forêt. Parmi eux, les plus importants sont les massifs forestiers à proximité de Poitiers, tels que la Forêt de Moulière, le Bois de Chiré ; les forêts à dominante résineuse du châtelleraudais (Forêt domaniale de Châtelleraud, bois de Colombiers Beaumont, forêt de Thuré et de Vèllèches, etc.), ainsi que les boisements de Montmorillon (Brandes de Montmorillon, Sainte-Marie et de Pierre-là).

Il faut noter également la situation particulière des terrains militaires (Biard, Montmorillon) par rapport au risque d'incendie de forêt : ces terrains constituent, du fait de leur entretien extensif, du type de végétation présente (brande, ajoncs, genêts, bruyère) et de la nature même de leur utilisation, des zones privilégiées de départ de feux.

Parmi les communes présentes dans un rayon de 6 km autour de la ZIP, une commune (Saint-Laurent-de-Jourdes) est soumise au risque de feu de forêt selon le DDRM de la Vienne en raison de la présence de la Forêt de Verrières. Cette forêt est située à 8 km au nord-est de l'AEI. La commune de Marnay est également concernée par le risque feu de forêt en raison de la présence du Bois de la Vayolle à une dizaine de kilomètres au nord de l'AEI.

**L'AEI et la ZIP ne sont pas soumises au risque feu de forêt. Néanmoins, le risque d'incendie demeure possible en raison de la présence de quelques bois dans la ZIP.**

### III. 7. 4. Phénomènes météorologiques

#### III. 7. 4. 1. Vent violent et tempête

Un vent est estimé violent donc dangereux lorsque sa vitesse atteint 80 km/h en vent moyen et 100 km/h en rafale à l'intérieur des terres. Ce seuil varie selon les régions, il est par exemple plus élevé pour les régions littorales ou la région sud-est. L'appellation « tempête » est réservée aux vents atteignant 89 km/h.

Une **tempête** correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau). L'essentiel des tempêtes touchant la France se forme sur l'océan Atlantique, au cours des mois d'automne et d'hiver, progressant à une vitesse moyenne de l'ordre de 50 km/h et pouvant concerner une largeur atteignant 2 000 km.

L'aléa « tempête » est fréquent en Nouvelle-Aquitaine, compte-tenu de sa situation en façade atlantique. Elle peut se traduire par des vents violents et/ou des pluies abondantes. Le département de la Vienne peut être touché par des tempêtes, dont les conséquences sont importantes pour l'homme, ses activités et son environnement. Ainsi, il arrive que les phénomènes météorologiques généralement « ordinaires » deviennent extrêmes, et donc dangereux et lourds de conséquences. Ces événements peuvent survenir de façon diffuse sur l'ensemble du département.

**D'après le DDRM 86, la proximité de la zone d'étude avec la façade Atlantique lui confère un risque de vent violent et tempête.**



**III. 7. 4. 2. Orage et phénomènes associés (foudre, grêle, bourrasques, tornades, pluies intenses)**

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. 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. L'orage est généralement un phénomène de courte durée, de quelques dizaines de minutes à quelques heures. Des orages violents se produisent régulièrement dans la Vienne.

La **foudre** est un phénomène électrique de très courte durée, véhiculant des courants de forte intensité, se propageant avec des fronts de montée extrêmement raides entre deux masses nuageuses ou entre une masse nuageuse et le sol.

Par ses effets directs et indirects, elle peut être à l'origine d'incendies et de dysfonctionnements sur des équipements électriques.

L'activité orageuse est définie par le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire le nombre de jours par an où l'on a entendu gronder le tonnerre. Ce niveau kéraunique n'est pas à confondre avec la densité de foudroiement (nombre de coups de foudre au km<sup>2</sup> par an, noté N<sub>g</sub>).

Comme l'indique la carte du risque kéraunique en France ci-après, le site de projet se trouve dans une zone très faiblement soumise au risque foudre, où l'on compte moins de 25 jours d'orage par an.

Néanmoins, des événements de types orages violents ou tornades peuvent se produire dans le département de la Vienne.

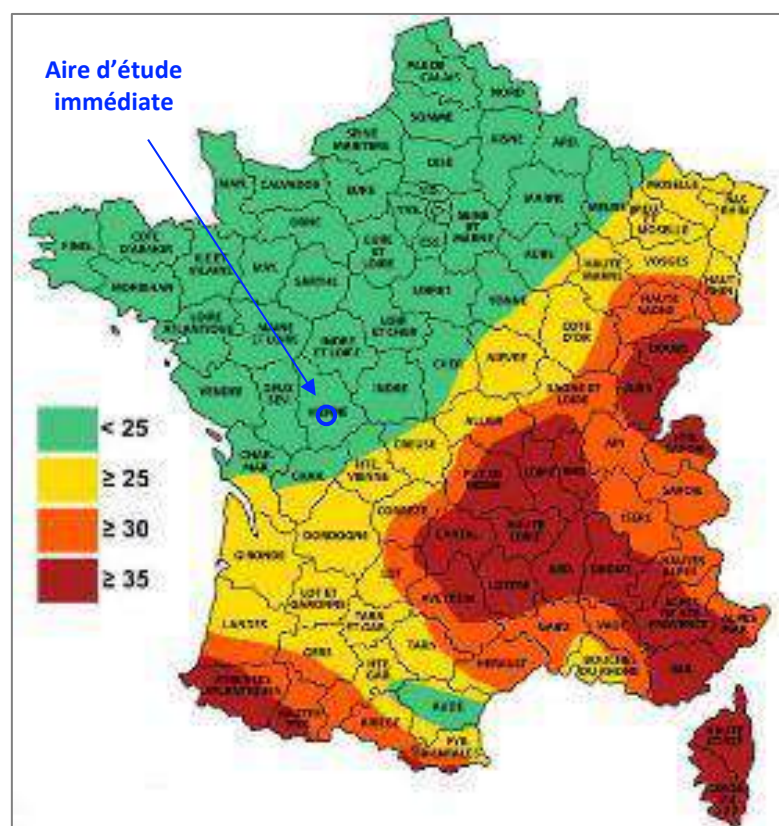


Figure 101 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an)

**L'aire d'étude immédiate est peu exposée au risque d'orage (isolé ou grains) et ponctuellement de foudre.**

**III. 7. 4. 3. Chutes de neige et verglas**

La **neige** est une précipitation solide qui tombe d'un nuage et atteint le sol lorsque la température de l'air est négative ou voisine de 0°C. Un épisode neigeux peut-être qualifié d'exceptionnel pour une région donnée, lorsque la quantité ou la durée des précipitations est telle qu'elle provoque une accumulation non habituelle de neige au sol entraînant notamment des perturbations de la vie socio-économique.

Le **verglas** est lié à une précipitation : c'est un dépôt de glace compacte provenant d'une pluie ou bruine qui se congèle en entrant en contact avec le sol.

Les épisodes de chutes de neige et de verglas sont plutôt rares dans le département de la Vienne. Aussi, le risque est d'autant plus important que la population et les pouvoirs publics n'ont pas l'habitude d'être confrontés à ces situations.

**L'aire d'étude immédiate n'étant pas habituée à être confrontée aux chutes de neige et verglas, elle est exposée à ce risque.**



## III. 7. 5. Mouvements de terrain

### III. 7. 5. 1. Généralités

Un **mouvement de terrain** est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et/ou de l'homme. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Les mouvements de terrain en Vienne sont ceux qui se rattachent aux phénomènes suivants :

- Les tassements et affaissements de sols compressibles hors aléa minier ;
- Le retrait-gonflement des argiles.
- Glissements de terrain ;
- Effondrements ;
- Chutes de bloc et éboulements ;
- Coulées boueuses.

D'après le site *Géorisques* et le DDRM 86, les communes de l'AEI sont soumises au risque de mouvements de terrain lié au retrait-gonflement des sols argileux.

### III. 7. 5. 2. Retrait-gonflement des argiles

Le **retrait-gonflement des argiles** est un phénomène naturel qui se caractérise par une variation du volume des argiles présentes en surface, notamment en période sèche, en fonction de leur niveau d'humidité.

En hiver, les argiles sont facilement à saturation de leur capacité en eau, ce qui ne conduit pas à une forte variation de volume. En revanche, l'été est propice à une forte dessiccation qui induit un tassement en hauteur des couches argileuses et l'apparition de fissures.

Le site *Géorisques* a cartographié le risque de mouvement différentiel de terrain dû aux argiles en recensant la présence d'argiles gonflantes dans les sols. Selon le DDRM 86, toutes les communes de l'aire d'étude immédiate et dans un rayon de 6 km sont concernées par le risque retrait-gonflement des argiles. La consultation de ces cartes montre que l'AEI présente un risque fort face au retrait-gonflement des argiles, comme le décrit la carte ci-contre.

Le risque de retrait-gonflement des argiles est fort sur l'ensemble de l'AEI et de la ZIP, excepté au sud-est de l'AEI où l'aléa est moyen.

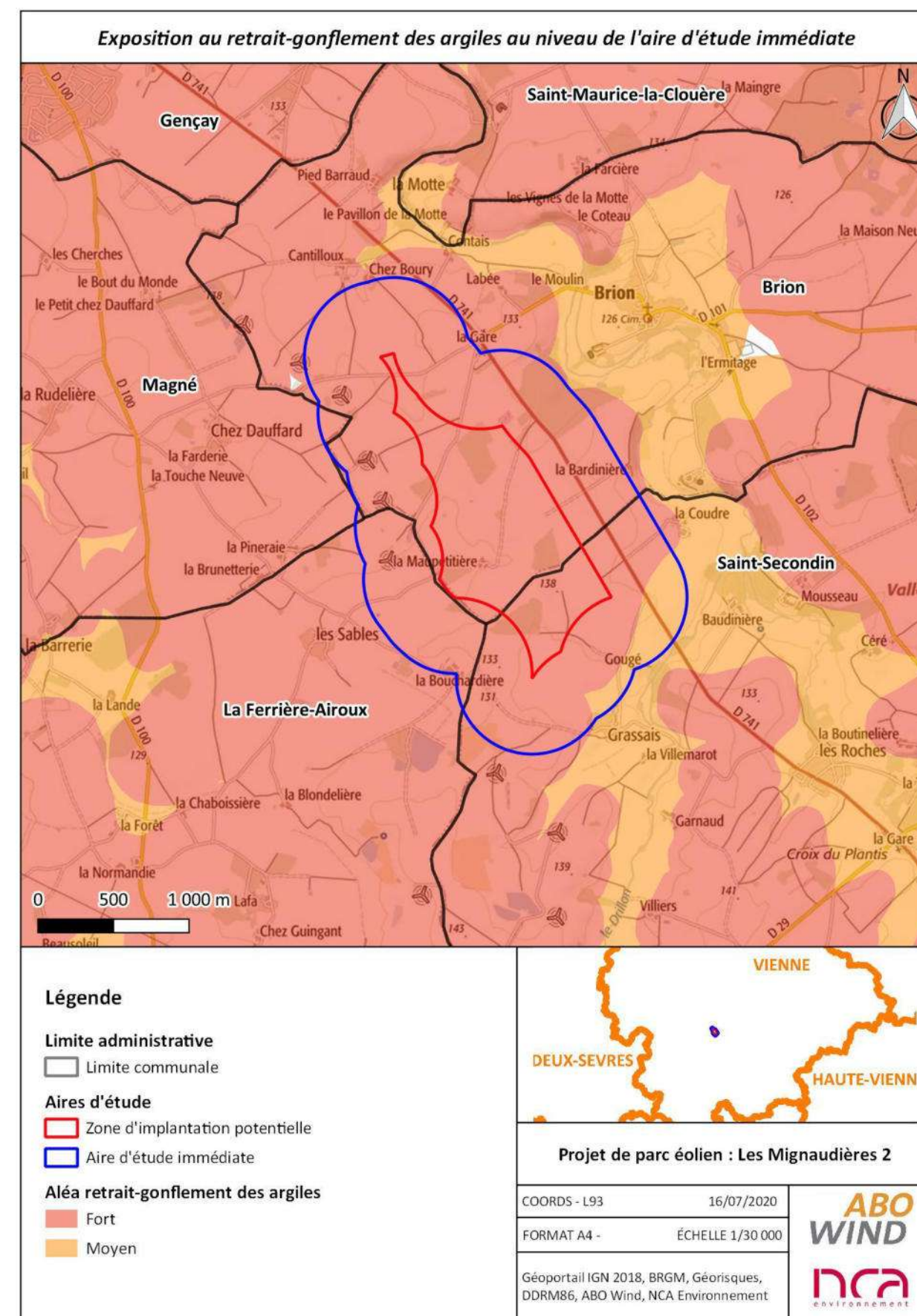


Figure 102 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles au niveau de l'AEI  
 (Source : Géorisques)



### III. 7. 5. 3. Cavités souterraines

Le site *Géorisques* recense, identifie et caractérise au sein d'une base de données les cavités souterraines sur le territoire français depuis 2001. Ces cavités peuvent être d'origine naturelle (érosion, dissolution, etc.) ou anthropique (exploitation de matières premières, ouvrages civils, etc.). Les risques associés à leur présence sont des affaissements de terrain, des effondrements localisés ou généralisés.

Des cavités sont recensées sur les communes de l'AEI :

- Une cavité naturelle (Gouffre du Bourg) sur la commune de La Ferrière-Airoux, à 4,1 km à l'ouest de l'AEI ;
- Une cavité de type cave (La Lande) sur la commune de La Ferrière-Airoux, à 1,8 km à l'ouest de l'AEI ;
- Une cavité naturelle (Grotte de la Baumière) sur la commune de Brion, à 385 m à l'est de l'AEI ;
- Une cavité naturelle (nom confidentiel) sur la commune de Magné dont les coordonnées ne sont pas rendues publiques ;
- Une cavité naturelle (Emergence de Puyrabier) sur la commune de Magné, à 3,9 km à l'ouest de l'AEI.

Des cavités sont également recensées sur les communes du rayon de 6 km :

- 1 cavité sur la commune de Saint-Laurent-de-Jourdes ;
- 14 cavités sur la commune de Champagné-Saint-Hilaire ;
- 7 cavités sur la commune de Marnay ;
- 2 cavités sur la commune de Sommières-du-Clain ;
- 3 cavités sur la commune de Usson-du-Poitou.

**Aucune cavité n'est présente dans la ZIP et dans l'AEI, la plus près est 385 m à l'est de l'AEI.**

#### Analyse des enjeux

*La ZIP n'est pas susceptible d'être soumise au risque d'inondation. Toutefois les communes de Brion et Saint-Secondin peuvent être soumises à ce risque au niveau du cours d'eau La Clouère. La ZIP présente une sensibilité faible à moyenne et l'AEI présente une sensibilité faible à forte au risque de remontée de nappes. Le risque sismique y est faible (Brion et Saint-Secondin) à modéré (Magné et La Ferrière-Airoux). Les communes de l'AEI sont soumises au risque de mouvements de terrain lié au retrait-gonflement des sols argileux avec un risque fort sur l'ensemble de la ZIP.*

*Aucune cavité souterraine n'est répertoriée dans l'AEI. Enfin, l'AEI est soumise aux risques liés aux phénomènes météorologiques. L'enjeu peut être qualifié de fort.*

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

### III. 8. Synthèse des enjeux de l'environnement physique

La carte en page suivante synthétise les enjeux identifiés au niveau de l'environnement physique, tout au long de ce paragraphe.

Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux est présenté en fin du présent chapitre.

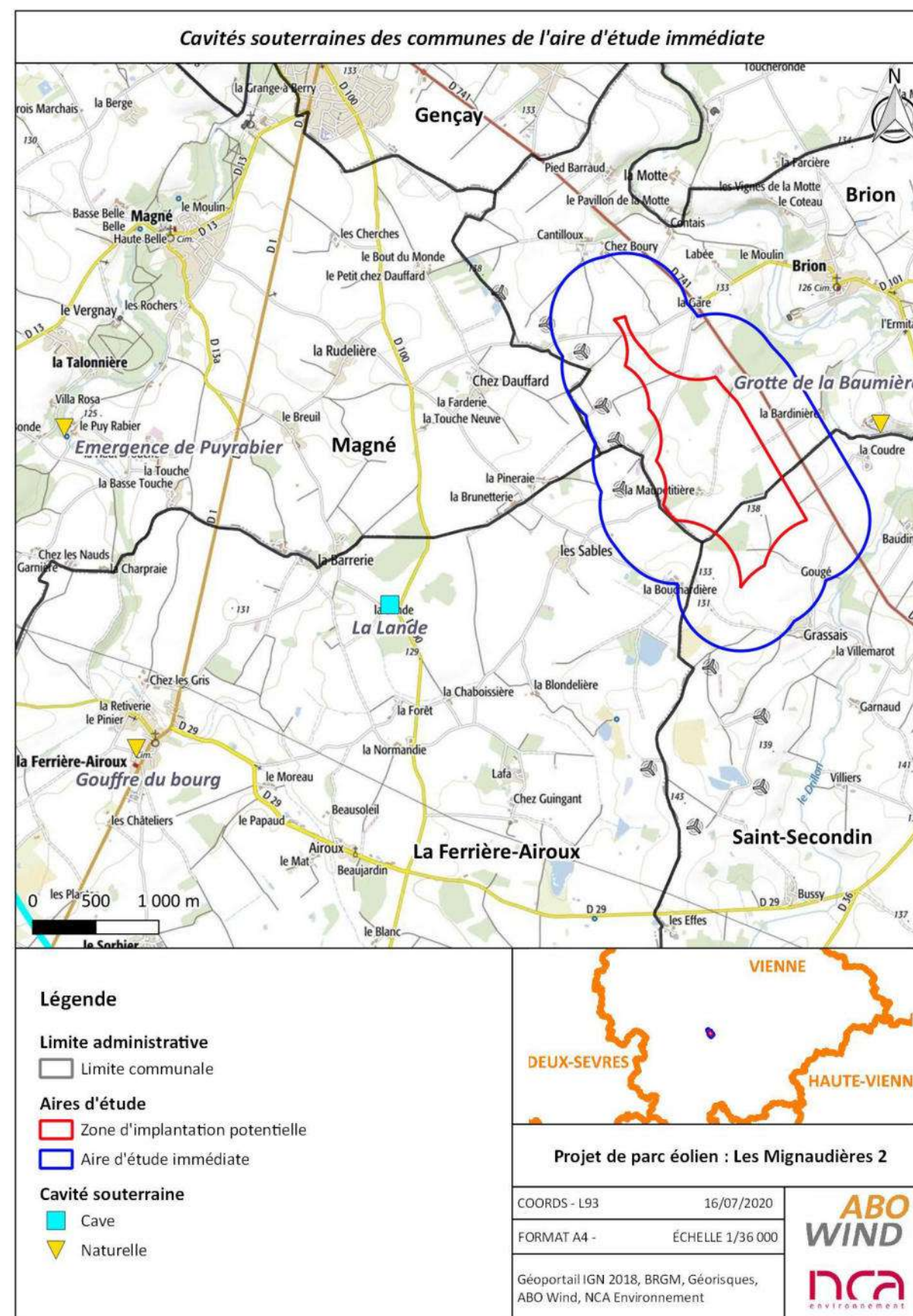
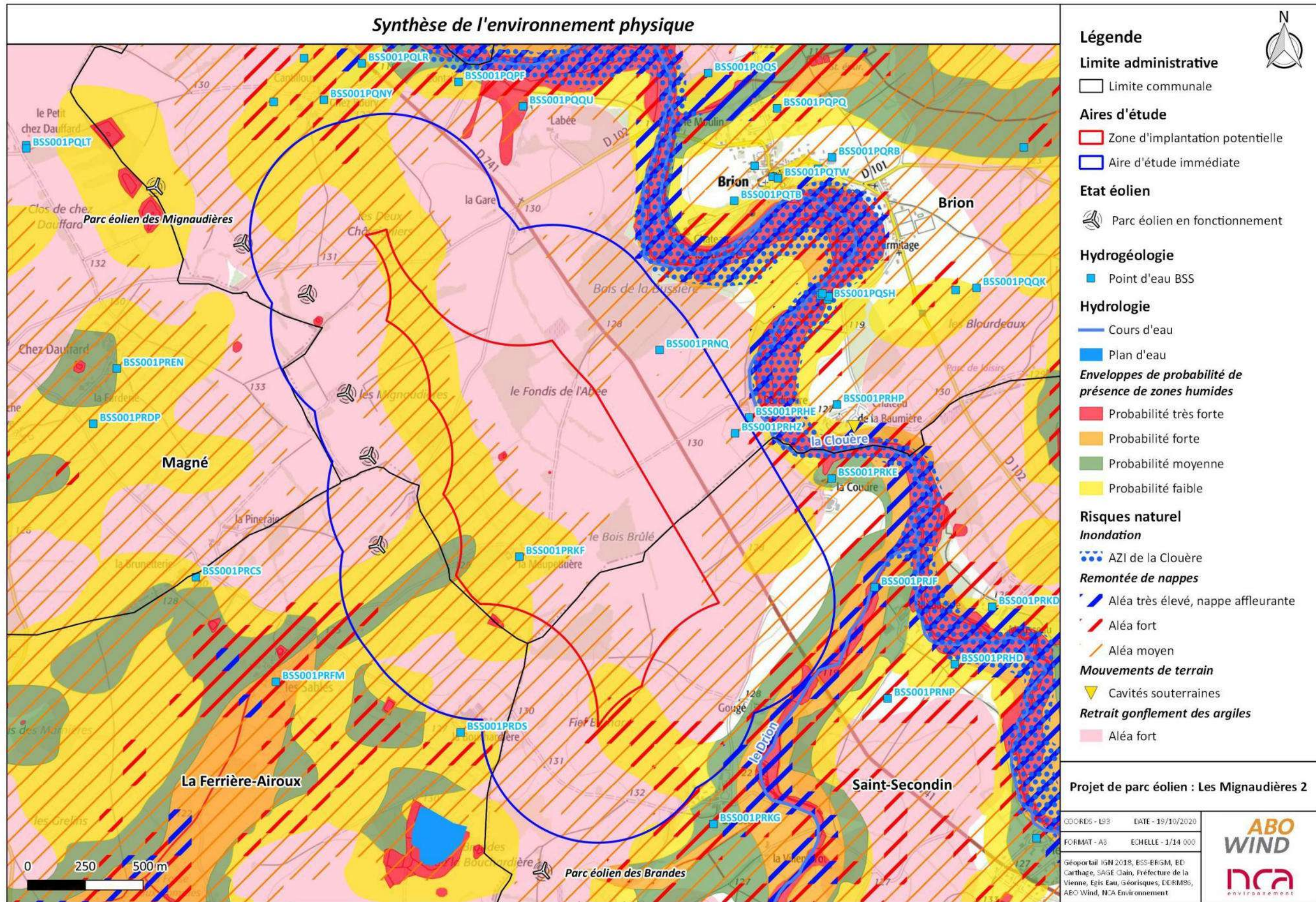


Figure 103 : Cartographie des cavités souterraines présentes dans les communes de l'AEI







**IV. ENVIRONNEMENT NATUREL – BIODIVERSITE**

Le volet faune-flore de l'étude d'impact a été réalisé par CALIDRIS. Le rapport complet, dont les conclusions sont reprises ci-après, est fourni dans la Pièce 4D du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

**IV. 1. Présentation des aires d'étude**

Pour la définition des aires d'études, les préconisations du guide de l'étude d'impact des parcs éoliens ont été retenues (DIRECTION GENERALE DE LA PREVENTION DES RISQUES, 2016). L'étude écologique prévoit de définir quatre aires d'étude comme détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 56 : Définition des aires d'études

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Nom	Définition
Zone d'implantation Potentielle (ZIP)	C'est 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 toute habitation ou zone destinée à l'habitation). Ses limites reposent sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels.
Aire d'étude immédiate (1 km autour de la ZIP)	L'aire d'étude immédiate inclut la ZIP et une zone tampon de plusieurs centaines de mètres ; c'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées en vue d'optimiser le projet retenu. À l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).
Aire d'étude intermédiaire (1 - 10 km autour du projet)	A L'aire d'étude intermédiaire correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. Ce périmètre sera variable selon les espèces et les contextes, selon les résultats de l'analyse préliminaire.
Aire d'étude éloignée (10 - 20 km autour du projet)	Cette zone englobe tous les impacts potentiels, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiable ou remarquable (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimite, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.). Pour la biodiversité, l'aire d'étude éloignée pourra varier en fonction des espèces présentes. L'aire d'étude éloignée comprendra l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures. Une distance de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet semble cohérente avec le contexte environnemental du secteur d'étude et notamment le domaine vital des espèces potentiellement présentes.

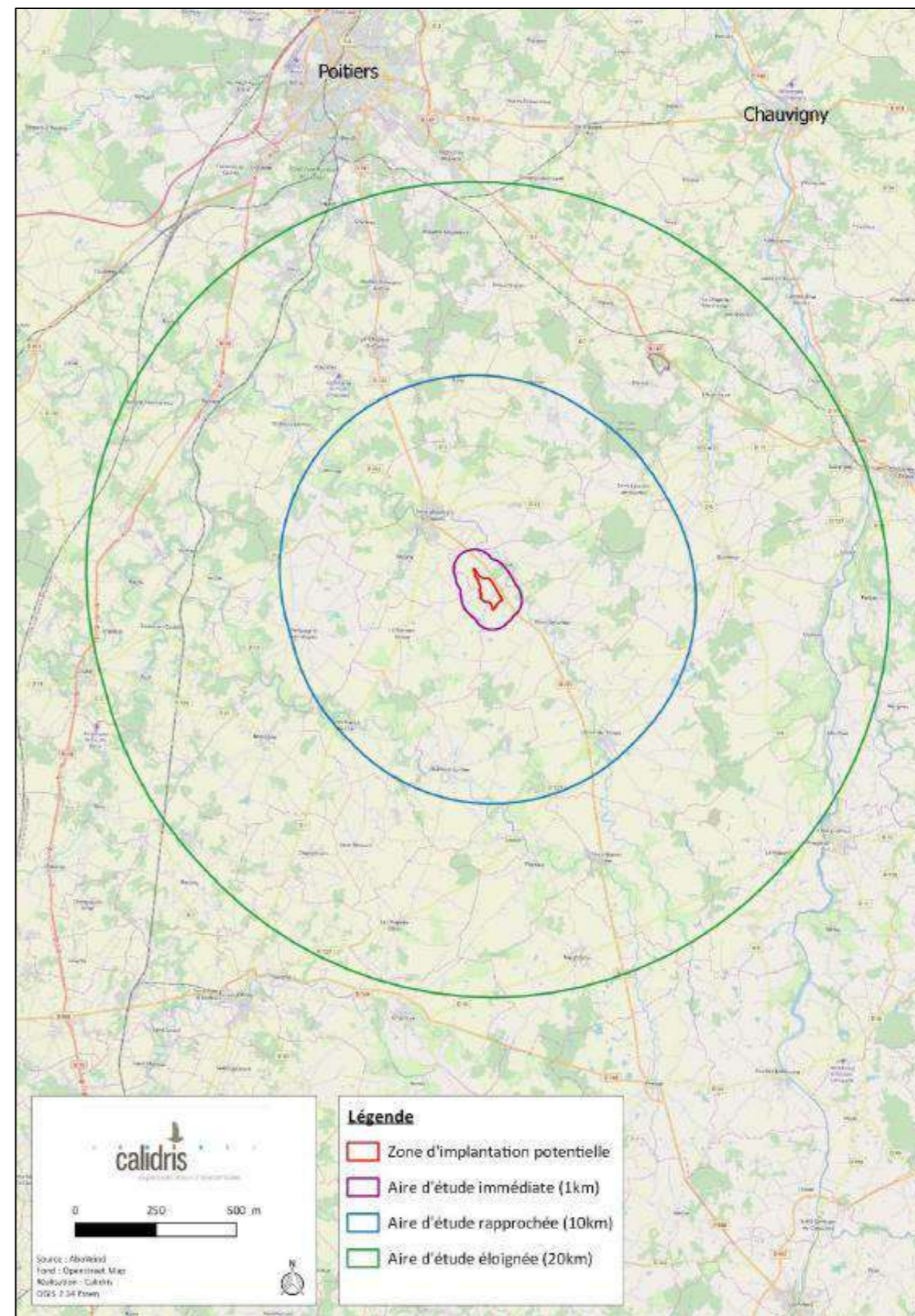


Figure 104 : Aires d'études de la Zone d'Implantation Potentielle des Mignaudières 2  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)



## IV. 2. Patrimoine naturel répertorié

### IV. 2. 1. Définition des zonages écologiques

Sur la base des informations disponibles sur les sites internet de l'INPN un inventaire des zonages relatifs au patrimoine naturel a été réalisé. Les données recueillies concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique et la faune et la flore sont de trois types :

- **Zonages Natura 2000** : Zones spéciales de conservation (ZSC) et des zones de protection spéciale (ZPS) du réseau Natura 2000
- **Zonages réglementaires** : Il s'agit de zonages ou de sites définis au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur et pour lesquels l'implantation de projets tels qu'un parc éolien peut être soumise à un régime dérogatoire particulier. Il s'agit des arrêtés de protection de biotope (APB), des réserves naturelles, des parcs nationaux, etc.
- **Zonages d'inventaires** : Il s'agit de zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité, mais qui indiquent la présence d'un patrimoine naturel particulier dont il faut intégrer la présence dans la définition de projets d'aménagement. Ce sont les zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) à l'échelon national, ou certains zonages internationaux comme les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne. Notons que les ZNIEFF sont de deux types :
  - Les ZNIEFF de type I, qui correspondent à des secteurs de plus faible surface caractérisés par un patrimoine naturel remarquable.
  - Les ZNIEFF de type II, qui correspondent à de grands ensembles écologiquement cohérents.
- **Autres zonages écologiques** : D'autres zonages du patrimoine naturel présents dans le périmètre étudié ont été pris en compte comme les sites gérés par les conservatoires d'espaces naturels (CEN), les Espaces Naturels Sensibles (ENS), ou les milieux concernés par la mise en place de mesures compensatoires (GeomCE).

### IV. 2. 2. Zonages présents dans les aires d'étude

#### IV. 2. 2. 1. Dans la zone d'implantation potentielle (ZIP)

##### ZONAGES NATURA 2000

Aucun zonage Natura 2000 n'est présent dans la zone d'implantation potentielle.

##### ZONAGES REGLEMENTAIRES

Aucun zonage réglementaire n'est présent dans la zone d'implantation potentielle.

##### ZONAGES D'INVENTAIRES

Aucun zonage d'inventaire n'est présent dans la zone d'implantation potentielle.

##### AUTRES ZONAGES ECOLOGIQUES

Aucun autre zonage écologique n'est présent au sein de la zone d'implantation potentielle.

#### IV. 2. 2. 2. Dans l'aire d'étude immédiate (1 km de la ZIP)

##### ZONAGES NATURA 2000

Aucun zonage Natura 2000 n'est présent dans un rayon d'un kilomètre autour de la zone d'implantation potentielle.

##### ZONAGES REGLEMENTAIRES

Aucun zonage réglementaire n'est présent dans un rayon d'un kilomètre autour de la zone d'implantation potentielle.

##### ZONAGES D'INVENTAIRES

Aucun zonage d'inventaire n'est présent dans un rayon d'un kilomètre autour de la zone d'implantation potentielle.

##### AUTRES ZONAGES ECOLOGIQUES

Un site du CEN est présent dans un rayon d'un kilomètre autour de la zone d'implantation potentielle : Le val de Clouère. Ce site correspond à plusieurs patchs de zones humides localisés le long du cours d'eau de La Clouère.

Tableau 57 : Autres zonages écologiques dans l'aire d'étude immédiate

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
Site du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)			
Val de Clouère	600 m	FR1504567	Le Val de Clouère est une succession de zones humides, au fil des méandres de la rivière du même nom, qui s'écoule sur les communes de Saint-Maurice-la-Clouère, Gençay et Brion. Ce site comprend notamment la plus vaste roselière de la Vienne (environ 6 hectares) sur la commune de Brion, ainsi qu'un grand réseau de canaux présentant une végétation typique des zones humides à Saint-Maurice-la-Clouère.

#### IV. 2. 2. 3. Dans l'aire d'étude rapprochée (1 à 10 km de la ZIP)

##### ZONAGES NATURA 2000

Aucun zonage Natura 2000 n'est présent dans l'aire d'étude rapprochée.

##### ZONAGES REGLEMENTAIRES

Aucun zonage réglementaire n'est présent dans l'aire d'étude rapprochée.

##### ZONAGES D'INVENTAIRES

Six ZNIEFF de type I se situent dans un rayon de moins de dix kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle. Ces sites correspondent principalement à des plans d'eau et milieux humides associés, dont certains sont particulièrement intéressants pour l'avifaune, notamment en hiver et en période de migration comme les étangs de la Pétolée.



**Tableau 58 : Zonages d'inventaires dans l'aire d'étude rapprochée**

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
<b>Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I</b>			
Fontcoudreau	4 km	540120096	Le site abrite de nombreuses mares situées au milieu de prairies entourées de haies ou de zones boisées. Le tout forme un ensemble favorable à la présence d'une faune riche d'amphibiens. 12 espèces y ont été observées dont le Triton crêté, inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats. Ce dernier présente localement une population très intéressante. Il est en effet présent sur la quasi-totalité des mares et parfois avec de fortes densités (plus de 100 individus sur des mares de quelques m²). Intérêt batrachologique
Marnières de la Barrelière	6,1 km	540014397	Il s'agit de mares occupant d'anciennes marnières abandonnées. Le site est fortement isolé au milieu d'un ensemble de cultures, délimité par les buttes de remblais, conséquences de l'exploitation ancienne. Il constitue la deuxième station départementale pour le Triton alpestre. L'Orthétrum bleuisant ( <i>Orthetrum coerulescens</i> ), odonate rare, localisé, en Vienne est également présent. La Pie grièche écorcheur a aussi été observée. A noter : le site a subi quelques dégradations et notamment la transformation, en décharge domestique, de la mare qui accueillait tout ou partie de la population de Triton alpestre. Intérêt entomologique, batrachologique et ornithologique
Le patural des chiens	7 km	540003272	Etang oligotrophe bordé d'une lande marneuse. Le site présente un fort intérêt botanique avec la présence de plusieurs espèces protégées ( <i>Pilularia globulifera</i> , <i>Littorella uniflora</i> , <i>Gymnadenia odoratissima</i> ) et diverses autres espèces remarquables. Il est également intéressant pour l'accueil des oiseaux. Sont présents sur le site l'Alouette lulu, la Locustelle tachetée et le Râle d'eau, espèces déterminantes en Poitou-Charentes. Intérêt botanique et ornithologique
Bois et landes des grandes forges	7,2 km	540003249	Site composé d'une chênaie pubescente partiellement enrésinée (Pin sylvestre), pelouses calcaro-marneuses et landes à Genévrier, remarquable par sa diversité orchidologique. 14 taxons ont été recensés, dont l'Orchis militaire ( <i>Orchis militaris</i> ) rare au niveau départemental. Le Bouvreuil pivoine a été observé sur le site. Intérêt botanique et ornithologique
Etangs de la Pétolée	7,4 km	540003508	Etangs bordés de prairies pâturées. Présence de quelques boisements de petite superficie. L'intérêt du site réside en l'attrait que les étangs représentent pour les oiseaux d'eau migrants et/ou hivernants : Grands échassiers (Halte de Grues cendrées, Hérons), limicoles (Chevaliers, Pluviers, Vanneaux), canards et oies (Oie cendrée, canard chipeau, etc.). La zone sert par ailleurs de site d'alimentation pour plusieurs espèces de rapaces nichant dans les environs (Faucon hobereau, Milan noir). Intérêt ornithologique
Le Fay	8,9 km	540003230	Landes sèches et bois (chênaie acidiphile) entourés par des cultures intensives. La lande abrite une population conséquente d'Avoine de Thore ( <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> ) proche, ici, de la limite nord-est de sa répartition. L'intérêt du site est menacé par les pratiques de défrichement. Intérêt botanique

#### AUTRES ZONAGES ECOLOGIQUES

On retrouve le site du CEN décrit dans l'aire d'étude immédiate et correspondant au Val de Clouère qui s'étend sur une grande partie de l'aire d'étude rapprochée. De plus, 8 espaces naturels sensibles (ENS) sont présents dans un rayon de dix kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle. A ces zonages s'ajoutent deux sites de

mesures compensatoires, l'un situé 3 kilomètres au nord et l'autre à environ 6 kilomètres au sud-ouest. Aucune information n'est cependant disponible sur ces deux sites.

**Tableau 59 : Autres zonages écologiques dans l'aire d'étude rapprochée**

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
<b>Espaces Naturels Sensibles (ENS)</b>			
La Vieille Fontaine	9 km	SIX10	Boisements frais et humides
Marnières de la Barrelière	6,2 km	CIV06	Anciennes carrières et zones inondées
Moulin de la Boissière	3,1 km	CIV09	Boisements riverains et prairies humides
Les Cuves	4,2 km	CIV13	Jachère
Landes des Grandes Forges	7,1 km	CIV01	Boisements mixtes et pelouses sèches
Le Patural des Chiens	7,2 km	CIV02	Landes et étangs
Ruisseau et étangs de Beauregard	8,8 km	MON19	Etangs et prairies humides
Etang de la Petolée	7,5 km	MON04	Etangs et prairies humides

#### IV. 2. 2. 4. Dans l'aire d'étude éloignée (10 à 20 km de la ZIP)

##### ZONAGES NATURA 2000

Deux sites Natura 2000 sont localisés dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de la ZSC « Vallée de la Crochatière » et de la ZPS « Région de Pressac, étang de Combourg ».

**Tableau 60 : Zonages réglementaires dans l'aire d'étude éloignée**

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
<b>Zone Spéciale de Conservation (ZSC)</b>			
Vallée de la Crochatière	16,3 km	FR5400463	Le site est constitué par le lit d'un petit ruisseau affluent de la Vienne aux eaux vives, à forte pente et présentant des secteurs encaissés et boisés. Ruisseau hébergeant une population d'Ecrevisse à pattes blanches de Chabot. Intérêt ornithologique marqué par la présence du Martin-pêcheur, du Pouillot siffleur, du Gros-bec casse-noyaux, espèces rares/localisées au niveau régional. Intérêt botanique avec la présence de chênaie-charmaie et chênaie-frênaie abritant un contingent de plantes hygrosclérophiles à tendance montagnarde rares en plaine.
<b>Zone de Protection Spéciale (ZPS)</b>			
Région de Pressac, étang de Combourg	19,7 km	FR5412019	Zone humide intérieure d'environ 3400 ha, composée d'une centaine de pièces d'eau dont 30 étangs d'une surface supérieure à 1 hectare, d'un grand bois caducifolié (chênaie), de quelques petites zones de landes et d'un bocage humide. La zone occupe une demi-cuvette très peu profonde, ouverte vers le nord et le nord-ouest. Les sols argileux et imperméables, retiennent facilement les eaux de ruissellement qui alimentent un important réseau hydrographique. Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importante végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...). Complexe humide d'importance régionale. Zone d'alimentation et de repos pour de nombreux hivernants (500 à 1000 canards et foulques) et migrants. Ce site abrite la plus importante colonie de Hérons cendrés et la deuxième colonie de Hérons pourpres de la Vienne. Il présente aussi de fortes densités de



Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)			
			rapaces diurnes rares ou menacés, ainsi qu'une importante population de Pie-grièche.

#### ZONAGES REGLEMENTAIRES

Aucun zonage réglementaire n'est présent dans l'aire d'étude éloignée.

#### ZONAGES D'INVENTAIRES

Vingt ZNIEFF de type I ont été recensées dans l'aire d'étude éloignée. Les milieux qu'ils hébergent qu'il s'agisse de plans d'eau et des milieux humides associés ou de zones boisées accueillent une avifaune aux exigences particulières et fortes. Du fait de l'absence de tels milieux sur le site, il est vraisemblable qu'il n'y ait pas d'échanges de population avec ce dernier. Seuls certains rapaces, présentant un territoire de chasse parfois étendu, sont susceptibles de survoler le site de manière ponctuelle étant donné la distance entre les ZNIEFF et le projet.

Trois ZNIEFF de type II sont localisées dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle. Celles-ci sont relativement éloignées de la zone envisagée pour l'implantation du projet. En effet elles sont situées à plus de 15 kilomètres de cette dernière.

Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) est présente en limite de l'aire d'étude éloignée. Celle-ci correspond à la « région de Pressac, étang de Combourg », et représente également une ZNIEFF de type II, ainsi qu'une zone Natura 2000.

Tableau 61 : Zonages d'inventaires dans l'aire d'étude éloignée

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I			
<b>Coteau de la Cueille</b>	10,4 km	540003273	Chênaie-charmaie de pente d'orientation nord-ouest, dont la station majeure se circonscrit aux limites d'une petite alcôve rocheuse en bas de pente nord-ouest. Milieu frais où se concentrent les espèces de la hêtraie caractéristique : <i>Galium odoratum</i> , <i>Helleborus viridis</i> , plusieurs fougères (dont <i>Dryopteris borreii</i> ), <i>Isopyrum thalictroides</i> , <i>Circaea lutetiana</i> . Intérêt principalement botanique
<b>Bois de la Bougrière</b>	10,7 km	540014458	Chênaie acidiphile avec développement de quelques zones de landes sèches. Présence de deux étangs artificiels et de zones plus humides (développement local de landes humides et de molinaies). Le site présente un intérêt ornithologique avec la présence de plusieurs espèces nicheuses rares en Poitou charentes : Pic noir (nidification probable), Busard St Martin, Bondrée apivore, Fauvette pitchou. A noter également la présence de plusieurs espèces de chauve-souris intéressantes, dont la Barbastelle d'Europe. Intérêt ornithologique, chiroptérologique et botanique.
<b>Plateau de Thorus</b>	11,8 km	540003274	Cette ZNIEFF regroupe les secteurs du Plateau de Thorus (ZNIEFF 281) et celui des Chaumes avec le champ Alaric (ZNIEFF 282), coteau et falaise un peu en aval sur le même versant de la Clouère. Elle présente des pelouses xérophiles calcicoles, une chênaie pubescente et des falaises calcaires. L'ensemble possède un intérêt botanique certain avec la présence d'espèces protégées comme <i>Spiraea obovata</i> et <i>Arenaria controversa</i> . Intérêt botanique

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
<b>Sources tuffeuses de Port Laverre</b>	14,7 km	540120040	Deux sources en pied de coteau boisé et au bord d'un marais (à l'ouest de la route) de bonne qualité écologique. Présence d'une mousse calcifuge a pu s'installer ( <i>Hookeria lucens</i> , 1ère mention pour la Vienne). Le <i>Dipsacus pilosus</i> est ici dans la plus importante des 3 stations connues dans la Vienne. Intérêt botanique
<b>Bois de la Brie</b>	14,8 km	540003276	Belle chênaie-charmaie dans un vallon frais, avec la plupart des espèces typiques. Présence du Lys martagon. Nidification du Bouvreuil pivoine, espèce rare en Poitou-Charentes. Intérêt botanique et ornithologique
<b>Marais du ruisseau des dames</b>	15,6 km	540003375	Petit bassin marécageux, où des dépôts alluviaux recouvrent une couche de tourbe neutre dont un affleurement localisé est marqué par une colonie d'espèces caractéristiques ( <i>Schoenus nigrans</i> , <i>Epipactis palustris</i> , <i>Gentiana pneumonanthe</i> , ...). A noter : la nidification de la Locustelle tachetée, espèce rare/ localisée en Poitou-Charentes. Intérêt botanique et ornithologique
<b>Prairies inondables du port et de la grève (Iteuil)</b>	16,2 km	540120133	Ces prairies présentent une flore caractéristique assez diversifiée, avec une population remarquable pour le département de <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> , la présence, sur le site de la Fritillaire pintade et de <i>Hottonia palustris</i> . Le Cuivré des marais est également présent sur la plupart des prairies de la zone nord et le nord de la zone sud pour les oiseaux, le Martin pêcheur et la Bouscarle de Cetti ont été observés. Intérêt botanique, entomologique et ornithologique
<b>Ile du Divan</b>	16,5 km	540003376	Prairies hygrophiles et boisements alluviaux occupant une île délimitée par le Clain et le Divan. L'ensemble présente un intérêt entomologique (cortège d'orthoptères de prairies humides remarquables) et botanique (présence de la Grande Douve, de la Fritillaire pintade et du Butome en ombelle, espèces déterminantes dans le département de la Vienne). Le site est également un terrain de chasse pour les chiroptères dont la Pipistrelle de Kühl et le Murin de Daubenton. Intérêt botanique, entomologique et chiroptérologique
<b>Coteau des Cordeliers</b>	16,9 km	540004582	Flanc de vallée boisée et sa rive où s'est développée une chênaie-charmaie de bas de pente et une chênaie-frênaie des rives abritant un cortège de plantes hygro-sciaphiles. La présence de la Pivoine coralline, plante à aire disjointe, fonde en grande partie la valeur de cette zone. A noter la nidification du Gros-bec casse-noyaux, passereau forestier localisé en région Poitou-Charentes. Intérêt botanique et ornithologique
<b>Bois de Lareau</b>	17,6 km	540014451	Chênaie sessiliflore calcifuge présentant des étangs aux eaux acides, des landes à Ericacées, ainsi que des bas-marais alcalin. Présence de 2 espèces protégées au niveau national : la Pilulaire à globules et la Gratiole officinale. Le site présente aussi une riche communauté thérophytiques des sables temporairement humides. L'avifaune forestière est assez banale, avec cependant la nidification probable du Milan noir. Intérêt botanique et ornithologique
<b>Coteau du Couret</b>	17,7 km	540004585	Vallée de la Vienne où affleurent dans le lit mineur des rochers de granite. Flanc de vallée boisé sur terrains calcaires où se sont développées une chênaie-charmaie et chênaie-frênaie abritant des plantes hygro-sciaphiles à tendance montagnarde, rares en plaine et confinées au bord de la Vienne : Ail ciboulette ( <i>Allium schoenosprasum</i> ) Julienne des dames ( <i>Hesperis matronalis</i> ), Véronique des montagnes ( <i>Veronica montana</i> ), .... Le site présente également un intérêt ornithologique avec la nidification du Gros-bec casse-noyaux, du Pouillot siffleur et de la Bergeronnette des ruisseaux, espèces localisées en Région Poitou Charentes. Intérêt botanique et ornithologique



Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
<b>Bois de Saint-Pierre</b>	17,8 km	540003374	Bois frais de pente (chênaie-charmaie) passant à des formes plus sèches en amont (chênaie sessiliflore, chênaie-frênaie, chênaie pubescente) et à l'aulnaie en contrebas, sur thalweg. La justification principale est la station de <i>Lilium martagon</i> occupant un étroit secteur de la pente nord. Cette station, s'avère être la limite nord-ouest absolue de l'aire connue en France. Le boisement abrite aussi plusieurs espèces d'oiseaux sylvicoles rares et/ou menacées comme le Pic mar, le Pouillot siffleur ou encore la Mésange huppée. Intérêt botanique et ornithologique
<b>Basse vallée de la Blourde</b>	18,2 km	540004633	Chênaie-charmaie et aulnaie ripariale développées dans la section boisée de la basse vallée de la Blourde. L'intérêt est essentiellement botanique avec une flore riche et de nombreuses espèces rares ou caractéristiques ( <i>Euphorbia serrulata</i> , <i>Myosotis sylvatica</i> , <i>Stachys alpina</i> , <i>Epilobium montanum</i> , etc.). Intérêt botanique
<b>Le Logis</b>	18,3 km	540015633	Sablière exploitée en front de taille, de petite surface, où nichent deux espèces d'oiseaux remarquables : le Guêpier d'Europe et l'Hirondelle de rivage. Intérêt ornithologique
<b>Coteau des Rosières</b>	18,8 km	540003509	Partie d'un coteau boisé où s'est développée une chênaie-charmaie de pente abritant le Lis martagon ( <i>Lilium martagon</i> ) et la Scille ( <i>Scilla bifolia</i> ). Intérêt botanique
<b>Le Granit</b>	18,9 km	540003377	Pelouses pionnières sur silice (rochers et arène granitiques), aulnaie tourbeuse passant à la chênaie-charmaie. Seul endroit du seuil du Poitou où affluent des roches cristallines (granite, granulite). Intérêt botanique et géologique.
<b>Coteaux de Bagneux</b>	19 km	540004632	Pelouse aride sur calcaire, passant à la lande à Buis et Genévrier. Station isolée de <i>Sedum sediforme</i> . Intérêt botanique
<b>Etang de Saint-Liguair</b>	19,1 km	540007574	Deux étangs mésotrophes sur substrat cristallin. Présence de landes mésophiles atlantiques à Bruyère à balais ( <i>Erica scoparia</i> ) et chênaie pédonculée en périphérie. Riche cortège d'espèces inféodées aux rives exondées des plans d'eau méso-oligotrophes à niveau variable, avec plusieurs espèces rares/menacées au niveau national ou régional. Intérêt botanique
<b>Coteau de Torfou</b>	19,6 km	540004584	Pelouse calcicole sur flanc de vallée en adret ; ancien parcours à moutons, parsemé de rochers calcaire. Unique station pour l'ex-région Poitou-Charentes de l'Orpin de Nice, en limite nord absolue. Présence également d'un cortège d'espèces rares/menacées au niveau régional : Héliantheme à feuilles de saule ( <i>Helianthemum salicifolium</i> ), Laitue pérenne ( <i>Lactuca perennis</i> ), etc. Intérêt botanique
<b>Iles de la tour au Cognum</b>	19,9 km	540004595	Lit mineur de la Vienne, en tresse sur un faible parcours. Les îles ainsi délimitées sont occupées par une forêt-galerie diversifiée selon l'élévation des rives au-dessus du niveau d'étiage. Quelques espèces végétales à tendance montagnarde sont trouvées ici. La vallée, orientée nord-sud, sert de couloir migratoire aux oiseaux. Les îles et les rives servent de lieu d'alimentation et de repos pour les migrateurs. Ont été observés sur le site : le Martin pêcheur et la Bergeronnette des ruisseaux. Intérêt botanique et ornithologique
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I			
<b>Ruisseau de la Crochatière</b>	1,6 km	540120122	Le site est constitué par le lit d'un petit ruisseau affluent de la Vienne aux eaux vives, à forte pente et présentant des secteurs encaissés et boisés.

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
			Ruisseau hébergeant une population d'Ecrevisse à pattes blanches de Chabot. Intérêt ornithologique marqué par la présence du Martin-pêcheur, du Pouillot siffleur, du Gros-bec casse-noyaux, espèces rares/localisées au niveau régional. Intérêt botanique avec la présence de chênaie-charmaie et chênaie-frênaie abritant des plantes hygro-sciaphiles à tendance montagnarde rares en plaine.
<b>Région de Pressac, étang de Combourg</b>	20 km	540003505	Zone humide intérieure d'environ 3400 ha, composée d'une centaine de pièces d'eau dont 30 étangs, d'un grand bois caducifolié (chênaie), de quelques petites zones de landes et d'un bocage humide. La zone occupe une demi-cuvette très peu profonde, ouverte vers le nord et le nord-ouest. Les sols argileux et imperméables, retiennent facilement les eaux de ruissellement qui alimentent un important réseau hydrographique. Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importante végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...). Complexe humide d'importance régionale. Zone d'alimentation et de repos pour de nombreux hivernants (500 à 1000 canards et foulques) et migrateurs. Ce site abrite la plus importante colonie de Hérons cendrés et la deuxième colonie de Hérons pourprés de la Vienne. Il présente aussi de fortes densités de rapaces diurnes rares ou menacés, ainsi qu'une importante population de Pie-grièche. Présence d'un riche cortège d'odonates liés aux étangs acides avec plusieurs espèces rares/localisées au niveau régional. Intérêt ornithologique, botanique et entomologique.
<b>Forêt et pelouses de Lussac</b>	20 km	540007649	Site constitué d'une douzaine de noyaux séparés par un tissu anthropisé : Au sud, buttes de sables dolomitiques portant des pelouses sèches ; Au nord et à l'ouest plateau argileux boisé de landes et de mares résultant d'une ancienne extraction de meulière. Un étang mésotrophe avec des îles boisées flottantes, des escarpements rocheux calcaires ainsi que des zones de bas-marais alcalins viennent compléter cette mosaïque diversifiée. Au nord-ouest, on retrouve le lit mineur de la Vienne, où des îles sont occupées par une forêt-galerie avec plusieurs espèces végétales à tendance montagnarde. Intérêt botanique : Ces milieux hébergent plusieurs espèces floristiques rares/menacées, voire en station unique ( <i>Arenaria controversa</i> , <i>Spiraea hispanica</i> , d' <i>Alyssum montanum</i> dans son unique localité régionale, etc.). On retrouve également sur certaines mares oligotrophes, la Fougère menacée <i>Pilularia globulifera</i> . Enfin, quelques bas-marais alcalins abritent des orchidées rares. Intérêt faunistique : Grand richesse batrachologique (Triton crêté, Triton de Blasius). Sur le plan ornithologique, les pelouses calcicoles hébergent plusieurs oiseaux rares/menacés : Pipit rousseline, OEdicnème criard, Outarde canepetière etc.
Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)			
<b>Région de Pressac, étang de Combourg</b>	19,6 km	PC17	Zone humide intérieure d'environ 3400 ha, composée d'une centaine de pièces d'eau dont 30 étangs d'une surface supérieure, d'un grand bois caducifolié (chênaie), de quelques petites zones de landes et d'un bocage humide. La zone occupe une demi-cuvette peu profonde, ouverte vers le nord et le nord-ouest. Les sols argileux et imperméables, retiennent facilement les eaux de ruissellement qui alimentent un important réseau hydrographique.



Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
			Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importante végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...). Complexe humide d'importance régionale. Zone d'alimentation et de repos pour de nombreux hivernants (500 à 1000 canards et foulques) et migrateurs. Ce site abrite la plus importante colonie de Hérons cendrés et la deuxième colonie de Hérons pourprés de la Vienne. Il présente aussi de fortes densités de rapaces diurnes rares ou menacés, ainsi qu'une importante population de Pie-grièche.

#### AUTRES ZONAGES ECOLOGIQUES

Cinq sites du conservatoire d'espaces naturels (CEN) sont présents dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle. Cependant, mis à part pour le Bois de la Bougrière, aucune information concernant ces sites n'est disponible sur le site de l'INPN.

On retrouve aussi 16 espaces naturels sensibles (ENS), correspondant principalement à des boisements et des milieux humides, ainsi que trois sites de compensations. Pour ces derniers, localisés au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle, aucune information n'est disponible.

Tableau 62 : Autres zonages écologiques dans l'aire d'étude éloignée

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
Sites du conservatoire d'espaces naturels (CEN)			
Bois de la Bougrière	10,7 km	FR1501690	Chênaie acidiphile avec développement de quelques zones de landes sèches. Présence de deux étangs artificiels et de zones plus humides (développement local de landes humides et de molinaies). Le site présente un intérêt ornithologique avec la présence de plusieurs espèces nicheuses rares en Poitou charentes : Pic noir (nidification probable), Busard St Martin, Bondrée apivore, Fauvette pitchou. A noter également la présence de plusieurs espèces de chauve-souris intéressantes, dont la Barbastelle d'Europe. Intérêt ornithologique, chiroptérologique et botanique.
Chaumes de Thorus	11,8 km	FR1501698	Pas d'information sur le site
Iles de la Vienne	17,2 km	FR1504592	Pas d'information sur le site
Vallée de la Longère	13 km	FR1501703	Pas d'information sur le site
Espaces Naturels Sensibles (ENS)			
Coteau des Rosières	18,8 km	MON05	Boisements frais et humides
Moulin de Chambon	11,1 km	SIX11	Prairies humides
L'Ageasson	17,7 km	MON23	Prairie humide
Combe et les Jalinières	15,7 km	MON25	Prairies humides
Le Fontou	18,1 km	CIV12	Prairies et boisements humides
Coteau des Cordeliers	16,9 km	MON10	Boisements frais et humides
Marais du ruisseau des Dames	15,4 km	SIX02	Marais et tourbière
Etang de Saint-liguair	19 km	MON14	Etangs et prairies humides
Bois de la Brie/ Cercigny	14,8 km	SIX05	Boisements frais et humides
Vallée du bé	10,2 km	CIV11	Rivière et marais
Bois de Lareau	17,3 km	MON17	Landes et étangs
Frayère de Villemonay	12,6 km	CIV10	Prairies humides

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN & DREAL)
Vallée du Clain Médi	14,8 km	SIX08	Prairies humides
BRIOUX	15,5 km	CIV08	Boisements frais et prairies humides
Coteau de la Cueille	10,3 km	CIV03	Boisements frais et humides
Bois de la Vayolle	11,6 km	SIX09	Landes

#### IV. 2. 2. 5. Synthèse

Il existe de nombreux zonages écologiques dans les 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle des Mignaudières 2. Cependant, les enjeux liés aux zonages réglementaires et d'inventaires du patrimoine naturel présents tiennent essentiellement à la présence des sites suivants :

- Le site de la « Région de Pressac, étang de Combourg », correspondant à trois zonages du patrimoine naturel : Une ZNIEFF de type II, Une ZICO et une ZPS. Ce site est particulièrement intéressant pour l'avifaune en période de nidification, mais aussi en hiver et en migration. Ce site reste cependant relativement éloigné de la zone d'implantation potentielle. En effet, il est localisé en limite sud de l'aire d'étude éloignée.
- Les différents zonages présentant des milieux humides, susceptibles d'offrir des sites d'alimentation très favorables aux chiroptères du fait de l'abondance potentielle d'insectes sur ces secteurs. On peut notamment citer le site du CEN correspondant au Val de Clouère, dont une partie des milieux humides identifiées sont localisées à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet (600 mètres).

Les quelques boisements d'intérêt susceptibles d'abriter plusieurs espèces de chiroptères et d'oiseaux. Les plus intéressants étant relativement éloignés, comme par exemple le bois de la Bougrière, localisé à environ 11 km de la zone d'implantation potentielle.



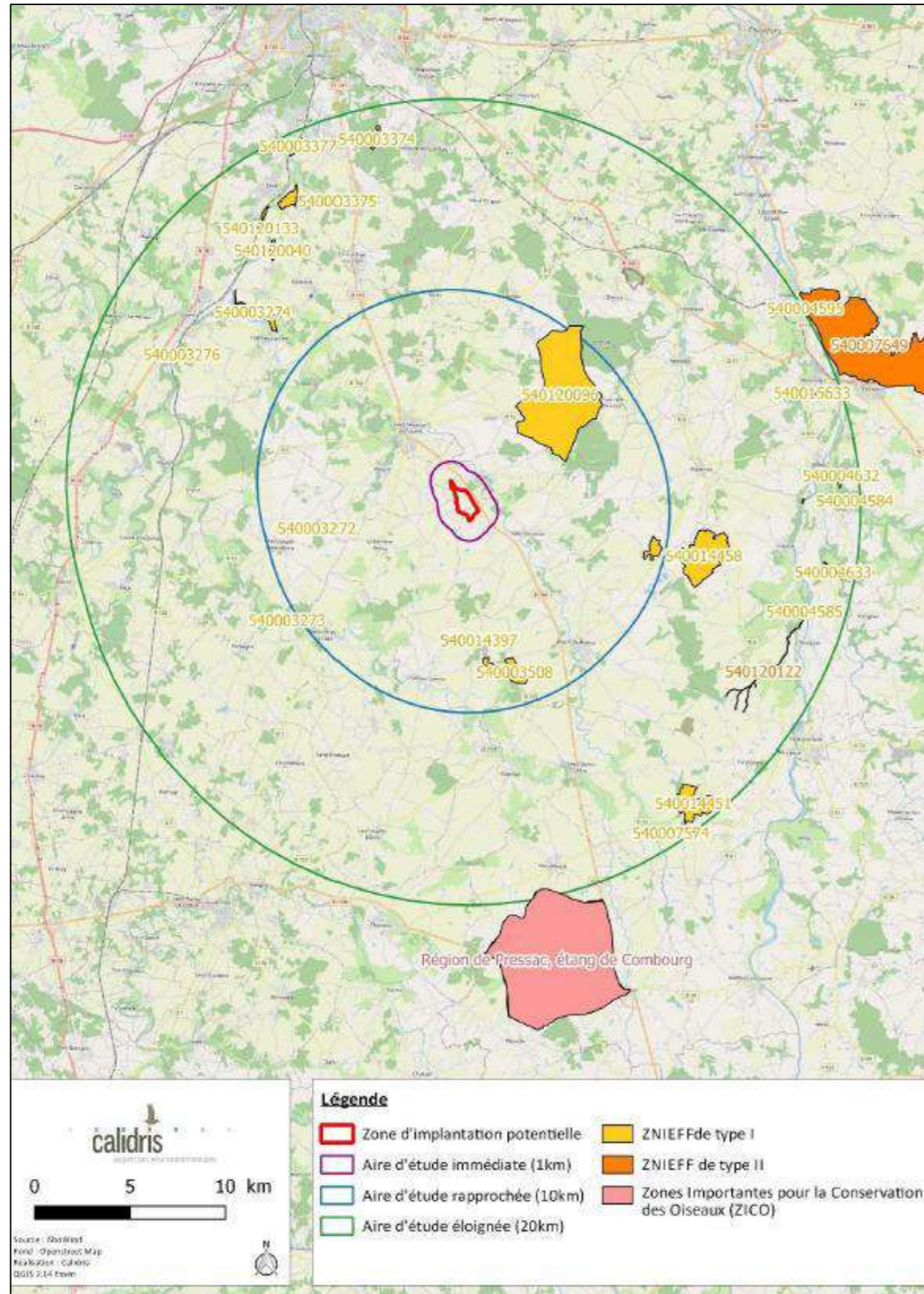


Figure 105 : Localisation des zonages d'inventaires jusqu'à 20 km autour de la ZIP  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)



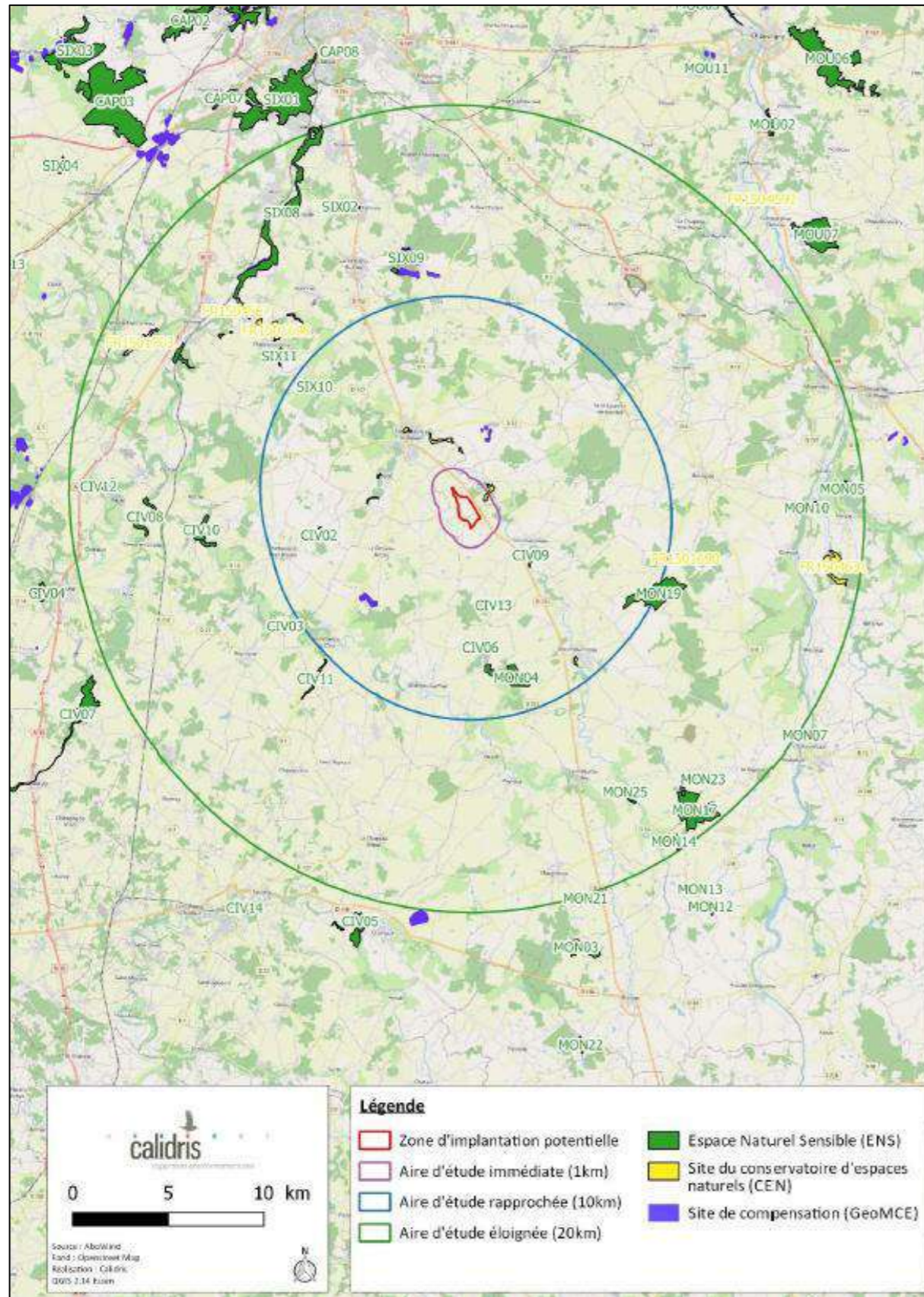


Figure 106 : Localisation des autres zonages écologiques jusqu'à 20 km autour de la ZIP  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

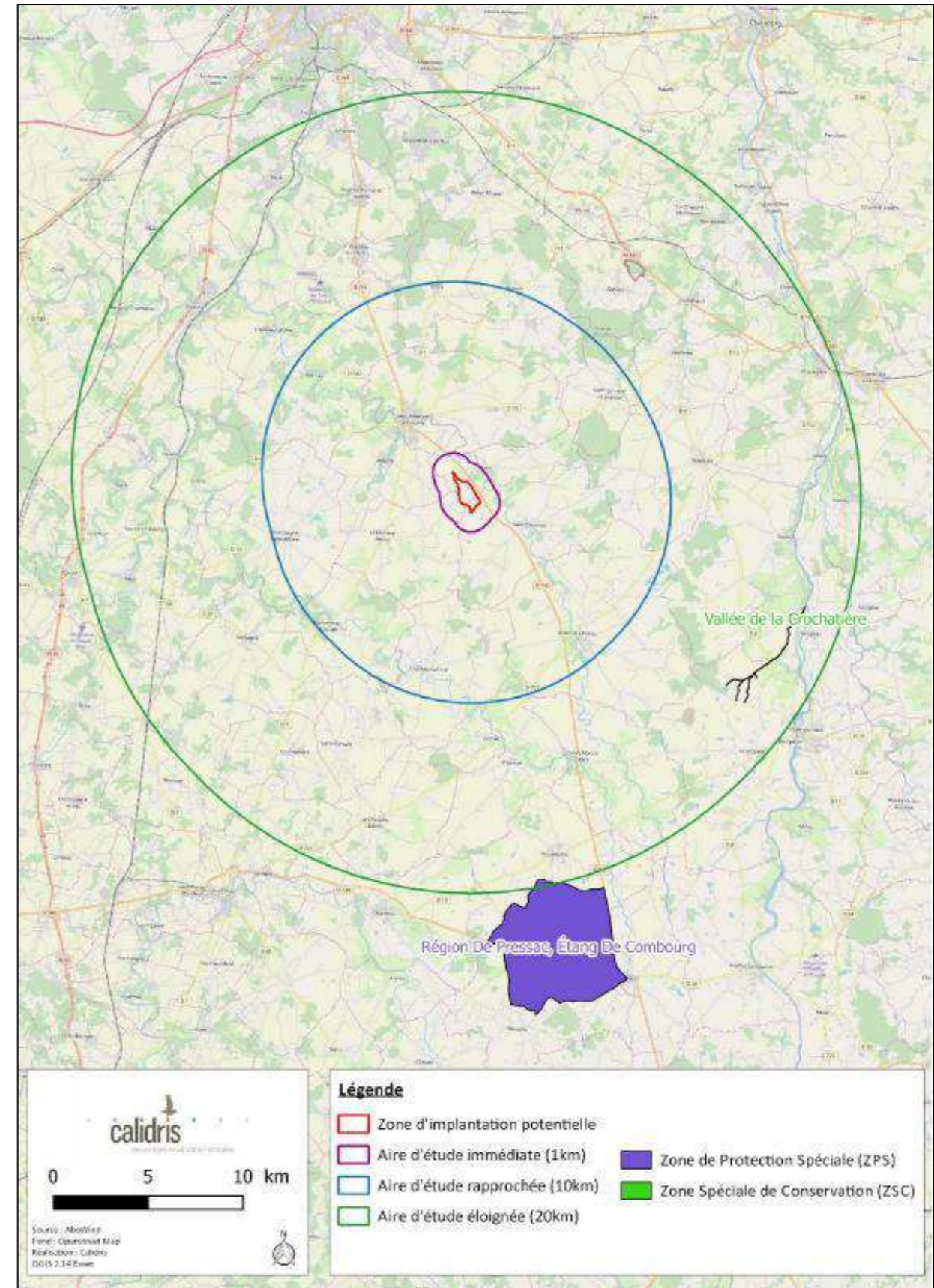


Figure 107 : Localisation des zonages réglementaires jusqu'à 20 km autour de la ZIP (ZPS & ZSC)  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)



### IV. 3. Flore et habitats

#### IV. 3. 1. Bibliographie

La zone d'implantation potentielle ne recoupe aucun zonage du patrimoine naturel en rapport avec la flore et les habitats naturels.

D'après la consultation du site de l'INPN, une plante protégée au niveau national est connue sur les communes de Brion et Saint-Secondin : la Pulicaire commune (*Pulicaria vulgaris*) ; et une plante patrimoniale : le Flûteau nageant (*Luronium natans*), coté « Vulnérable » à la liste rouge régionale.

#### IV. 3. 2. Habitats naturels et semi-naturels

Tableau 63 : Habitats recensés dans la ZIP

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Habitat	Code EUNIS	Code Corine	Code EUR27	Surface & linéaire
Cultures	X07	82.2	-	51,1 ha
Friches à Carotte sauvage	E5.1	87	-	0,3 ha
Prairies mésophiles artificielles	E2.6	81	-	51,5 ha
Fourrés	F3.1 & F3.131	31.8 & 31.831	-	1 ha 0,5 ha de mosaïque avec un habitat
Saulaies marécageuses à Saule roux	F9.211	44.9	-	0,1 ha
Chênaies sessiliflores à chèvrefeuille	G1.85	41.55	-	8,5 ha et 5,4 ha de mosaïque avec un autre habitat
Chênaies à Asphodèle blanc et Chêne tauzin	G1.7B5	41.65	-	0,4 ha et 5,4 ha de mosaïque avec un autre habitat
Ourlets forestiers	E5.11, E5.22 & E5.3	34.42 & 31.86	-	> 0,2 ha
Landes sèches	F4.2	31.2	4030-7	0,5 ha de mosaïque avec un habitat
Roselières à Massette à feuilles larges	C3.231	53.13	-	< 0,1 ha
Ceintures amphibies à Scirpe des marais et Plantain d'eau	C3.24	53.14	-	< 0,1 ha
Prairies flottantes à Glycérie flottante	C3.1	53.4	-	< 0,1 ha
Prairies humides mésotrophiles à Véronique en écusson	E3.4	37.2	-	< 0,1 ha
Vignes	FB.4	83.21	-	< 0,1 ha
Haies	FA	84.2	-	5,4 km

#### Cultures

Code EUNIS : X07 – Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Les cultures sont très présentes dans le paysage puisqu'elles couvrent une superficie totale de plus de 51,1 ha. Elles sont composées surtout de cultures de maïs mais aussi de céréales, et plus ponctuellement de tournesol. Il s'agit de cultures traitées intensivement, entremêlées néanmoins de bandes de végétation commensale spontanée qui restent toutefois peu diversifiées.

Flore compagne : *Polygonum aviculare*, *Persicaria maculosa*, *Kickxia elatine*, *Kickxia spuria*, *Echinochloa crus-galii*, *Atriplex patula*, *Convolvulus arvensis*, *Fallopia dumetorum*, *Hypericum humifusum*, *Lysimachia arvensis*, *Chenopodium album*, etc.



Culture de maïs

#### Friches à Carotte sauvage

Code EUNIS : E5.1 – Végétations herbacées anthropiques

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Daucus carotae* – *Melilotion albi* Görs 1966

Cette friche thermophile et nitrophile dense est dominée par les espèces vivaces telles que la Chicorée amère (*Cichorium intybus*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*) et le Cirse commun (*Cirsium vulgare*) auxquelles se mélangent quelques espèces annuelles comme la Picride fausse-vipérine (*Helminthotheca echinoides*) et le Chardon à petites fleurs (*Carduus tenuiflorus*). Elle se développe ponctuellement à proximité des habitations hameau de Maupetitière.

Composition floristique : *Daucus carota*, *Cichorium intybus*, *Cirsium vulgare*, *Helminthotheca echinoides*, *Carduus tenuiflorus*, etc.



Friche à Carotte sauvage

#### Prairies mésophiles artificielles

Code EUNIS : E2.61 – Prairies améliorées sèches ou humides

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : -

Les prairies artificielles sont rassemblées pour l'essentiel en un bloc de plus de 51,5 ha qui s'étend au centre de la zone d'étude entre le hameau de la Maupetitière et le Bois brûlé. Elles sont dominées par des fétuques du groupe



elatior ou le Ray-grass anglais (*Lolium perenne*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), l'Agrostide blanche (*Agrostis capillaris*). Elles peuvent être traitées en prairies de fauche mais semblent le plus souvent pâturées. Des plantes spontanées des pelouses acidiphiles peuvent s'y installer en densité plus ou moins importante : Petite oseille (*Rumex acetosella*), le Lotier à gousse étroite (*Lotus angustissimus*), la Jasione des montagnes (*Jasione montana*), la Cotonnière naine (*Logfia minima*), la Vesce hérissée (*Ervilia hirsuta*) ou la Petite Centaurée commune (*Centaurium erythraea*). Aux abords d'une mare dans le nord-ouest de la ZIP, quelques espèces mésohygrophiles sont présentes avec la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), la Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*), la Consoude officinale (*Symphytum officinale*) ou la Patience agglomérée (*Rumex conglomeratus*), délimitant une prairie de caractère humide.

Le long d'une partie du réseau hydrographique, des bandes enherbées ont été implantées en bordure des cultures. Leur flore se rapporte à ces prairies intensives avec une forte dominance de la Fétuque faux-roseau (*Schedonorus arundinaceus*) ou du Raygrass anglais (*Lolium perenne*) accompagnés d'espèces des friches comme l'Armoise commune (*Artemisia communis*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Mauve commune (*Malva sylvestris*), etc.



Prairie mésophile artificielle

#### Fourrés

Codes EUNIS : F3.1 – Fourrés tempérés & F3.131 – Ronciers

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Lonicerion periclymeni* Géhu, B. Foucault & Delelis ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016 & *Prunus spinosae* – *Rubion radulae* Weber 1974

Il s'agit de végétations arbustives denses, souvent épineuses, pouvant être basses et dominées par les ronces (*Rubus sp.*) ou ronciers, ou plus élevées à base de Prunellier (*Prunus spinosa*), d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), etc.

Composition floristique : *Rubus sp.*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Ulmus minor*, *Quercus robur*, *Rosa sp.*, *Euonymus europaeus*, *Dioscorea communis*, *Hedera helix*, *Rubia peregrina*, etc.



Fourré

#### Saulaies marécageuses à Saule roux

Code EUNIS : F9.211 – Saussaies marécageuses occidentales à Saule cendré

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Dioscoreo communis* – *Salicion atrocineriae* B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016

Cette saulaie se présente comme une formation arbustive dense de Saule roux (*Salix atrocinerea*), haute d'environ 5 mètres. Elle pousse en situation hygrophile, vraisemblablement à l'emplacement d'une ancienne mare plus ou moins temporaire colonisée depuis par le Saule roux. Elle se trouve au contact des pelouses amphibies et prairies hygrophiles.

Composition floristique : *Salix atrocinerea*, etc.



Saulaie marécageuse

#### Chênaies sessiliflores à chèvrefeuille

Code EUNIS : G1.85 – Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Periclymeno* – *Quercetum petraeae* Lapraz 1963

Il s'agit du boisement dominant à l'intérieur de la zone d'étude dont la strate arborescente est structurée par le Chêne sessile (*Quercus petraea*) en mélange avec le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), souvent accompagnés du Merisier (*Prunus avium*) et parfois par le Charme (*Carpinus betulus*) et le Châtaignier (*Castanea sativa*). Dans la strate arbustive, relativement diversifiée, on relève la constance de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de l'Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), du Prunellier (*Prunus spinosa*), du Troène commun (*Ligustrum vulgare*),



du Houx (*Ilex aquifolium*) et dans une moindre mesure du Chèvrefeuille des bois (i), du Tamier commun (*Dioscorea communis*) et du Fragon (*Ruscus aculeatus*). La strate herbacée est moyennement recouvrante et assez pauvre en espèces ; on y rencontre en particulier la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), le Lierre rampant (*Hedera helix*) ou la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*). Les ronces (*Rubus sp.*) peuvent être assez recouvrantes par endroits.

Composition floristique : *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Prunus avium*, *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Sorbus torminalis*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera periclymenum*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Ilex aquifolium*, *Dioscorea communis*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*, *Teucrium scorodonia*, *Hedera helix*, *Pteridium aquilinum*, etc.

Sur le plan écologique, c'est une forêt à caractère thermophile qui s'installe sur des sols bruns lessivés acides plus ou moins hydromorphes (présence parfois d'un pseudogley). La présence de Charme est révélatrice d'une variation acidophile (moins acidiphile) du boisement, tandis que celle de la Germandrée scorodoine est au contraire indicatrice d'une variation plus acidiphile. Les stades jeunes du Periclymeno – *Quercetum petraeae* peuvent parfois être caractérisés par la présence, parfois en abondance du Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*). Dans ce cas, ils relèvent de l'habitat d'intérêt communautaire 9230-1 (Chênaies pionnières à Chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre-ouest et du sud-ouest). De telles situations n'ont pas été observées à l'échelle de la zone d'étude, l'association correspondant à des stades plus matures desquels le Chêne tauzin a disparu.



Chênaie sessiliflore à chèvrefeuille

### Chênaies à Asphodèle blanc et Chêne tauzin

Code EUNIS : G1.785 – Chênaies à *Quercus pyrenaica* françaises

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Asphodelo albi* – *Quercetum pyrenaicae* Botineau, Bouzillé et Lahondère 1990

Ce boisement se rencontre au contact du précédent sur des sols toujours acides mais plus pauvres que pour la chênaie sessiliflore à chèvrefeuille. C'est une chênaie dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), dont le Chêne sessile (*Quercus petraea*) est absent. Le Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) n'a pas été rencontré mais est potentiel. Le Merisier (*Prunus avium*) accompagne le Chêne pédonculé, parfois le Peuplier tremble (*Populus tremula*). La strate arbustive est caractérisée par la présence de la Bruyère à balai (*Erica scoparia*), de la Bourdaine (*Frangula dodonei*) mais aussi de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et de l'Ajonc nain (*Ulex minor*).

Composition floristique : *Quercus robur*, *Prunus avium*, *Populus tremula*, *Frangula dodonei*, *Crataegus monogyna*, *Erica scoparia*, *Lonicera periclymenum*, *Ulex minor*, *Teucrium scorodonia*, *Rubia peregrina*, etc.

Malgré leur rattachement à l'*Asphodelo albi* – *Quercetum pyrenaicae*, ces boisements rencontrés correspondent à des formes non éligibles de l'habitat d'intérêt communautaire 9230-1 (Chênaies pionnières à Chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre-ouest et du sud-ouest) car non dominées par le Chêne tauzin.



Chênaie à Asphodèle blanc et Chêne tauzin

### Ourllets forestiers

Codes EUNIS : E5.22 – Ourllets mésophiles & E5.3 – Formations à *Pteridium aquilinum*

Code Natura 2000 : -

Rattachements phytosociologiques : *Peucedano gallici* – *Pulmonarietum longifolia* Foucault, Frileux & Delpech, 1983, *Holco mollis* – *Pteridium aquilinum* H. Passarge (1994) 2002 & *Geo urbani* – *Alliarion petiolatae* Lohmeyer & Oberdorfer ex Görs & Müller 1969

Les ourlets forestiers forment des linéaires étroits le long des boisements et n'ont pas été cartographiés sauf lorsqu'ils s'étalent, formant ce que l'on appelle des ourlets en nappe.

### Ourllet mésophile et acidiphile à Peucedan de France

En lisière de la chênaie sessiliflore à chèvrefeuille, et sur certains talus routiers, on rencontre sur des sols plus ou moins pauvres (mésotrophes), un ourlet mésophile, thermophile et acidiphile caractérisé par la combinaison du Peucedan de France (*Peucedanum gallicum*), du Brachypode des rochers (*Brachypodium rupestre*), de la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), du Clinopode commun (*Clinopodium vulgare*), et de l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*) auxquels s'ajoute parfois la Serratule des teinturiers (*Serratula tinctoria*).

Composition floristique : *Peucedanum gallicum*, *Brachypodium pinnatum*, *Teucrium scorodonia*, *Clinopodium vulgare*, *Agrimonia eupatoria*, *Serratula tinctoria*, etc.

### Ourllet à Houlque molle et Fougère aigle

Cet ourlet est caractérisé par la présence de la Houlque molle (*Holcus mollis*), l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), et de la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*). Il s'étend de manière linéaire en lisière des haies et de certains boisements, sur des sols acidiphiles, plus ou moins pauvres (mésotrophes), plus frais que les ourlets à Peucedan de France.

Composition floristique : *Holcus mollis*, *Agrostis capillaris*, *Teucrium scorodonia*, *Rubia peregrina*, *Lonicera periclymenum*, *Pteridium aquilinum*, *Stellaria holostea*, etc.

### Ourllets nitrophiles et hémisciaphiles

Il s'agit d'ourlets installés sur des sols relativement riches (eutrophes) qui nourrissent des espèces nitrophiles (appréciant la présence d'azote) telles que le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), le Torilis du Japon (*Torilis japonica*) et le Brome stérile (*Anisantha sterilis*). Ils sont accompagnés par la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*) et la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*). Ils ont un développement linéaire, en situation de mi-ombre le long des lisières forestières.

Composition floristique : *Galium aparine*, *Torilis japonica*, *Anisantha sterilis*, *Rubia peregrina*, etc.

### Ptéridaies

La dominance de la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) caractérise ces végétations très pauvres en espèces. À l'intérieur de la zone d'étude, elles sont représentées ponctuellement sur talus routier et en situation



intraforestière. Dans le premier cas, elles présentent une extension trop anecdotique pour avoir fait l'objet d'une délimitation. La Fougère aigle est généralement accompagnée de ronces (*Rubus spp.*). Une parcelle de 0,2 ha relevant du second cas au niveau du bois du Fondis de l'Abbeé a, elle, été cartographiée. On note alors la présence de quelques pieds de Bruyère à balai (*Erica scoparia*) et une dynamique de colonisation par de jeunes merisiers (*Prunus avium*).

Composition floristique : *Pteridium aquilinum*.

Le classement phytosociologique de ces ptéridaies est délicat en raison de leur caractère paucispécifique mais elles pourraient bien dériver des ourlets décrits précédemment qui appartiennent à l'alliance de l'Holco mollis – *Pteridium aquilini*.



Ourlets forestiers

### Landes sèches

Code EUNIS : F4.2 – Landes sèches

Code Natura 2000 : 4030-7 – Landes atlantiques subsèches

Rattachement phytosociologique : *Ulicenion minoris* Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004

Il s'agit d'une zone préforestière qui se situe à l'est du Bois brûlé en mosaïque avec des ronciers dans laquelle on trouve des espèces plus ou moins dispersées, caractéristiques des landes sèches : Ajonc nain (*Ulex minor*), Callune (*Calluna vulgaris*) et Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), cette dernière étant moins abondante. Des éléments pelousaires à Agrostide blanche (*Agrostis capillaris*), Lobélie brûlante (*Lobelia urens*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) s'y mêlent. Cette lande assez mal exprimée et colonisée par les ronciers, est en mauvais état de conservation.

Composition floristique : *Ulex minor*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *Lobelia urens*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Andryala integrifolia*, *Solidago virgaurea*, etc.



Parcelle abritant la lande sèche fragmentaire

### Roselières à Massette à larges feuilles

Code EUNIS : C3.231 – Typhaies à *Typha latifolia*

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Typhetum latifoliae* Nowinski 1930

Cette roselière très largement dominée par la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*) occupe un bassin d'un peu plus de 3 ares au milieu du hameau de la Maupetitière, au sud de Brion. Cette végétation semi-aquatique traduit des eaux moyennement riches (mésotrophes) à riches (eutrophes) en nutriments.

Composition floristique : *Typha latifolia*, *Solanum dulcamara*.



Roselière de Massette à feuilles larges

### Ceintures amphibies à Scirpe des marais et Plantain d'eau

Code EUNIS : C3.24 – Ceinture amphibie à Scirpe des marais et Plantain d'eau

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Glycerio fluitantis* – *Sparganion neglecti* Braun-Blanquet & Sissingh in Boer 1942

Il s'agit des ceintures les plus basses au contact de la saulaie à Saule roux. Elles sont caractérisées par la combinaison du Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) et du Plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*). Cette végétation inondée en hiver et une bonne partie au printemps, ne se découvre que vers le début de l'été.

Composition floristique : *Eleocharis palustris*, *Alisma plantago-aquatica*.

### Prairies flottantes à Glycérie flottante

Code EUNIS : C3.1 – Formations à héliophytes riches en espèces

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Glycerio fluitantis* – *Sparganion neglecti* Braun-Blanquet & Sissingh in Boer 1942

Situées au contact supérieur des pelouses amphibies à Scirpe des marais et Plantain d'eau, d'autres ceintures de végétation correspondent à des prairies à Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), à auxquelles se mêlent la Véronique à écusson (*Veronica scutellata*) et le Gaillet des marais (*Galium palustre*).

Composition floristique : *Glyceria fluitans*, *Veronica scutellata*, *Galium palustre*.



Prairie flottante à Glycérie flottante (mare en assec estival)



## Prairies humides mésotrophiles à Véronique à écusson

Code EUNIS : E3.4 – Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Agrostietea stoloniferae* Oberdorfer 1983

Au-dessus des deux premières ceintures de végétation très humides situées au contact de la saulaie à Saule roux, s'étendent des prairies hygrophiles, fragmentaires (compte tenu de la faible superficie). Elles sont caractérisées par la présence de l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), la Véronique à écusson (*Veronica scutellata*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*) et la Menthe pouillot (*Mentha pulegium*).

Composition floristique : *Agrostis stolonifera*, *Veronica scutellata*, *Potentilla reptans*, *Mentha pulegium*.

## Vignes

Code EUNIS : FB.4 – Vignobles

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : -

Une parcelle plantée en vigne se trouve en partie intégrée dans la ZIP, dans sa bordure est.



Vigne

## Haies

Code EUNIS : FA – Haies

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : -

Les haies arbustives sont dominées par le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), des rosiers (*Rosa sp.*), le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), le Tamier commun (*Dioscorea communis*) et le Lierre rampant (*Hedera helix*). Dans la strate herbacée, on rencontre communément la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*).

Composition floristique : *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Ulmus minor*, *Quercus robur*, *Rosa sp.*, *Euonymus europaeus*, *Dioscorea communis*, *Hedera helix*, *Rubia peregrina*, etc.

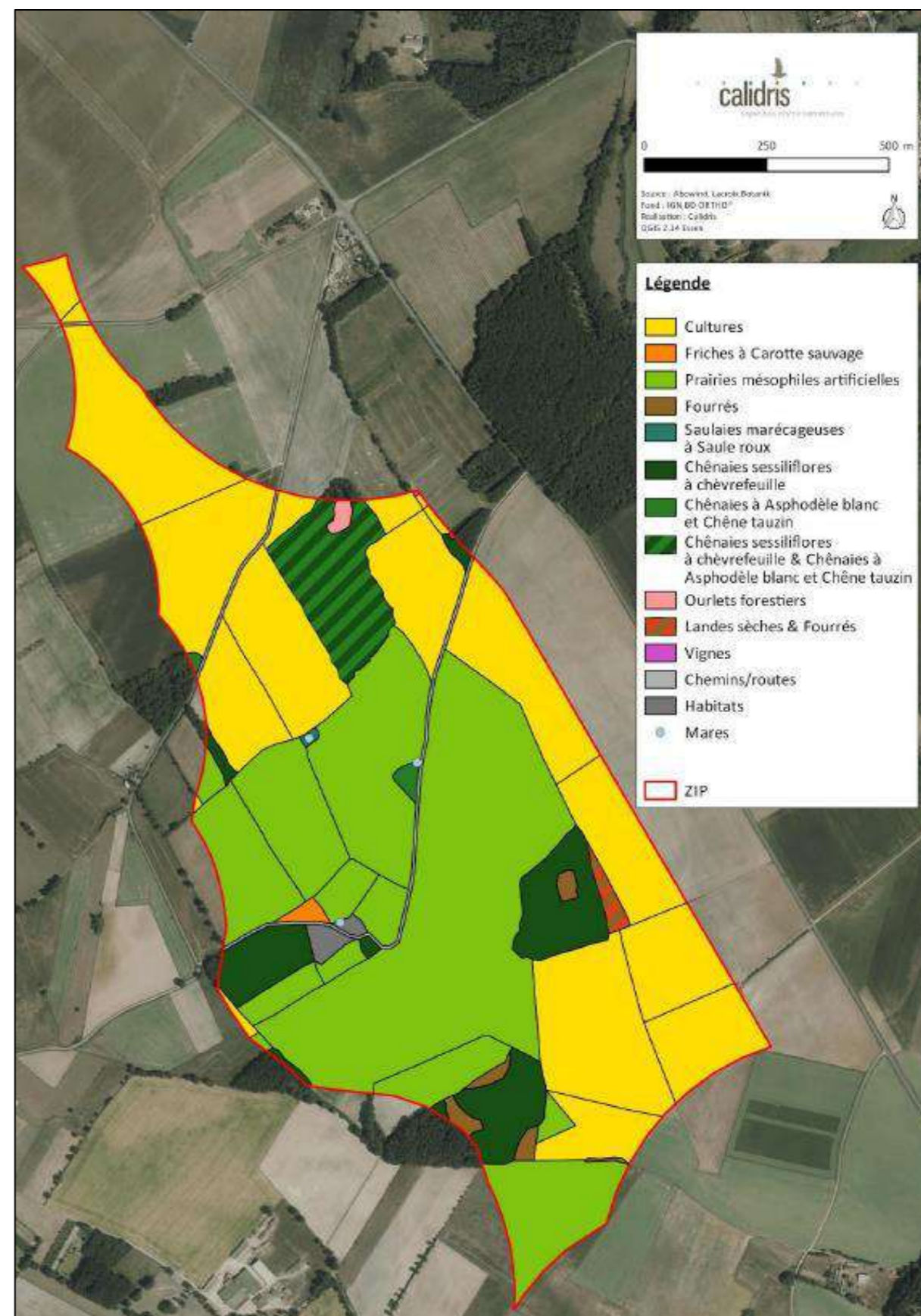


Figure 108 : Cartographie des habitats naturels

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)



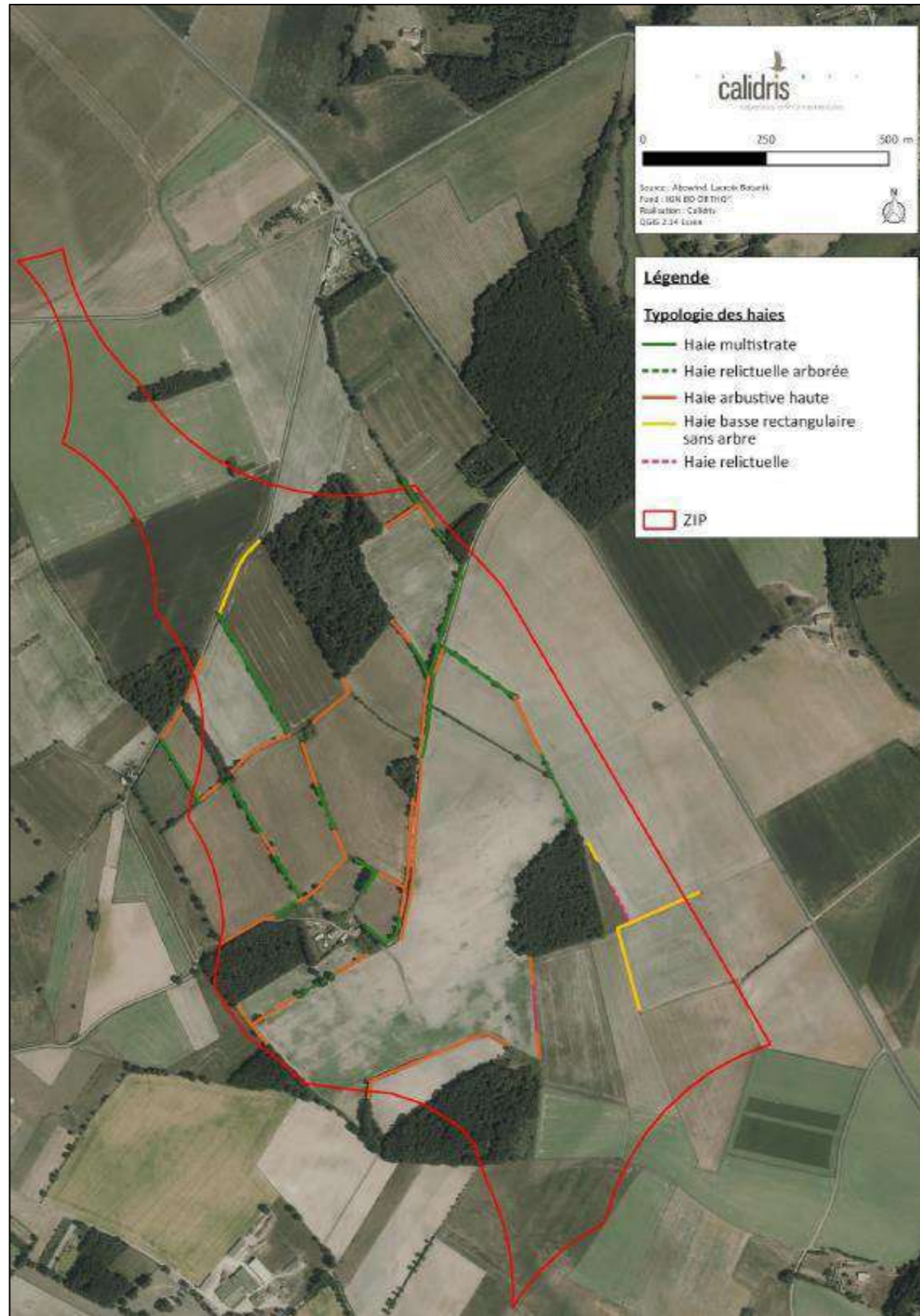


Figure 109 : Cartographie des haies  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

### Patrimonialité des habitats

Il n'existe pas de liste rouge des habitats naturels dans l'ancienne région Poitou-Charentes ni en Nouvelle-Aquitaine. L'élément de bioévaluation utilisé est le Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes (POITOU-CHARENTES NATURE & TERRISSE, 2012).

Un habitat peut être considéré comme patrimonial car relevant de la directive « Habitats » : la lande sèche.

### IV. 3. 3. Flore

#### Flore protégée

Aucune plante protégée n'a été observée lors des prospections.

D'après la bibliographie, la Pulicaire commune (*Pulicaria vulgaris*), espèce protégée au niveau national, est connue sur la commune de Saint-Secondin. C'est une espèce des pelouses annuelles amphibies. Dans la ZIP, l'espèce peut potentiellement s'observer en bordure des mares, mais elle n'a pas été notée lors des prospections.

#### Flore patrimoniale

Aucune plante observée dans la ZIP n'est patrimoniale.

D'après la bibliographie, le Flûteau nageant (*Luronium natans*), espèce cotée « Vulnérable » à la liste rouge régionale, est connu sur la commune de Brion. C'est une espèce des herbiers en eaux acides oligo à mésotrophes, milieux qui n'ont pas été notés dans la ZIP. La potentialité de présence de l'espèce est donc faible à nulle.

#### Flore invasive

Sept plantes observées dans la ZIP sont inscrites à la Liste provisoire des Espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes (FY, 2015).

Tableau 64 : Plantes invasives recensées dans la ZIP

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Nom commun	Nom scientifique	Catégorie invasive régionale
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Espèce exotique envahissante avérée
Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i>	Espèce exotique envahissante potentielle
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis</i>	Espèce exotique envahissante potentielle
Amarante hybride	<i>Amaranthus hybridus</i>	Espèce exotique à surveiller
Datura officinal	<i>Datura stramonium</i>	Espèce exotique à surveiller
Vergerette du Canada et de Sumatra	<i>Erigeron canadensis</i> et <i>E. sumatrensis</i>	Espèce exotique à surveiller

**Espèce exotique envahissante avérée :** Espèce exotique montrant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intenses, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées ; ces populations ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.

**Espèce exotique envahissante potentielle :** Plante exotique présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées). La dynamique de l'espèce à l'intérieur du territoire considéré, et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée.

**Espèce exotique à surveiller :** Espèce exotique ne présentant actuellement pas de caractère envahissant dans le territoire considéré mais dont la possibilité qu'elle le devienne n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment de son caractère envahissant dans d'autres régions.

Les vergerettes sont répandues dans la ZIP et n'ont donc pas été cartographiées.





Robinier faux-acacia



Amarante hybride

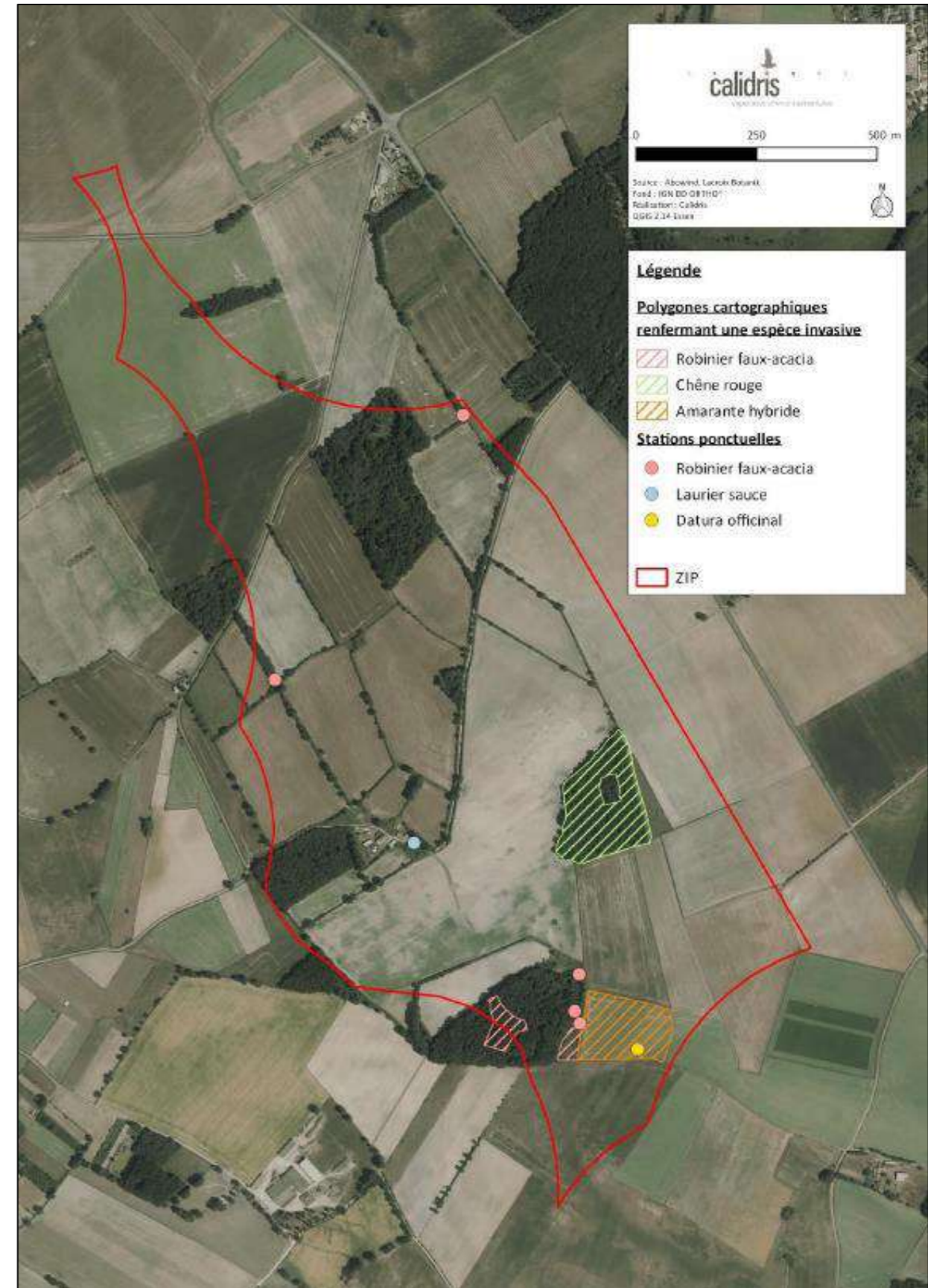


Figure 110 : Carte des espèces invasives

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)



Les espèces exotiques envahissantes à surveiller n'ont pas été cartographiées en raison du nombre de localités existantes dans la ZIP. L'Amarante hybride a été fréquemment observée en bordure des cultures, tandis que la Vergerette du Canada croît dans les friches postculturales. Le Datura officinal est beaucoup moins fréquent, observé en deux localités du nord-ouest de la ZIP.

Une espèce invasive particulièrement surveillée en Poitou-Charentes n'a pas été observée sur le site et n'est pas connue sur les communes de Saint-Secondin et de Brion, mais doit être prise en compte dans le cadre de cette étude : L'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*). Cette plante annuelle de la famille des Astéracées est originaire d'Amérique du Nord. Elle colonise les friches annuelles eutrophiles. Son pollen est très allergisant et l'Ambroisie constitue un important problème sanitaire (comme en Auvergne-Rhône-Alpes où 20 % de la population est sensible). Elle provoque notamment des rhinites, conjonctivites, asthmes, voire des réactions cutanées.

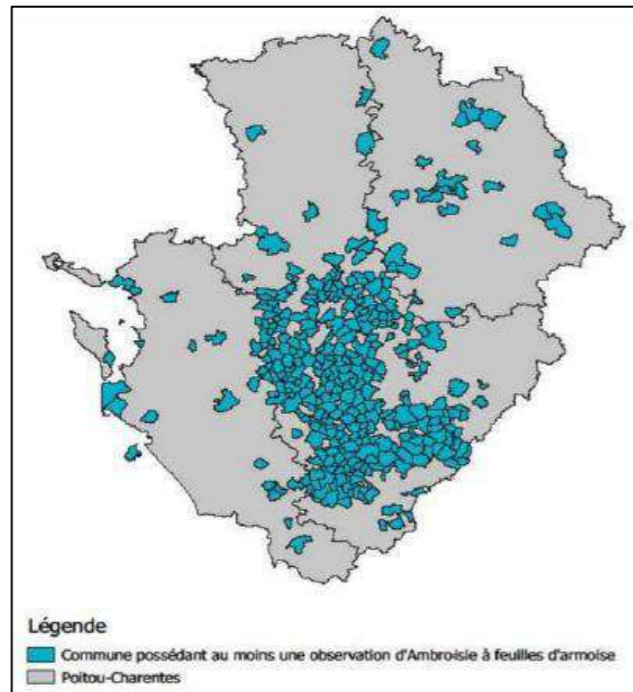


Figure 111 : Carte de présence de l'Ambroisie à feuilles d'armoise en Poitou-Charentes (d'après l'observatoire des ambrosies – Avril 2018)

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

#### IV. 3. 4. Bioévaluation

##### Analyse des enjeux

**Un habitat patrimonial a été recensé dans la ZIP : les landes sèches, inscrites à la directive « Habitats ». Elles sont présentes sous forme fragmentaire dans une parcelle de l'est de la ZIP. L'enjeu y est fort. Le reste de la ZIP est d'enjeu faible.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Modéré	<b>Fort</b>	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	-------------	-----------

Tableau 65 : Enjeux concernant la flore et les habitats

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Habitat	Code EUNIS	Enjeu
Cultures	X07	Faible
Friches à Carotte sauvage	E5.1	Faible
Prairies mésophiles artificielles	E2.6	Faible
Fourrés	F3.1 & f3.131	Faible
Ronciers	F3.131	Faible
Saulaies marécageuses à Saule roux	F9.211	Faible
Chênaies sessiliflores à chèvrefeuille	G1.85	Faible
Chênaies à Asphodèle blanc et Chêne tauzin	G1.85	Faible
Ourllets forestiers	E5.11, E5.22 & E5.3	Faible
Landes sèches	F4.2	<b>Fort</b>
Roselières à Massette à feuilles larges	C3.231	Faible
Ceintures amphibies à Scirpe des marais et Plantain d'eau	C3.24	Faible
Prairies flottantes à Glycérie flottante	C3.1	Faible
Prairies humides mésotrophiles à Véronique en écusson	E3.4	Faible
Vignes	FB.4	Faible
Haies	FA	Faible



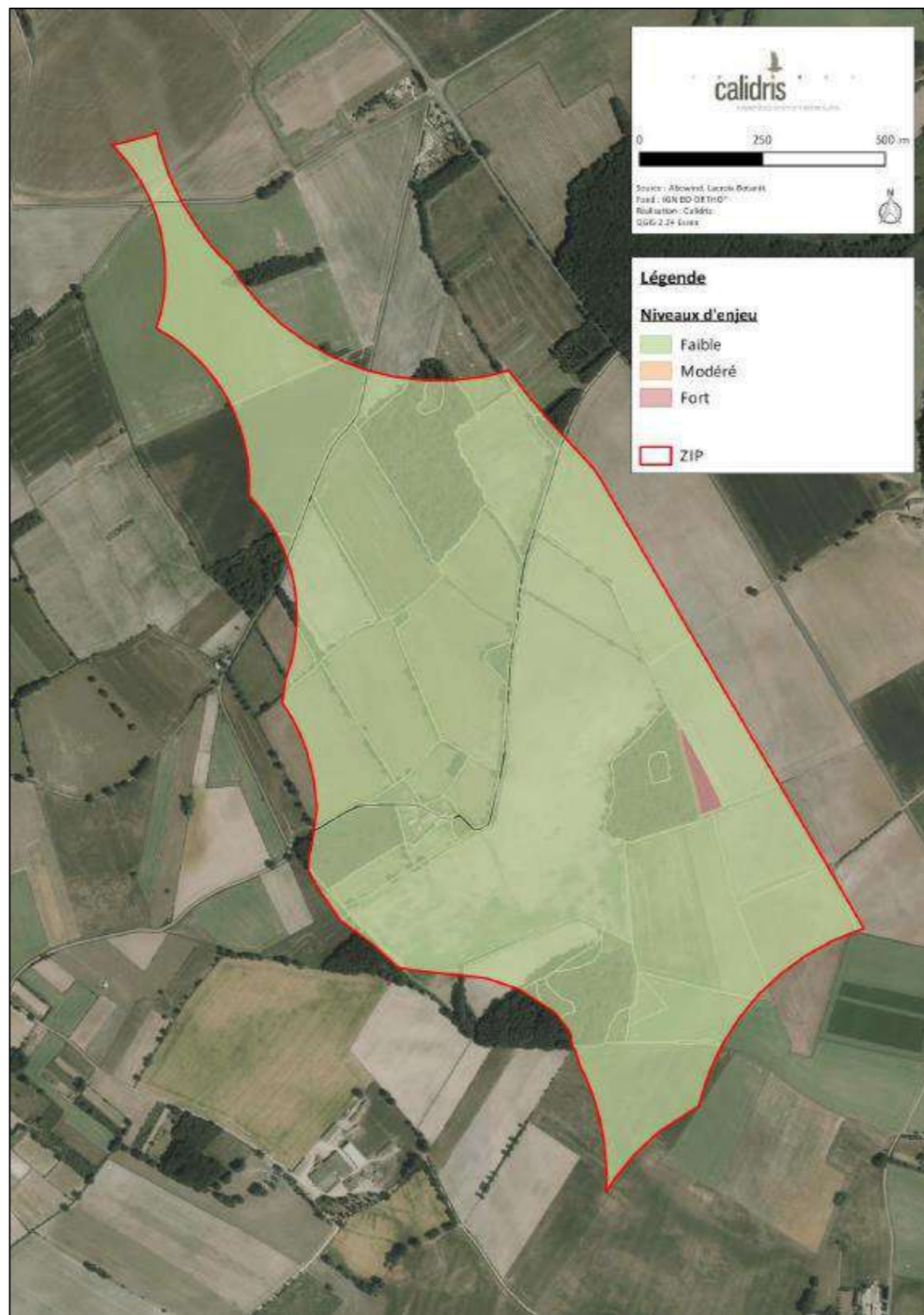


Figure 112 : Enjeux liés aux habitats naturels et à la flore  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

## IV. 4. Avifaune

### IV. 4. 1. Bibliographie

#### Données communales

D'après les données communales recueillies sur le site de « [vienne.lpo.fr](http://vienne.lpo.fr) », 119 espèces d'oiseaux ont été observées au moins une fois sur les communes de Brion et de Saint-Secondin entre 1995 et 2020. Cependant, une grande partie de ces oiseaux est uniquement observée en période de migration. De plus, certaines espèces observées sur ces communes se reproduisent dans des milieux particuliers (roselières, prairies humides, grands boisements, etc.) qui ne sont pas présents sur le site d'étude.

Ainsi, 20 espèces patrimoniales observées sur les communes de Brion et de Saint-Secondin sont susceptibles de se reproduire sur le site d'étude et ses alentours (voir tableau 28 page 47 de l'Etude d'impact écologique de CALIDRIS).

#### Etude du parc éolien de Brion

En 2009, des inventaires ornithologiques ont été effectués dans le cadre de l'étude d'impact du parc éolien de Brion, localisé en périphérie directe de la zone d'implantation potentielle du projet des Mignaudières 2.

Sur le site d'étude 64 espèces ont été contactées en période de nidification, appartenant à quatre cortèges spécifiques : Bocage et bois, cultures, zones humides et milieux anthropiques. Parmi ces espèces, 16 peuvent être considérées comme patrimoniales (voir tableau 29 page 47 de l'Etude d'impact écologique de CALIDRIS).

Concernant le suivi de migration réalisé sur le site de Brion, le nombre d'oiseaux migrateurs transitant par le site est très faible et l'activité migratoire semble ainsi diffuse et marginale au regard des résultats obtenus sur d'autres sites de suivi. Aucune Grue cendré n'avait été contactée lors du suivi réalisé en 2009.

Le suivi de l'avifaune hivernante réalisé au début de l'année 2009, a permis de recenser quelques grands groupes de Pigeons ramiers (3044 individus sur deux jours) et de Vanneaux huppés (maximum 1200 individus). Ces deux espèces forment en hiver des bandes plus ou moins larges en fonction des conditions météorologiques. Ces stationnements restent cependant classiques pour ces deux espèces communes en période hivernale. Plusieurs groupes de fringilles (Linotte mélodieuse, Pinson des arbres, Pinson du nord, etc.) ont aussi été notés lors de ce suivi, mais les espèces restent communes et non menacées à l'échelle nationale ou régionale.

#### Synthèse de la LPO Poitou-Charentes

La LPO Poitou-Charentes a rédigé une note de synthèse concernant les données sur l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante, récoltées entre 2010 et 2020, dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet éolien. Au total, 175 espèces y ont été observées à ce jour dont 61 nicheuses certaines, 29 nicheuses probables et 14 nicheuses possibles. Dans cette liste figurent 38 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux (voir tableau 30 page 47 de l'Etude d'impact écologique de CALIDRIS).

#### Analyse générale

L'inventaire de l'avifaune a permis de mettre en évidence la présence de 88 espèces d'oiseaux sur le site d'étude des Mignaudières 2 et ses alentours (voir annexe 2 de l'Etude d'impact écologique de CALIDRIS).

Dans un premier temps le peuplement ornithologique en période de nidification a été étudié. Puis les espèces observées en période de migration ainsi qu'en hiver ont été étudiées. Pour finir, un chapitre est consacré aux espèces patrimoniales observées sur le site d'étude.



La patrimonialité des espèces a été déterminée en fonction des trois outils de bioévaluation :

- Liste des espèces de l'annexe I de la directive « Oiseaux »,
- Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France (2016),
- Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018a)

La période d'observation des espèces sur le site a été prise en compte, car une espèce peut être par exemple vulnérable en tant que nicheur et commune en hivernage ou en migration ; en l'occurrence c'est le cas ici pour le Pipit farlouse ou la Vanneau huppé. Dans ce cas de figure, si l'espèce n'a été observée qu'en migration, elle n'est pas considérée comme étant d'intérêt patrimonial. Les espèces de l'annexe I de la directive « Oiseaux » ont été prises en compte tout au long de l'année.

Toutes les espèces appartenant à, au moins une de ces listes, ont été qualifiées de patrimoniales. Ainsi, **parmi les 88 présentes sur le site et ses alentours, 21 peuvent être considérées comme**. Une monographie sera dédiée à chacune de ces espèces en fin de chapitre.

## IV. 4. 2. Avifaune nicheuse

### IV. 4. 2. 1. Résultats des IPA

#### Richesse spécifique et abondance

La richesse totale est le nombre d'espèces contactées au moins une fois durant la série des relevés. Lors de la campagne IPA, 49 espèces nicheuses ont été dénombrées pour un nombre d'espèces moyen par point d'écoute de 20,90 (écart-type = 4,04) et une abondance relative moyenne de 23,80 couples par point d'écoute (écart-type = 5). L'écart-type est une mesure de la dispersion d'une variable aléatoire réelle ; en statistique, il est donc une mesure de dispersion de données. Un écart-type de 4,04 pour le nombre moyen d'espèces indique une dispersion pour chaque point de plus ou moins 4,04 espèces par rapport à la moyenne de 20,90 espèces. De façon analogue, l'écart-type de 5 pour l'abondance relative moyenne indique une dispersion de plus ou moins 5 couples par rapport à la moyenne de 23,80 couples. Les écarts types observés ici sont relativement faible ce qui indique une répartition qualitative et quantitative globalement homogène de l'avifaune sur la zone étudiée.

15 % des relevés comptent moins de 12 espèces, 50 % des relevés comptent de 13 à 15 espèces et 35 % plus de 15 espèces (figure ci-après). Ces résultats indiquent qu'une grande partie de la ZIP est relativement favorable à l'avifaune. Quelques points d'écoute ont permis de contacter plus d'espèces. Ces points sont situés dans les milieux les plus hétéroclites comme le point IPA n°5 localisé au niveau des anciennes bâtisses, au centre du site.

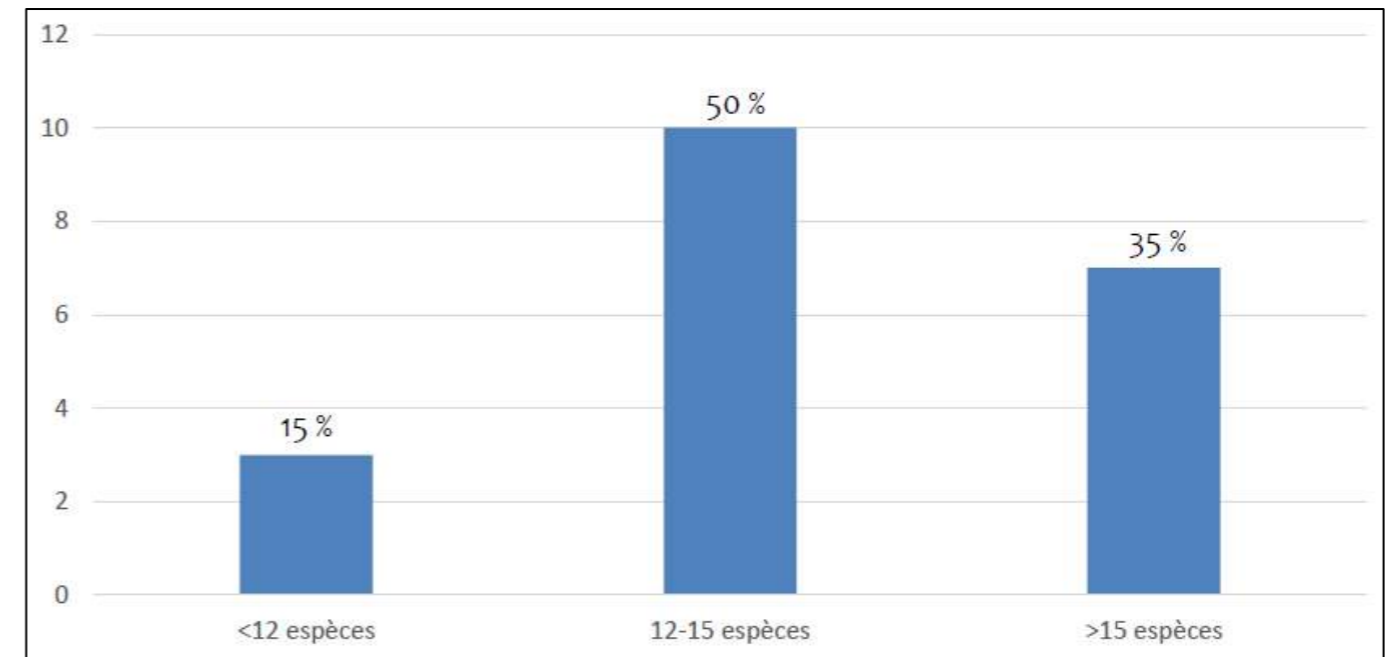


Figure 113 : Répartition de la richesse spécifique en fonction des IPA

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Au niveau des points d'écoute, la courbe de la richesse spécifique cumulée indique que 50 % des espèces sont détectées dès le deuxième relevé IPA, 80 % au 4e relevé, et 100 % au 17e (confer figure ci-dessous). Le degré de représentativité des résultats obtenus peut être estimé grâce au rapport  $a/n$  de la formule de FERRY où  $a$  est le nombre total d'espèces rencontrées dans un seul relevé et  $n$  le nombre de relevés effectués (FERRY, 1976). Le rapport  $a/n$  de 0,45 indique qu'il faudrait réaliser plus de 3 relevés supplémentaires soit une heure d'écoute pour espérer contacter une nouvelle espèce. L'échantillonnage est donc fiable et représentatif de l'avifaune nicheuse de la ZIP.

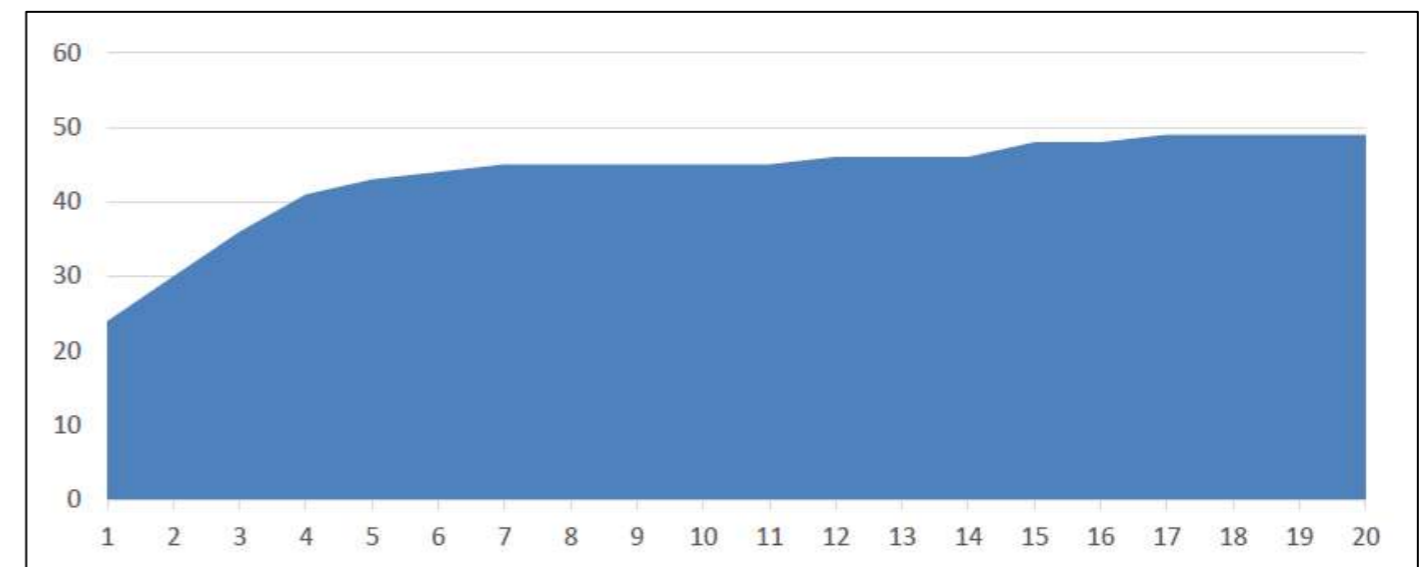


Figure 114 : Évolution du nombre d'espèces d'oiseaux recensées en fonction de l'effort d'échantillonnage

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)



Fréquences relatives spécifiques

Les fréquences spécifiques relatives sont obtenues en divisant le nombre de stations où une espèce a été contactée par le nombre total de relevés. Lorsque cette fréquence ne dépasse pas 10% des relevés, l'espèce est considérée comme « rare » sur la zone étudiée, de 10 % à 25 % « peu fréquente », de 25 % à 50 % « fréquente » et à partir de 50 % « très fréquente ».

**Tableau 66 : Qualification des espèces nicheuses en fonction de leurs fréquences relatives**

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Rares <10%	Peu fréquentes 10 à 25 %	Fréquentes 25 à 50%	Très fréquentes >50%
Canard colvert Faisan de colchide Mésange à longue queue Perdrix rouge Pie bavarde Roitelet à triple bandeau Rougequeue noir Sittelle torchepot <b>Tourterelles des bois</b>	<b>Chardonneret élégant</b> Faucon crécerelle <b>Œdicnème criard</b> Buse variable Grive draine Grive musicienne Hypolaïs polyglotte Pic épeiche <b>Verdier d'Europe</b> Accenteur mouchet <b>Alouette lulu</b> Bergeronnette grise <b>Bruant proyer</b> Geai des chênes Grimpereau des jardins Loriot d'Europe Moineau domestique	Bruant zizi Pic vert Tourterelle turque Coccyz coucou gris <b>Bruant jaune</b> <b>Linotte mélodieuse</b> Tarier pâtre Etourneau sansonnet Mésange bleue Trogodyte mignon Bergeronnette printanière Pipit des arbres Pouillot véloce	Fauvette grisette Pigeon ramier Rougegorge familier Corneille noire Merle noir Rossignol philomèle <b>Alouette des champs</b> Mésange charbonnière Pinson des arbres Fauvette à tête noire

(En gras les espèces considérées comme patrimoniales)

Le peuplement d'oiseaux du site est composé de 47% d'espèces « fréquentes » à « très fréquentes » et de 53% d'espèces « peu fréquentes » à « rares », ce qui représente un ratio relativement équilibré.

Le groupe des espèces « rares » et « peu fréquentes » est constitué en grande partie d'espèces communes au niveau national et régional (Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Moineau domestique, Grimpereau des jardins, Pie bavarde, Rougequeue noir...). Certaines des espèces rares et peu fréquentes sur la zone d'étude sont inféodées à des milieux peu présents dans la ZIP. C'est notamment le cas de certains oiseaux plus forestiers comme la Sittelle torchepot ou le Roitelet à triple bandeau, qui ont seulement été contactés au niveau du point IPA n°7, à proximité du boisement bordant la ZIP au nord-est. On retrouve aussi quelques espèces de milieux plus anthropisés, observés uniquement au sein des bâtisses de la Maupetitière sur le point IPA n°5, comme le Moineau domestique ou le Rougequeue noir. L'offre d'habitats favorables à ces espèces au sein du site est donc limitée, ce qui influe sur leur fréquence et leur abondance.

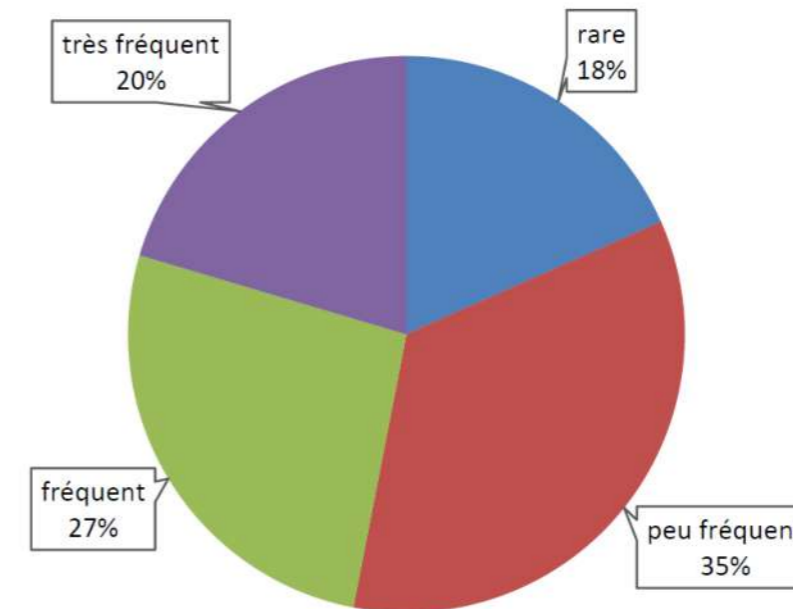
Certaines espèces sont aussi plus difficiles à contacter par la méthode des IPA comme la Buse variable, le Canard colvert, le Faucon crécerelle ou encore l'Œdicnème criard. De plus, ces espèces présentent généralement des densités faibles contrairement aux autres espèces contactées sur le site d'étude. Les observations sont ainsi aléatoires et les fréquences relatives plus faibles.

Enfin, certaines espèces classées comme rares ou peu fréquentes sont également peu communes au niveau départemental et/ou régional et sont considérées comme patrimoniales. C'est notamment le cas de l'Alouette lulu, du Bruant proyer, du Chardonneret élégant, du Verdier d'Europe et de la Tourterelles des bois.

Parmi les espèces « fréquentes » à « communes », la plupart présentent des populations importantes sur le territoire national et leurs populations sont encore en bon état de conservation au niveau régional. On retrouve

principalement des espèces liées aux haies bocagères arbustives ou arborées du site, dont certaines sont plus exigeantes en termes de structure de l'habitat comme l'Alouette lulu, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse ou encore le Tarier pâtre. A celles-ci s'ajoutent un cortège d'espèces plus ubiquistes pouvant se contenter d'une grande gamme d'habitats pour leur reproduction et qui fréquentent aussi les haies du site, ce qui augmente localement de façon significative les résultats obtenus par les IPA. On peut notamment citer le Merle noir, la Fauvette à tête noire, le Rossignol philomèle ou encore le Pigeon ramier.

Certaines espèces fréquemment contactées au sein de la zone d'étude sont aussi inféodées aux milieux agricoles plus ouverts, que l'on retrouve notamment aux extrémités nord et sud du site. Parmi ces espèces, on retrouve l'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière ou encore la Fauvette grisette.



**Figure 115 : Proportion des espèces en fonction de leur fréquence relative**  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Diversité de l'avifaune

L'indice (H') de SHANNON & WEAVER (1949) a été utilisé, il rend compte du niveau de la diversité du peuplement ramené aux fréquences relatives des 49 espèces potentiellement nicheuses contactées au cours des IPA ( $H' = \sum P_i \log P_i$ ). Plus l'indice H' est élevé plus le peuplement est diversifié. Avec un H' de 4,97 le site des Mignaudières 2 a un peuplement d'oiseaux diversifié.

On peut mesurer le degré d'équilibre en calculant l'indice d'équirépartition J' qui est une mesure du degré de réalisation de la diversité maximale potentielle. La valeur de J' est assez élevée puisqu'on obtient une valeur de 0,93 montrant que le peuplement est relativement équilibré au prorata des milieux que les espèces occupent (quelques espèces présentes une abondance démesurée par rapport aux autres). À titre de comparaison, l'indice d'équirépartition est un peu plus faible dans des milieux phytosociologiquement simples comme une pelouse sommitale (J'=0,65) ou des milieux très dégradés comme certaines garrigues (J'=0,52) (BLONDEL et al., 1970).

Ces résultats couplés à ceux de la fréquence relative spécifique décrivent bien le site puisque la majorité des espèces sont rares ou peu fréquentes sur le site et un nombre un peu plus restreint d'espèces sont fréquentes à très fréquentes. Quelques espèces sont donc présentes sur la plupart des points d'écoute et sont accompagnées, dès lors que le milieu est plus diversifié, par des espèces qui ne comptent que quelques couples au niveau de la ZIP. Le fait que l'indice H' soit relativement élevé est sans doute lié au fait que certains habitats de petite taille qui sont présents ponctuellement sur et à proximité immédiate du site.



Répartition de l'avifaune nicheuse sur la ZIP

La zone d'étude est occupée majoritairement par des cultures et prairies bordées par un réseau de haies, qui reste en bon état de conservation dans la partie centrale de la zone d'implantation potentielle. Ponctuellement d'autres habitats sont présents. Ainsi, on retrouve quelques bosquets, mares et milieux buissonnants, mais aussi quelques vieux bâtiments agricoles dans le hameau de la Maupetitière. Ces habitats présentent un cortège avifaunistique riche d'espèces de milieux agricoles bocagers, ubiquistes (Merle noir, Fauvette à tête noire, Pigeon ramier ...) à exigeantes (Alouette lulu, Bruant jaune, Linotte mélodieuse...).

Les points d'écoute situés à proximité de plusieurs milieux différents (bosquets, milieux anthropiques, prairies) ont les résultats les plus importants en termes d'abondance relative et de diversité spécifique. C'est notamment le cas du point IPA n°5 où la présence d'un bosquet, de prairies mais aussi de milieux anthropiques permet la présence d'un cortège spécifique plus diversifié.

Dans les secteurs où les grandes cultures intensives prédominent, notamment dans la partie nord, ainsi qu'au sud-est de la ZIP (points IPA n°1 et 8), le cortège d'oiseaux est plus restreint, avec des espèces peu exigeantes ou qui se sont adaptées à ce milieu comme l'Alouette des champs, la Fauvette grisette ou la Bergeronnette printanière. Néanmoins, certains points d'écoute réalisés en culture ont permis de recenser un nombre d'espèces un peu plus important. La raison est à chercher dans la proximité d'habitats différents (haies, boisements, prairies) relativement proches du point d'écoute. Des oiseaux peu enclins à vivre dans les cultures, mais présents dans ces habitats ont été entendus depuis le point d'écoute, permettant d'augmenter légèrement l'abondance et la diversité du cortège observé.

Globalement, il apparaît que la richesse spécifique et l'abondance relative par point IPA sont relativement liées (confer cartes page suivante). En effet, une forte richesse spécifique est synonyme d'un nombre élevé de couples reproducteurs (abondance relative). Néanmoins, certains points avec une diversité spécifique modérée possèdent une abondance relative assez importante comme le point n°7, où la densité d'espèces forestières contactées a été plus importante.

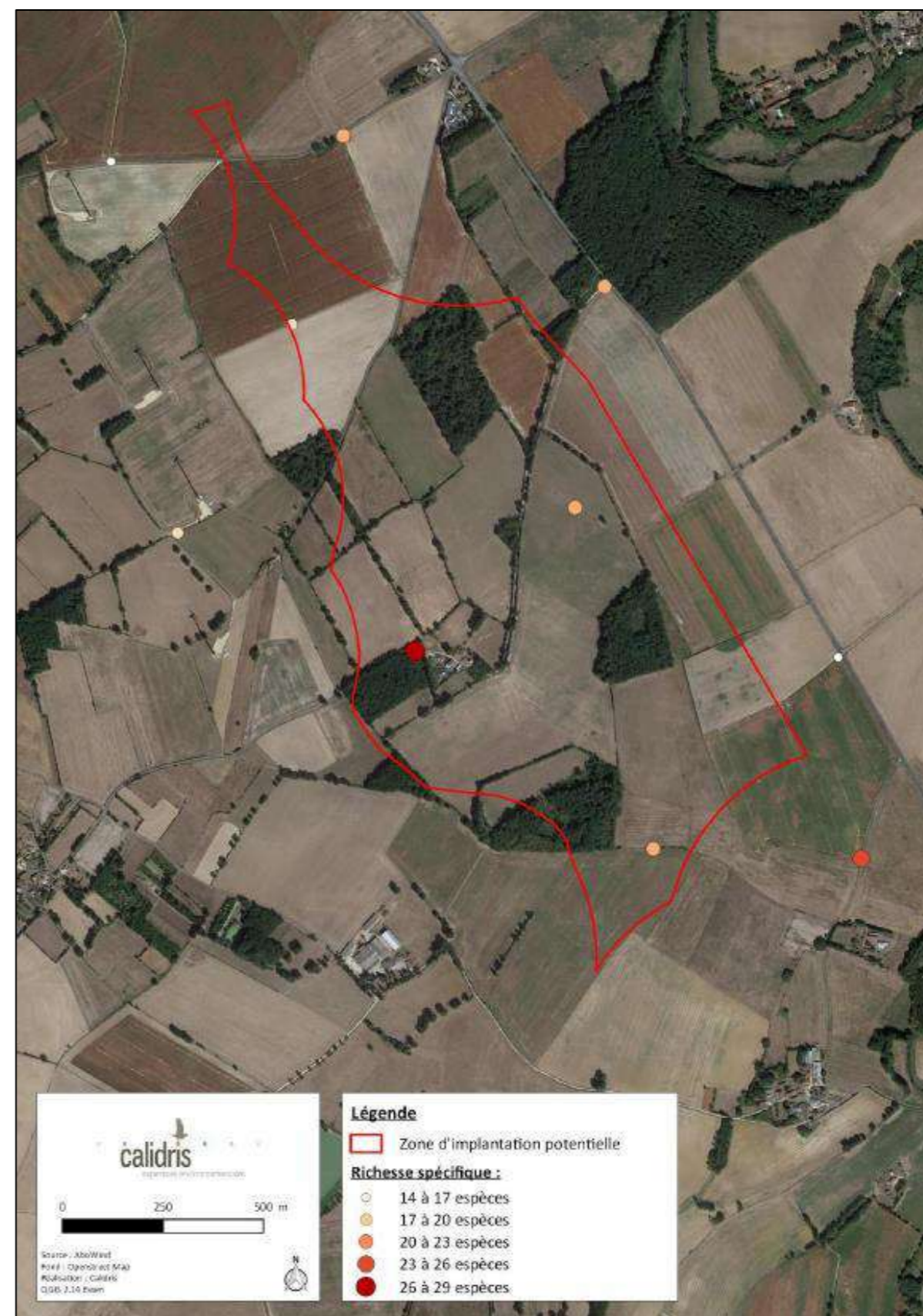


Figure 116 : Richesse spécifique au sein de la ZIP  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)



**IV. 4. 2. Recherche des « espèces patrimoniales »**

En parallèle des points d'écoute, des observations ont également été réalisées sur le site et le périmètre immédiat pour rechercher les espèces patrimoniales à enjeux qui sont peu ou ne sont pas contactées grâce au chant. De plus, certaines espèces contactées lors des points IPA ont été considérées comme non nicheuses sur le relevé mais le sont potentiellement aux alentours du secteur étudié. C'est notamment le cas du Martinet noir, du Milan noir et du Pigeon biset domestique. D'autres espèces ont été contactées mais ne sont pas considérées comme nicheuses sur le secteur d'étude. Il s'agit d'individus en migration (Cigogne noire, Pipit farlouse) ou erratiques (Héron cendré), passant en vol sur la zone d'implantation potentielle.

Les trois sorties dédiées à l'avifaune nicheuse patrimoniale ont permis de contacter 7 nouvelles espèces : Le Busard Saint-Martin, le Choucas des tours, le Gobemouche gris, l'Hirondelle rustique, la Perdrix grise, la Pie-grièche à tête rousse et la Pie-grièche écorcheur. Parmi ces espèces, trois sont considérées comme patrimoniales.

Une femelle de Busard Saint-Martin a été contactée, le 05 mai 2020, en chasse en périphérie de la zone d'implantation potentielle. Vu le faible nombre d'observations, il est très peu probable que l'espèce niche au sein de la zone la zone d'implantation potentielle.

Un mâle de Pie-grièche à tête rousse a été vu au niveau du parc éolien existant lors du dernier passage dédié à l'avifaune nicheuse. Ce dernier était posé sur une clôture, au sein d'un habitat favorable à sa nidification. Cependant aucun indice de reproduction n'a été observé pour cette espèce.

La Pie-grièche écorcheur a été observée à deux reprises en périphérie directe de la zone d'implantation potentielle du projet. Le 12 juillet 2019, un individu a été vu visitant un site de nidification probable.

**IV. 4. 2. 3. Avifaune nocturne**

Le passage nocturne a permis de confirmer la présence de trois espèces d'oiseaux nocturnes : La Chouette hulotte, le Hibou moyen-duc et l'Édicnème criard.

La Chouette hulotte a été contactée lors des deux passages, dans le bois de la Bussière au nord-est de la ZIP et dans le bois brûlé dans la partie sud du site. Il est probable qu'il s'agisse du même individu.

Le Hibou-moyen duc, n'a été observé qu'à une seule reprise en vol au sein du hameau de la Maupetitière. Aucun indice de nidification n'a été observé pour cette espèce.

L'Édicnème criard a été entendu pendant la nocturne du 19 mai 2020, dans la même parcelle que les individus observés lors du second passage IPA.

Sur la ZIP et ses alentours, la présence de milieux forestiers et de vieux arbres sont favorables à la nidification des différents rapaces nocturnes contactés. Les zones de cultures quant à elles, peuvent être utilisées par ces espèces comme zone de chasse, mais aussi accueillir l'Édicnème criard en période de nidification.

La carte suivante localise les différentes observations notées au cours des deux sorties nocturnes.

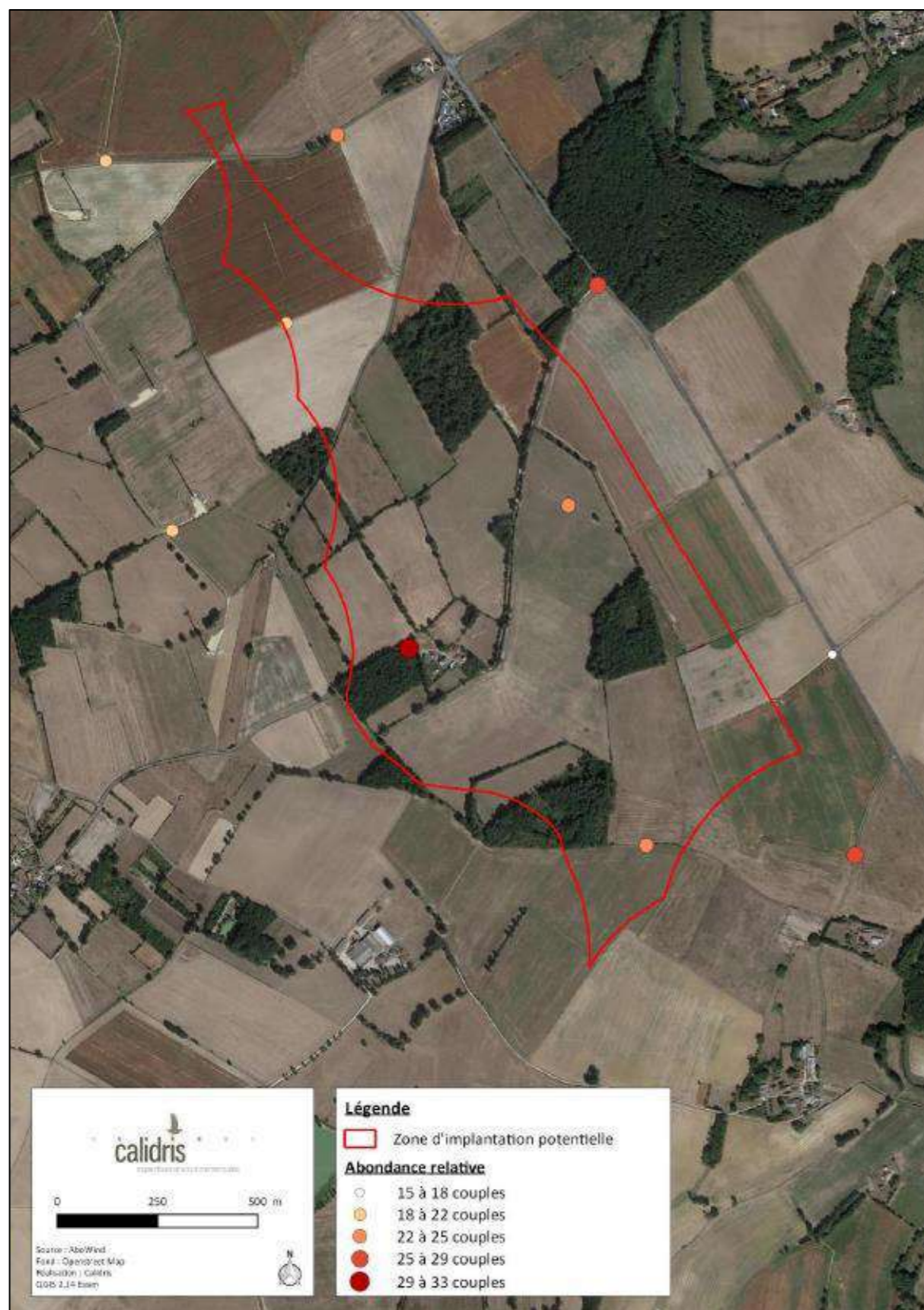


Figure 117 : Abondance relative en nombre de couples au sein de la ZIP  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)





Figure 118 : Statut de nidification des espèces présentes dans la ZIP  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

#### IV. 4. 2. 4. Code atlas des différentes espèces contactées

Pour toutes les espèces observées en période de nidification, le code atlas maximal a été noté afin de donner un statut de reproduction pour chaque espèce (confer tableau suivant). 41% des espèces observées ont un statut de nidification possible, 41% ont un statut de nidification probable et 18% ont un statut de nidification certain (confer figure ci-dessous). La plupart des espèces n'ont qu'un statut de nidification possible ou probable car, en période de nidification, les oiseaux restent très discrets, excepté les mâles chanteurs et il est difficile d'observer d'autres comportements au cours du protocole IPA.

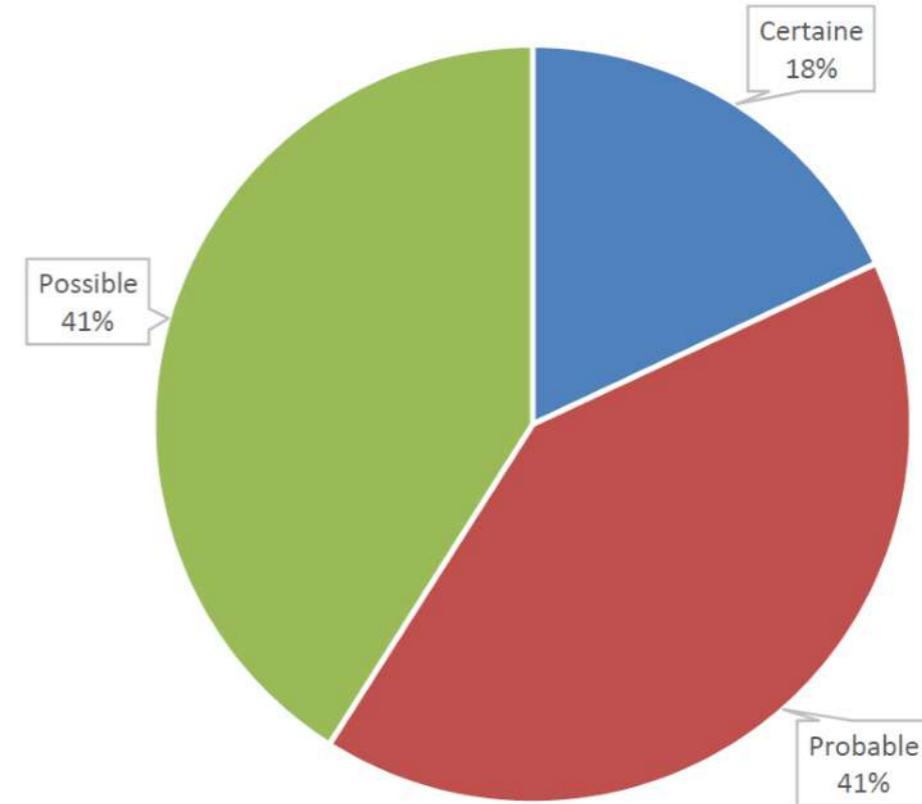


Figure 119 : Statut de nidification des espèces présentes dans la ZIP  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)



Tableau 67 : Code atlas des espèces présentes dans la ZIP en période de nidification

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Nom commun	Code Atlas	Nidification	Nom commun	Code Atlas	Nidification
Alouette des champs	13	Certaine	Pouillot véloce	05	Probable
Étourneau sansonnet	13	Certaine	Rossignol philomèle	05	Probable
Faucon crécerelle	14	Certaine	Tourterelle des bois	07	Probable
Hirondelle rustique	16	Certaine	Tourterelle turque	05	Probable
Merle noir	13	Certaine	Troglodyte mignon	05	Probable
Mésange charbonnière	13	Certaine	Verdier d'Europe	05	Probable
Moineau domestique	13	Certaine	Bergeronnette grise	02	Possible
Pigeon ramier	14	Certaine	Busard Saint-Martin	02	Possible
Pinson des arbres	14	Certaine	Chardonneret élégant	02	Possible
Rougegorge familier	14	Certaine	Choucas des tours	02	Possible
Tarier pâtre	13	Certaine	Chouette hulotte	03	Possible
Accenteur mouchet	05	Probable	Corneille noire	02	Possible
Alouette lulu	05	Probable	Faisan de Colchide	02	Possible
Bergeronnette printanière	05	Probable	Geai des chênes	02	Possible
Bruant jaune	06	Probable	Gobemouche gris	02	Possible
Bruant proyer	05	Probable	Grimpereau des jardins	03	Possible
Bruant zizi	05	Probable	Grive draine	03	Possible
Buse variable	08	Probable	Grive musicienne	03	Possible
Canard colvert	04	Probable	Hibou moyen-duc	02	Possible
Coucou gris	05	Probable	Hypolaïs polyglotte	03	Possible
Fauvette à tête noire	08	Probable	Loriot d'Europe	03	Possible
Fauvette grisette	05	Probable	Martinet noir	02	Possible
Linotte mélodieuse	08	Probable	Milan noir	02	Possible
Mésange à longue queue	04	Probable	Perdrix grise	02	Possible
Mésange bleue	10	Probable	Perdrix rouge	02	Possible
Œdicnème criard	04	Probable	Pie bavarde	02	Possible
Pic épeiche	05	Probable	Pie-grièche à tête rousse	02	Possible
Pic vert	05	Probable	Pigeon biset	02	Possible
Pie-grièche écorcheur	07	Probable	Roitelet à triple bandeau	03	Possible
Pipit des arbres	05	Probable	Rougequeue noir	02	Possible
			Sittelle torchepot	03	Possible

(En rouge les espèces patrimoniales)

## IV. 4. 3. Avifaune migratrice

### IV. 4. 3. 1. Migration postnuptiale

Le suivi de la migration postnuptiale réalisé à l'automne 2019 et réparti en cinq jours de prospections, a permis de dénombrer, au total, 9105 individus appartenant à 63 espèces différentes, soit une moyenne de 1595 oiseaux par jour (écart type de 1089). Les conditions météorologiques ont été dans l'ensemble favorables au suivi.

Sur le site d'étude, aucune voie migratoire n'a été observée. Les oiseaux semblent survoler l'ensemble de la ZIP du projet et de la même manière les environs. En effet comme le soulignent Newton (2008, 2010) et Berthold (1996), la migration diurne en l'absence de reliefs importants, susceptibles de les canaliser, se fait sur un front large et de façon diffuse, les oiseaux suivant néanmoins pour la migration postnuptiale une direction de vol généralement bien établie nord-est/ sud-ouest, ce qui est effectivement le cas sur la zone d'étude. Ainsi, aucune illustration cartographique d'un quelconque flux migratoire n'est envisageable.

Le tableau suivant présente les résultats avec les effectifs propres à chaque espèce. Les dernières lignes de ce tableau présentent la somme d'individus ou d'espèces observés par jour de prospection, en migration ou en halte migratoire.



Tableau 68 : Résultats des prospections dédiées à l'étude de la migration postnuptiale

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Comportement	27/08/2019		18/09/2019		10/10/2019		22/10/2019		13/11/2019		Total par espèces	Migration active	Proportion totale	Proportion migration active	
	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire					
Accenteur mouchet					2				6	8	0	0,09	0,00		
Alouette des champs		3			7	24	137	35	8	293	507	152	5,57	3,19	
Alouette lulu					4			6		2	12	0	0,13	0,00	
Bergeronnette grise				19	19	10	24	4			76	43	0,83	0,90	
Bergeronnette printanière	3	7		7	4						21	7	0,23	0,15	
Bruant des roseaux									1	19	20	1	0,22	0,02	
Bruant jaune					1			7			8	0	0,09	0,00	
Bruant proyer	2	1		1	4	1		3		2	14	6	0,15	0,13	
Bruant zizi		10				6		14		7	37	0	0,41	0,00	
Busard cendré		1									1	0	0,01	0,00	
Busard des roseaux									1		1	1	0,01	0,02	
Busard Saint-Martin				2		2		1			5	0	0,05	0,00	
Busard sp						1					1	1	0,01	0,02	
Buse variable		5		5		5		4		9	28	0	0,31	0,00	
Canard colvert					3		1		9	13	0	0,14	0,00		
Chardonneret élégant					8	31	8	33	52	76	208	68	2,28	1,43	
Choucas des tours		12		23		27		2			64	0	0,70	0,00	
Circaète Jean-le-blanc	1										1	1	0,01	0,02	
Corbeau freux									1		1	0	0,01	0,00	
Corneille noire		56		77		24		39		27	223	0	2,45	0,00	
Épervier d'Europe		1				2		1			4	0	0,04	0,00	
Étourneau sansonnet		385		101	134	60	41	297	600	840	2458	775	27,00	16,26	
Faisan de Colchide									1		1	0	0,01	0,00	
Faucon crécerelle		4		4		3		1		4	16	0	0,18	0,00	
Geai des chênes		6		2		8		3		6	25	0	0,27	0,00	
Gobemouche noir		11		4							15	0	0,16	0,00	
Grand cormoran					13			75		22	9	119	110	1,31	2,31
Grande Aigrette								1		1	2	0	0,02	0,00	
Grimpereau des jardins		2				1				1	4	0	0,04	0,00	
Grive litorne								3		4	7	3	0,08	0,06	
Grive mauvis									15	6	21	0	0,23	0,00	
Grive musicienne						5		4		8	17	0	0,19	0,00	
Héron cendré		1		3		1		2		6	13	0	0,14	0,00	
Hirondelle rustique	12	95			10						117	22	1,29	0,46	
Linotte mélodieuse	3	2		30	238	40	56	36	82	62	549	379	6,03	7,95	

Comportement	27/08/2019		18/09/2019		10/10/2019		22/10/2019		13/11/2019		Total par espèces	Migration active	Proportion totale	Proportion migration active	
	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire					
Merle noir									1		2	3	0	0,03	0,00
Mésange à longue queue							10		5			15	0	0,16	0,00
Mésange bleue		7		4		10	10	12			13	56	10	0,62	0,21
Mésange charbonnière		7		6		17		12	4	8	54	4	0,59	0,08	
Moineau domestique		1		30		30		50		50	161	0	1,77	0,00	
Perdrix rouge		8						14		2	24	0	0,26	0,00	
Pic épeiche		2		1		3		1		1	8	0	0,09	0,00	
Pic noir								1			1	0	0,01	0,00	
Pic vert		1		1		1		1		4	8	0	0,09	0,00	
Pie bavarde		4		2		3		2		3	14	0	0,15	0,00	
Pie-grièche écorcheur		3									3	0	0,03	0,00	
Pigeon biset domestique				7		37			1		45	1	0,49	0,02	
Pigeon ramier		39		38		67	38	35	2246	368	2831	2284	31,09	47,92	
Pinson des arbres	3	1		2		228	16	28	51	311	12	652	570	7,16	11,96
Pinson du nord									24	2	26	24	0,29	0,50	
Pipit farlouse				9		182	8	56	40	38	56	389	276	4,27	5,79
Pouillot véloce		4		2		4				3	13	0	0,14	0,00	
Roitelet à triple bandeau									1	4	5	1	0,05	0,02	
Rougegorge familier		1		3		6		20		11	41	0	0,45	0,00	
Sittelle torchepot		3						1		1	5	0	0,05	0,00	
Tarier des prés		2									2	0	0,02	0,00	
Tarier pâtre		1		1		1		5		7	15	0	0,16	0,00	
Tarin des aulnes						2				17	19	2	0,21	0,04	
Tourterelle des bois		6		2							8	0	0,09	0,00	
Tourterelle turque		1		2		2				30	35	0	0,38	0,00	
Troglodyte mignon		1				1		1		1	4	0	0,04	0,00	
Vanneau huppé						2					2	2	0,02	0,04	
Verdier d'Europe		3				7		14	13	2	10	49	23	0,54	0,48
<b>Nombre d'individus total</b>	<b>24</b>	<b>697</b>	<b>0</b>	<b>388</b>	<b>858</b>	<b>476</b>	<b>491</b>	<b>774</b>	<b>3393</b>	<b>2004</b>	<b>9105</b>	<b>4766</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>Nombre d'espèces total</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>37</b>	<b>13</b>	<b>39</b>	<b>15</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>28</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>46</b>

Espèces soulignées : espèces migratrices observées en halte migratoire ou en migration active.



Aspects qualitatifs et quantitatifs

La richesse spécifique observée est assez élevée avec 63 espèces identifiées.

Parmi les espèces observées en migration postnuptiale sur le site d'étude, 8 espèces sont patrimoniales du fait de leur inscription à l'annexe I de la directive « Oiseaux » : l'Alouette lulu (quatre individus observés le 10 octobre et six individus le 22 octobre 2019), le Busard cendré (un individu mâle observé en vol local et en chasse le 27 août 2019), le Busard Saint-Martin (un couple observé en chasse le 18 septembre et le 10 octobre et un mâle en chasse le 22 octobre 2019), le Busard des roseaux (un individu observé en migration active le 13 novembre 2019), un Busard indéterminé en migration active le 22 octobre 2019, le Circaète Jean-le-blanc (un individu observé en migration active le 27 août 2019), la Grande Aigrette (un individu observé en halte ou en hivernage le 22 octobre et le 13 novembre 2019), le Pic noir (un individu entendu le 22 octobre 2019 dans un boisement) et la Pie-grièche écorcheur (deux adultes et un jeune dans une haie le 27 septembre 2019).

Le plus gros effectif d'individus contactés est représenté par le Pigeon ramier et l'Étourneau sansonnet. En effet, avec 2831 individus observés pour la première et 2458 individus pour la deuxième, ces deux espèces représentent 58% de l'effectif total d'oiseaux observés. S'en suit ensuite le Pinson des arbres (652 individus), la Linotte mélodieuse (549 individus), l'Alouette des champs (507 individus) et le Pipit farlouse (389 individus). Pour ces espèces, il est habituel de migrer en grands groupes de milliers voire de centaines de milliers d'individus. Les effectifs locaux ne sont pas très importants au vu de leurs habitudes migratoires.

Les espèces restantes présentent des effectifs moyens à faibles, on retrouve également des espèces qui sont sédentaires ou très peu mobiles sur le site (Corneille noire, Moineau domestique, etc.).

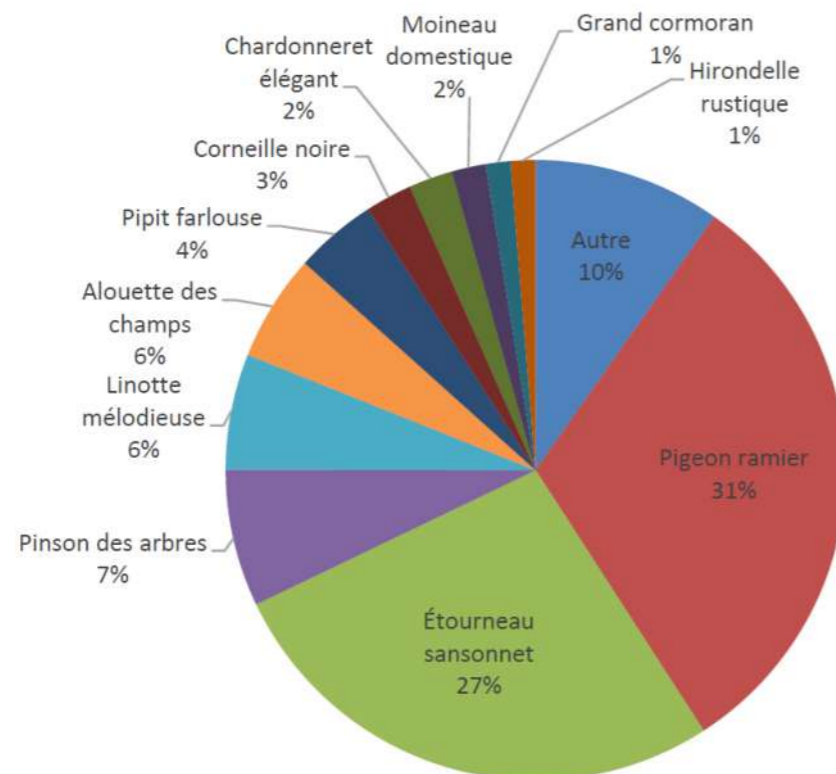


Figure 120 : Répartition spécifique de la migration postnuptiale sur le site  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Sur les 63 espèces contactées, 33 espèces ont été observées en migration, soit grégaires en halte ou alors en migration active.

Phénologie de la migration

Afin de caractériser le flux d'oiseaux traversant le site d'étude, les individus en migration active ont été mis en évidence à chaque passage. La migration active observée est faible à moyenne en fonction des passages.

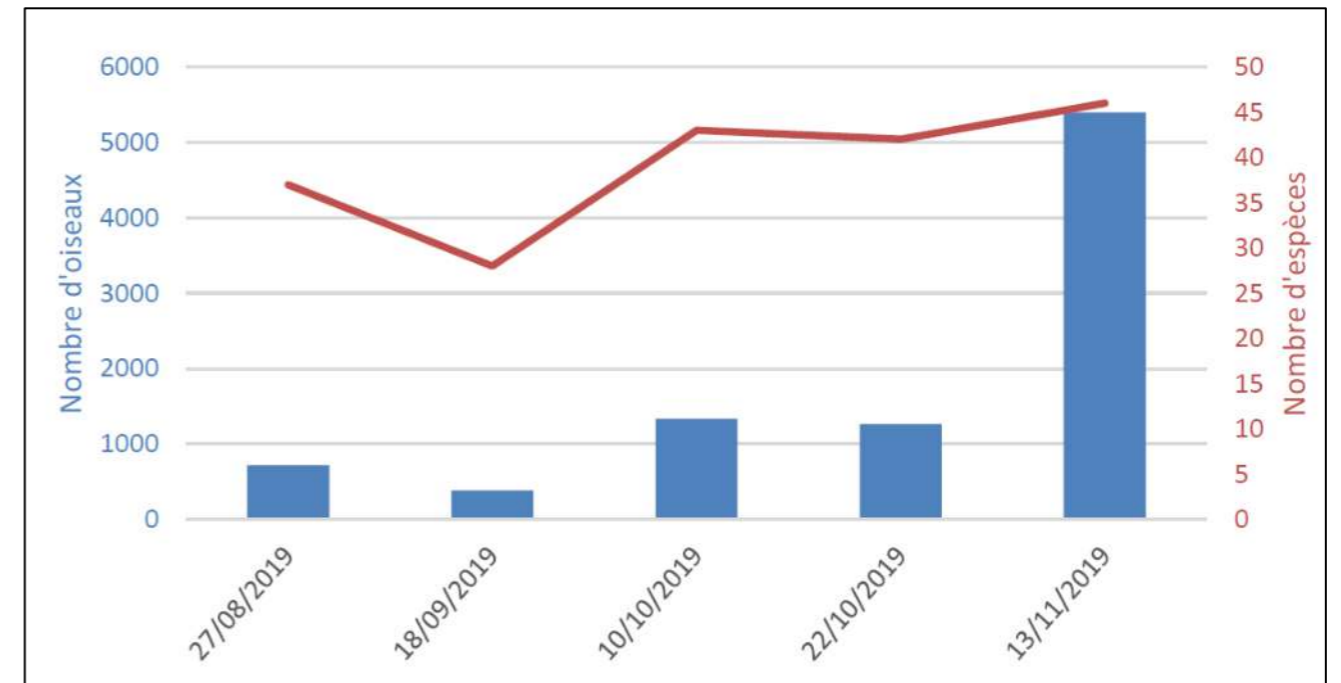


Figure 121 : Phénologie de l'ensemble des espèces observées durant la période de migration  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

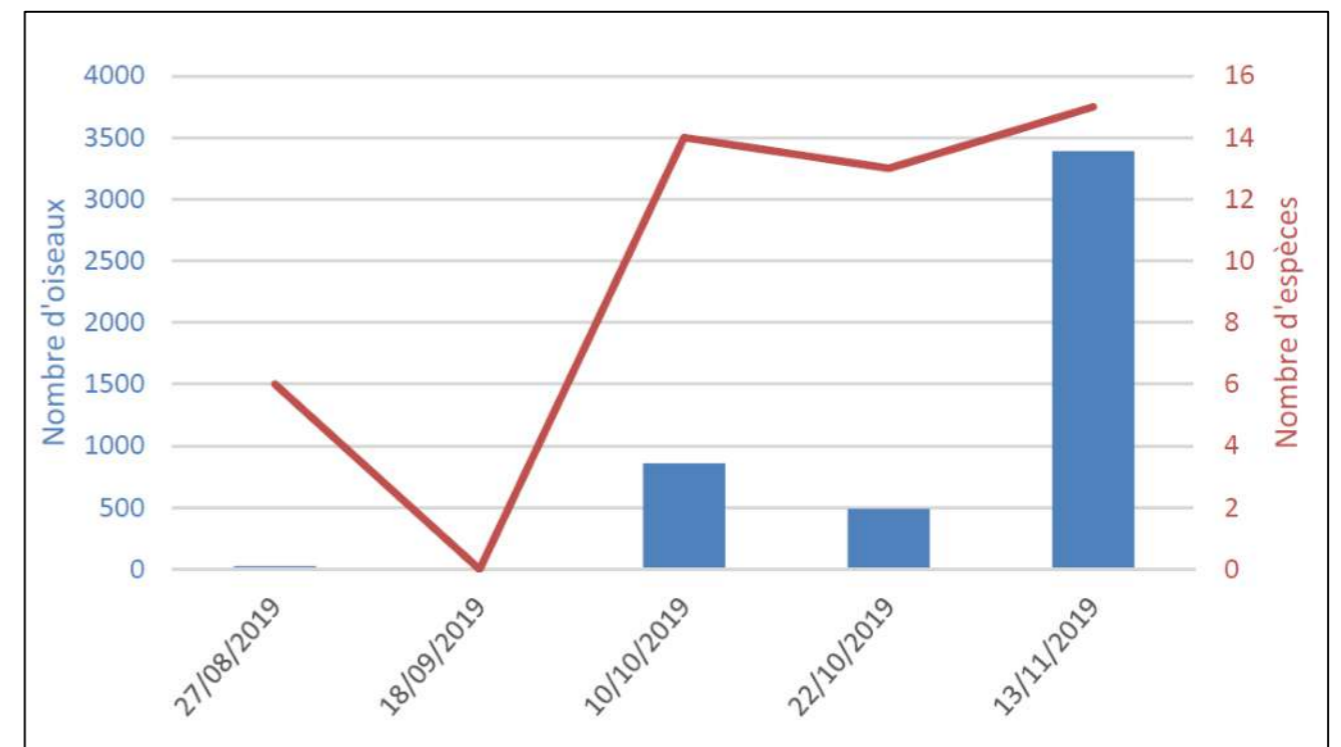


Figure 122 : Phénologie des individus observés en migration active sur le site  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)



D'un point de vue phénologique, les résultats démontrent un passage d'une intensité faible à moyenne et une migration en croissance progressive tout au long de la période avec un pic au dernier passage due notamment à la migration importante de Pigeon ramier (2 614 individus en une journée le 13 novembre 2019). Le petit pic en août est lié à la migration de l'Hirondelle rustique et celui en milieu de période de migration à la mi-octobre, lié à celle de la Linotte mélodieuse notamment. La richesse spécifique quant à elle suit la même tendance que la courbe des effectifs tout au long de la période de migration ; elle est faible en début de période et augmente progressivement pour atteindre un plateau en fin de période avec notamment l'arrivée des espèces hivernantes.

En ce qui concerne l'effectif d'oiseaux observés en migration active, un minimum de zéro individu est observé le 18 septembre 2019 contre un maximum de 3 393 individus le 13 novembre 2019. Il a été observé en moyenne 953 individus (écart type de 1409,5) en migration active par passages durant la période de migration postnuptiale. Globalement, on observe un premier pic durant le mois d'octobre avec la migration de nombreuses espèces (Alouette des champs, Bergeronnette grise et printanière, Étourneau sansonnet, Linotte mélodieuse, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pipit farlouse, Tarin des aulnes et Vanneau huppé etc.) et un second pic bien plus important le 13 novembre due à la migration active importante du Pigeon ramier, de l'Étourneau sansonnet, du Pinson des arbres et du Chardonneret élégant.

En ce qui concerne le nombre d'espèces observées en migration active, il suit la même tendance que l'abondance d'oiseaux avec un minimum de zéro espèce observée le 18 septembre 2019 et un maximum de 15 espèces le 13 novembre 2019. En moyenne 10 espèces (écart type de 6,4) en migration active ont été observées par passages durant la période de migration postnuptiale. Le nombre d'espèce est faible en début de période et augmente de manière importante au troisième passage à la mi-octobre et stagne jusqu'à la fin de période.

Au total 4 766 individus ont été observés, les 25 espèces concernées par cette migration active, sont par ordre d'abondance relative : le Pigeon ramier, l'Étourneau sansonnet, le Pinson des arbres, la Linotte mélodieuse, le Pipit farlouse, l'Alouette des champs, le Grand cormoran et le Chardonneret élégant. Les 17 autres espèces représentent 3% de l'abondance totale.

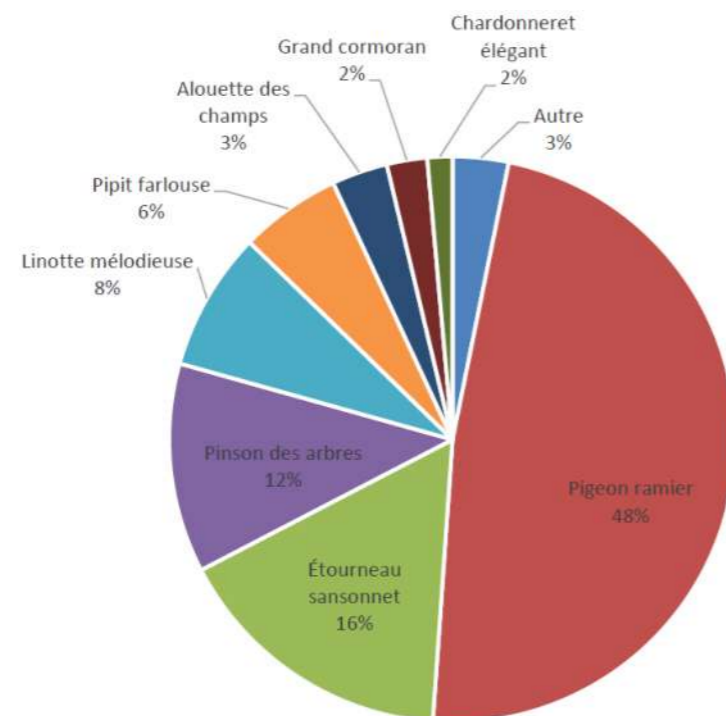


Figure 123 : Abondance relative de chaque espèce en migration active  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Le Pigeon ramier, l'Étourneau sansonnet, le Pinson des arbres, la Linotte mélodieuse et le Pipit farlouse parmi les vingt-cinq espèces observées en migration active, comptabilisent 90% des individus. Toutes les espèces observées sont des passereaux excepté les Busards des roseaux et non déterminé, le Circaète Jean-le-blanc et le Grand cormoran. Elles présentent un statut non défavorable en migration. Les densités d'individus sont moyennes à faibles voire très faibles pour ces espèces dont les effectifs migratoires peuvent aisément concerner des milliers voire des centaines de milliers d'individus.

Au niveau des rapaces, enjeux importants pour les projets éoliens, les effectifs de Busard des roseaux (un individu observé le 13 novembre 2019) et de Circaète Jean-le-blanc (un individu observé le 27 août 2019) représentent moins d'1% des espèces. Cette richesse spécifique en rapace est très faible et l'effectif de trois individus (avec le busard indéterminé) au maximum toutes espèces confondues est minime.

#### IV. 4. 3. 2. Migration prénuptiale

Le suivi de la migration prénuptiale du printemps 2018, réparti en quatre jours de prospections spécifiques aux oiseaux, a permis de dénombrer, au total, 1735 individus appartenant à 57 espèces différentes. Mis à part la journée pluvieuse du 04/03/2020, les conditions météorologiques ont été dans l'ensemble favorables au suivi.

Tout comme en migration postnuptiale, aucune voie migratoire particulière n'a été mise en évidence, les oiseaux survolent l'ensemble de la ZIP du projet et de la même manière les environs. En effet comme le soulignent Newton (2008, 2010) et Berthold (1996), la migration diurne en l'absence de reliefs importants, susceptibles de les canaliser, se fait sur un front large et de façon diffuse, les oiseaux suivant néanmoins pour la migration prénuptiale une direction de vol généralement bien établie sud-ouest/nord-est, ce qui est effectivement le cas sur la zone d'étude. Ainsi, aucune illustration cartographique d'un quelconque flux migratoire n'est envisageable.

Le tableau suivant présente les résultats avec les effectifs propres à chaque espèce.



Tableau 69 : Résultats des prospections dédiées à l'étude de la migration prénuptiale  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Comportement	18/02/2020		04/03/2020		25/03/2020		10/04/2020		Total par espèces	Migration active	Proportion totale	Proportion migration active
	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire				
Accenteur mouchet		4		3				4	11	0	0,63	0,00
<u>Alouette des champs</u>		19		30		1		7	57	0	3,29	0,00
<u>Alouette lulu</u>		3		1		2		1	7	0	0,40	0,00
<u>Bergeronnette grise</u>			2	1				4	7	2	0,40	2,08
<u>Bergeronnette printanière</u>							5	2	7	5	0,40	5,21
<u>Bruant des roseaux</u>		11		2					13	0	0,75	0,00
Bruant jaune		5		4				2	11	0	0,63	0,00
Bruant proyer		3				1		4	8	0	0,46	0,00
Bruant zizi		5		1		1		7	14	0	0,81	0,00
Busard Saint-Martin		2		1					3	0	0,17	0,00
<u>Buse variable</u>	2	3		4		3		3	15	2	0,86	2,08
Canard colvert		2		2		2			6	0	0,35	0,00
<u>Chardonneret élégant</u>						2	5	3	10	5	0,58	5,21
Corneille noire		9		10		1		6	26	0	1,50	0,00
Coucou gris								2	2	0	0,12	0,00
<u>Courlis cendré</u>						1			1	0	0,06	0,00
<u>Étourneau sansonnet</u>		132		46		12		16	206	0	11,87	0,00
Faisan de Colchide								1	1	0	0,06	0,00
Faucon crécerelle		3		2		1		1	7	0	0,40	0,00
<u>Faucon émerillon</u>		1						1	2	0	0,12	0,00
<u>Fauvette à tête noire</u>						2		10	12	0	0,69	0,00
Fauvette grisette								1	1	0	0,06	0,00
Geai des chênes		2		3		1		7	13	0	0,75	0,00
<u>Grande Aigrette</u>		1		1					2	0	0,12	0,00
Grimpereau des jardins		1				1		1	3	0	0,17	0,00
Grive draine				2		2			4	0	0,23	0,00
<u>Grive litorne</u>		30		60					90	0	5,19	0,00
<u>Grive musicienne</u>		1		2		14		3	20	0	1,15	0,00
Héron cendré		1		2		1		1	5	0	0,29	0,00
Huppe fasciée								1	1	0	0,06	0,00
<u>Linotte mélodieuse</u>		12	8	21		2		6	49	8	2,82	8,33

Comportement	18/02/2020		04/03/2020		25/03/2020		10/04/2020		Total par espèces	Migration active	Proportion totale	Proportion migration active
	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire	Migration active	Halte et sédentaire				
Merle noir		1		1		2		4	8	0	0,46	0,00
Mésange à longue queue		2		4		2		2	10	0	0,58	0,00
Mésange bleue		9		4		1		3	17	0	0,98	0,00
Mésange charbonnière		5		4		5		6	20	0	1,15	0,00
<u>Milan noir</u>						2		1	3	2	0,17	2,08
Moineau domestique		15		5		12		5	37	0	2,13	0,00
Pic épeiche		4		2		1		2	9	0	0,52	0,00
Pic vert		2		1		1		1	5	0	0,29	0,00
Pie bavarde		2		2				2	6	0	0,35	0,00
Pigeon biset domestique		106		5		15			126	0	7,26	0,00
<u>Pigeon colombin</u>	11	4	3						18	14	1,04	14,58
<u>Pigeon ramier</u>	40	151		258		31		10	490	40	28,24	41,67
<u>Pinson des arbres</u>		93		41		5		7	146	0	8,41	0,00
<u>Pipit des arbres</u>							8	6	14	8	0,81	8,33
<u>Pipit farlouse</u>		34		51	1	1	8	31	126	9	7,26	9,38
Pouillot véloce		2		4		4		5	15	0	0,86	0,00
<u>Roitelet huppé</u>		2							2	0	0,12	0,00
Rosignol philomèle								4	4	0	0,23	0,00
<u>Rougegorge familier</u>		13		14		1		6	34	0	1,96	0,00
Rougequeue noir		1							1	0	0,06	0,00
<u>Serin cini</u>						1			1	1	0,06	1,04
Sittelle torchepot		1							1	0	0,06	0,00
Tarier pâtre		1				1		3	5	0	0,29	0,00
Tourterelle turque		3		1		1		2	7	0	0,40	0,00
Troglodyte mignon		3		2		1		2	8	0	0,46	0,00
Verdier d'Europe		4		1		2		1	8	0	0,46	0,00
<b>Nombre d'individus total</b>	53	708	13	598	4	136	26	197	1735	96	100	100
<b>Nombre d'espèces total</b>	3	43	3	37	3	35	4	44	43	38	37	44

Espèces soulignées : espèces migratrices observées en halte migratoire ou en migration active.



## Aspects qualitatifs et quantitatifs

La richesse spécifique observée est relativement élevée avec 57 espèces identifiées.

Parmi les oiseaux observés en migration prénuptiale sur le site d'étude, 5 espèces sont patrimoniales du fait de leur inscription à l'annexe I de la directive « Oiseaux » : l'Alouette lulu (3 à 5 individus observés), le Busard Saint-Martin (un couple observé en chasse le 18 février et une femelle le 04 mars), le Faucon émerillon (2 individus observés en halte migratoire), la Grande Aigrette (2 individus observés en halte migratoire) et le Milan noir (2 individus observés en migration active et un en halte migratoire).

Le plus gros effectif d'individus contactés est représenté par le Pigeon ramier et l'Étourneau sansonnet. En effet, ces deux espèces représentent 40% de l'effectif total d'oiseaux observés. S'en suit ensuite le Pinson des arbres (9%), le Pipit farlouse (7%) et le Pigeon biset domestique (7%). Les effectifs recensés pour ces espèces sont relativement faibles et concernent principalement des oiseaux locaux.

Les espèces restantes présentent aussi des effectifs faibles, on retrouve également des espèces qui sont sédentaires ou très peu mobiles sur le site (Corneille noire, Moineau domestique, etc.).

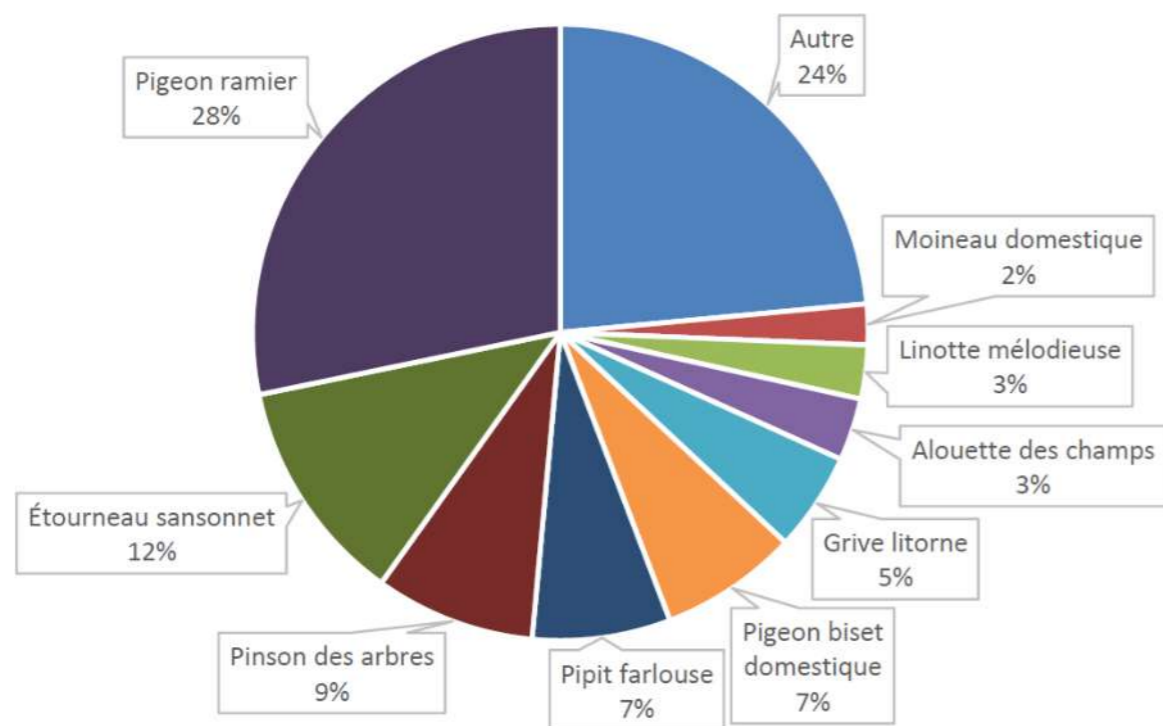


Figure 124: Répartition spécifique de la migration prénuptiale (migration, halte et sédentaires)  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Sur les 57 espèces contactées, seulement 11 ont été observées en migration active sur le site d'étude et dans de faibles effectifs. Le flux migratoire apparaît ainsi relativement limité à cette saison.

## Phénologie de la migration

Afin de caractériser le flux d'oiseaux traversant le site d'étude, les individus en migration active ont été mis en évidence à chaque passage. La migration active observée est globalement faible, avec un maximum de 53 individus observés lors du premier jour de suivi, correspondant principalement à des groupes de Pigeons ramiers et colombins.

D'un point de vue phénologique, les résultats montrent un passage d'une intensité variable avec un pic au début de la période de suivi. Ce dernier est probablement dû au fait que certains oiseaux hivernants sur le secteur soient encore présents lors des premiers passages.

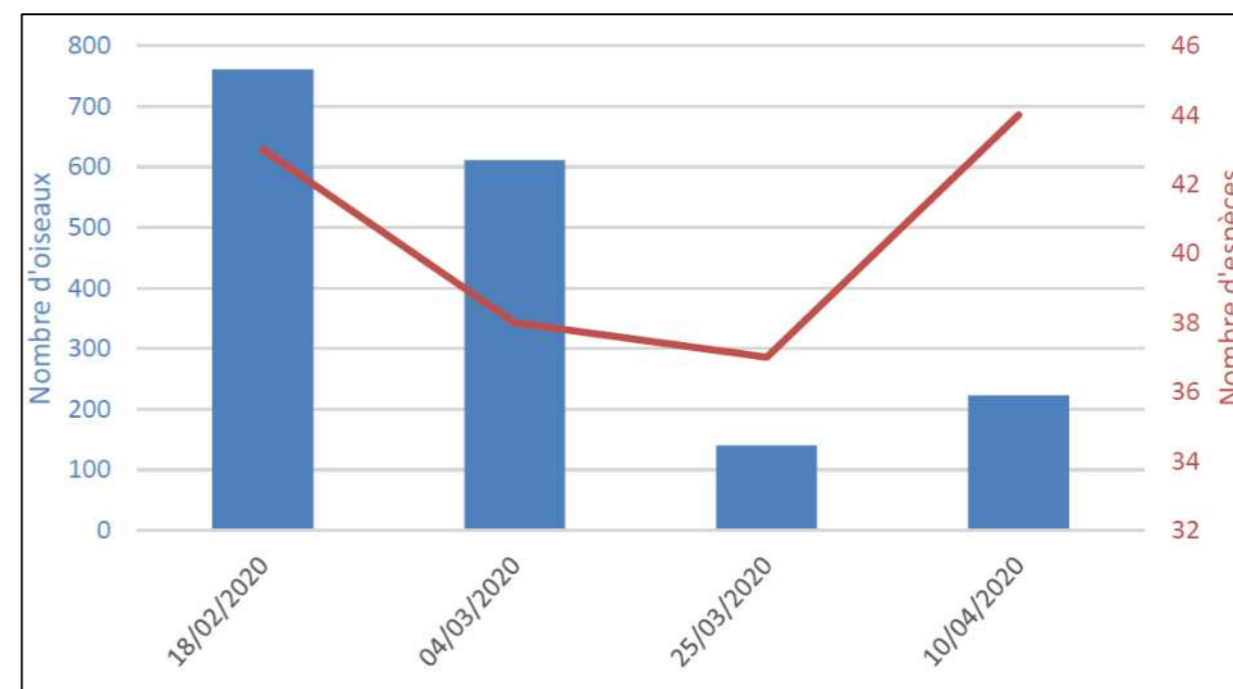


Figure 125 : Phénologie de la migration prénuptiale (migration active, halte et sédentaires)  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

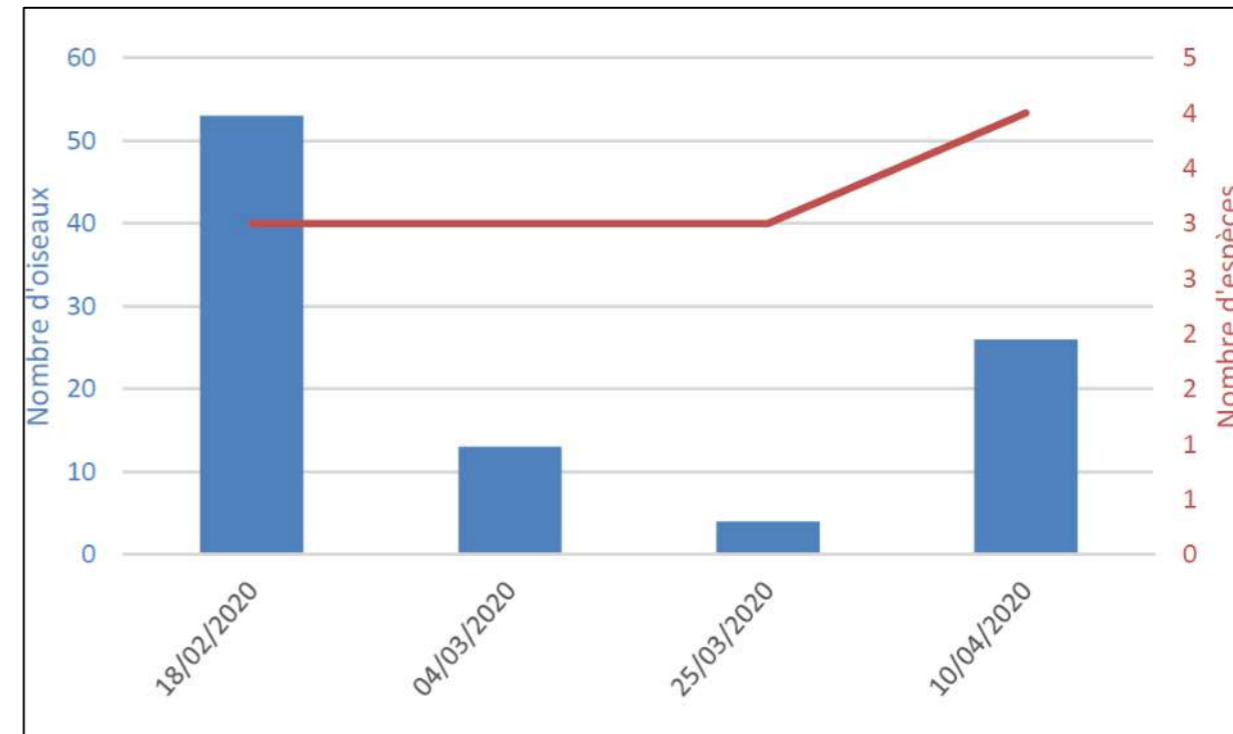


Figure 126 : Phénologie de la migration prénuptiale (migration active uniquement)  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)



Au total, 96 individus ont été observés en migration active sur le site d'étude, avec en moyenne 24 oiseaux par journée de suivi. Les résultats montrent un passage d'une intensité faible, avec des effectifs dépassant rarement une dizaine d'individus par espèce en migration comme en halte.

Les Pigeons ramiers et colomblins sont les espèces présentant la plus grande abondance relative en termes de migration active (voir figure suivante). Les autres espèces présentent des effectifs très faibles avec moins de 10 individus observés en migration active sur les quatre jours de suivi.

Concernant les rapaces, 5 espèces ont été observées lors du suivi de la migration prénuptiale, dont 3 considérées comme patrimoniales. Les effectifs restent cependant très faibles pour ces espèces et ne concernent généralement qu'un ou deux individus observés sur les quatre jours de suivi.

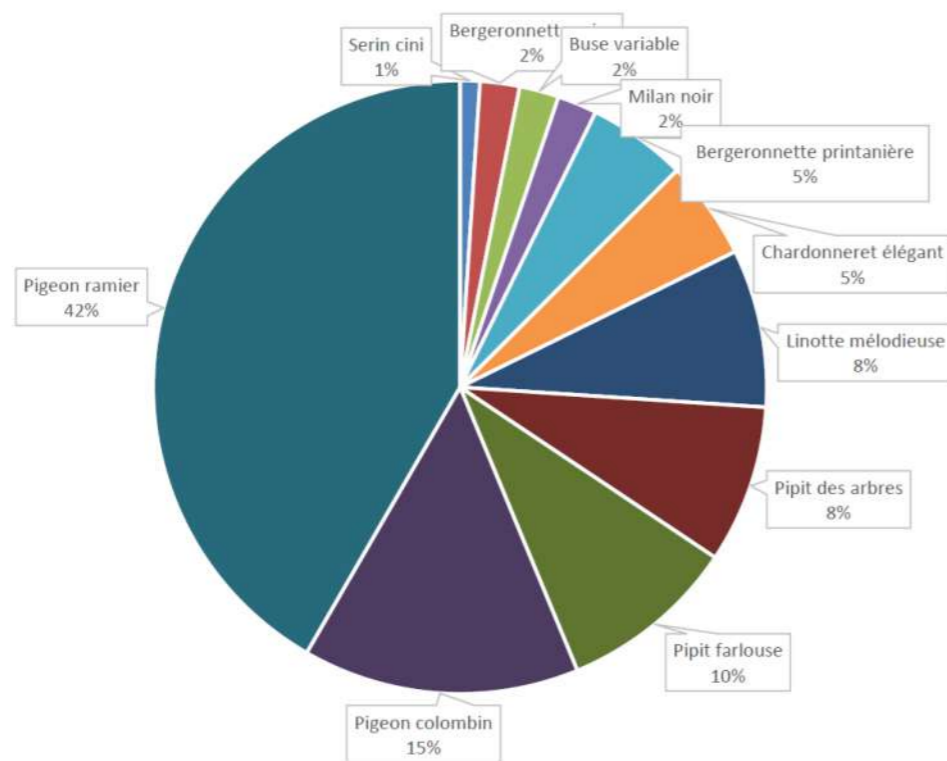


Figure 127 : Abondance relative de chaque espèce en migration active  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Malgré le fait que le site soit situé sur le couloir de migration des Grues cendrés, aucun individu n'a été observé au printemps, comme à l'automne. Cette espèce n'avait pas été observée lors des inventaires réalisés en 2009. Il est cependant probable que certains individus survolent le site en période de migration comme le prouve les données de la LPO (voir carte suivante).

## Sensibilité grues en migration

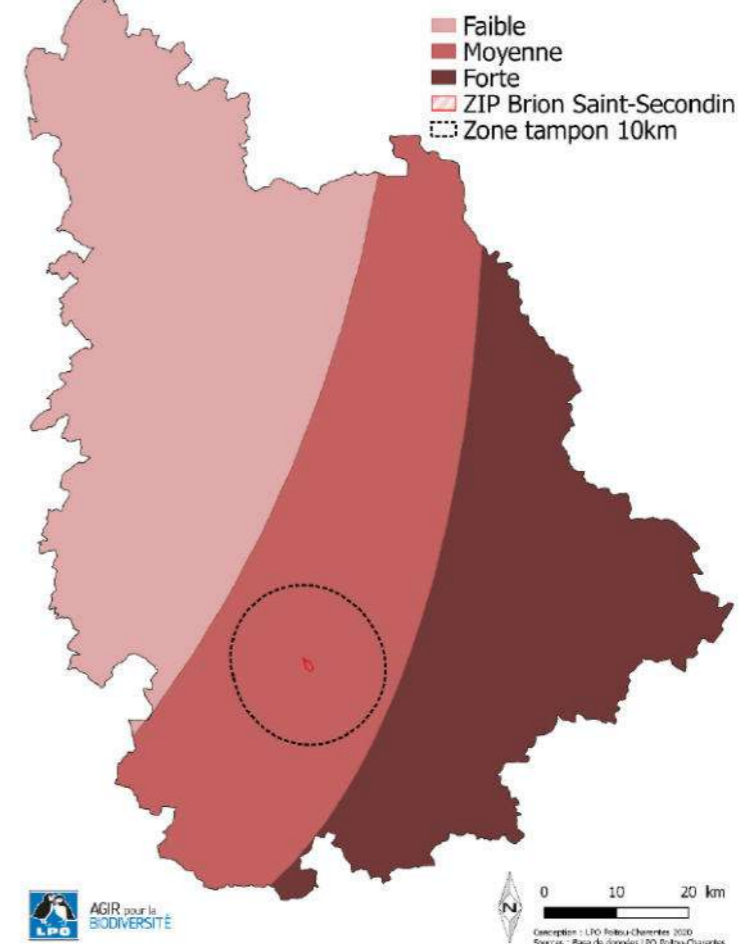


Figure 128 : Sensibilités grues en migration  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

## IV. 4. 4. Avifaune hivernante

Au cours des deux journées consacrées à la recherche d'oiseaux en période hivernale sur le site d'étude, ce sont 49 espèces qui ont été observées avec un nombre d'individus variant de 1351 à 1401. Les espèces sont pour la plupart communes et typiques des espaces ouverts accompagnés de quelques haies bocagères.

Les trois espèces les plus observées sont le Pigeon ramier (433 individus), l'Etourneau sansonnet (256 individus) et l'Alouette des champs (210 individus), représentant 46% de l'effectif total recensé sur le site en hiver (voir tableau page suivante). On retrouve ensuite le Vanneau huppé et le Pinson des arbres dont les effectifs dépassent encore une centaine d'individus. Ces rassemblements restent cependant relativement faibles pour ces espèces dont il n'est pas rare d'observer des regroupements de plusieurs centaines d'individus en hiver. Ainsi, aucun secteur ne semble privilégié par ces espèces et il est donc difficile de réaliser une représentation cartographique de l'occupation du site par ces oiseaux hivernants.

Les espèces représentant entre 3% et 4% des observations ont aussi été observées en petits groupes mais dans des proportions moindres avec des effectifs compris entre 50 et 100 individus. Le reste des observations correspondent à des espèces dont les effectifs sont relativement faibles avec généralement moins de 15 individus contactés sur l'ensemble de la zone d'étude. On retrouve aussi certaines espèces moins communes et généralement solitaires, observées à l'unité comme le Faucon émerillon ou le Pic épeichette.



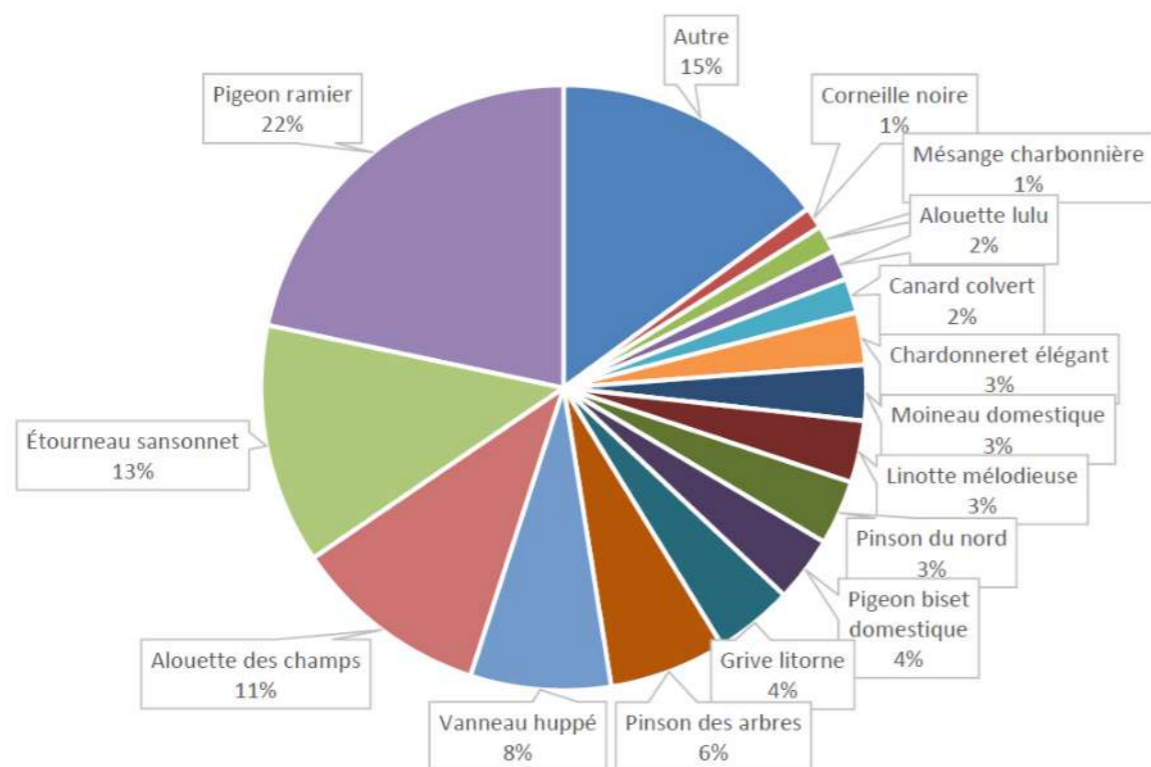


Figure 129 : Comparaison des proportions des espèces observées en hiver  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Le tableau de la page suivante présente les résultats avec les effectifs propres à chaque espèce. Aucun grand rassemblement n'a été observé au sein de la zone, ainsi aucune représentation cartographique des hivernants n'a été réalisée. Les observations des espèces patrimoniales observées à cette saison sont cependant détaillées dans la suite du document (confer chapitre « Présentation des espèces patrimoniales »). Sur le site, aucun individu de Pluvier doré, ni de Grue cendrée n'a été observé durant l'ensemble des sorties réalisées en hiver.

Tableau 70 : Résultats du suivi des hivernants

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Dates	10/12/2019		23/01/2020	Nombre maximum d'oiseaux
	Nébulosité 30 à 80% / 1 à 9°C / vent faible à modéré SE	Nébulosité 100% / 2 à 6°C / vent modéré de nord-est		
Durée des observations	3h30	5h50		
Accenteur mouchet	1	3		3
Alouette des champs	210	127		210
Alouette lulu	32	21		32
Bergeronnette des ruisseaux		1		1
Bergeronnette grise	3	10		10
Bruant des roseaux	4	2		4
Bruant jaune	1			1
Bruant zizi	1			1
Buse variable	5	7		7
Canard colvert	37			37
Chardonneret élégant	11	56		56
Corneille noire	15	23		23
Épervier d'Europe	2			2
Étourneau sansonnet	256	61		256
Faucon crécerelle	1	2		2
Faucon émerillon		1		1
Geai des chênes	3	7		7
Grande Aigrette	4	1		4
Grimpereau des jardins	3	11		11
Grive mauvis	3	2		3
Grive musicienne	4	2		4
Grive litorne	6	84		84
Héron cendré	2	3		3
Héron garde-bœufs	8			8
Linotte mélodieuse	20	66		66
Merle noir	9	13		13
Mésange à longue queue	11	4		11
Mésange bleue	6	13		13
Mésange charbonnière	5	29		29
Moineau domestique	59	20		59
Perdrix rouge	3			3
Pic épeiche	2	8		8
Pic épeichette	1			1
Pic vert	1	1		1
Pie bavarde	3	2		3
Pigeon biset domestique	70	3		70
Pigeon ramier	433	364		433
Pinson des arbres	54	125		125
Pinson du nord		69		69
Pipit farlouse	16	17		17
Roitelet à triple-bandeau	4	4		4
Roitelet huppé	1			1
Rougegorge familier	9	15		15
Sittelle torchepot	1	2		2
Tarier pâtre	4	1		4
Tourterelle turque		1		1
Troglodyte mignon	2	7		7
Vanneau huppé	73	150		150
Verdier d'Europe	2	13		13
<b>Total</b>	<b>1401</b>	<b>1351</b>		



Le nombre d'espèces et le nombre d'individus observés sont relativement importants, d'autant plus que le secteur prospecté est peu étendu. Quelques petits rassemblements de passereaux ou de Pigeons ramiers ont été observés mais les effectifs restent cependant classiques pour la période et la région considérée. En effet, les observations concernent principalement des groupes de moins de 100 individus, alors qu'à cette période de l'année, certaines espèces (les fringillidés par exemple) peuvent se regrouper en plusieurs centaines ou milliers d'individus.

La grande majorité des espèces est commune à très commune en hivernage en France, telles que le Pinson des arbres ou le Pipit farlouse. La diversité reste cependant relativement intéressante, ce qui permet de conclure que le site des Mignaudières semble propice à l'avifaune en période d'hivernage, malgré le fait qu'aucun grand rassemblement n'ait été observé à cette saison.

Parmi les 49 espèces recensées en hiver, trois peuvent être considérées comme patrimoniales étant donné qu'elles sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Il s'agit de l'Alouette lulu, du Faucon émerillon et de la Grande Aigrette. Les effectifs observés sur le site en hiver sont relativement faibles pour ces espèces. Seule l'Alouette lulu a été observée en petits groupes au sein des parcelles bocagères du site. Les autres observations concernent principalement des individus isolés et souvent localisés en périphérie de la zone d'implantation potentielle.

Les enjeux semblent donc limités à cette période de l'année et concernent principalement la zone centrale du secteur d'étude, présentant encore quelques linéaires de haies en bon état de conservation et où la diversité, ainsi que la densité d'espèce patrimoniale est la plus forte.

#### IV. 4. 5. Enjeux ornithologiques

Confer chapitre « Méthodologies de détermination des enjeux ».

##### IV. 4. 5. 1. Enjeux par espèce

###### Espèces communes

Au niveau de la zone d'étude, les espèces communes ne présentent pas d'enjeu particulier en période inter-nuptiale et lors de la nidification. En effet, les effectifs des espèces non patrimoniales sont classiques pour la région Poitou-Charentes.

Tableau 71 : Détermination des enjeux pour les espèces communes sur l'ensemble du cycle biologique

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

	Effectif très important pour la période et la région considérée	Effectif important pour la période et la région considérée	Effectif classique pour la période et la région considérée	Effectif faible pour la période et la région considérée	Espèce rare et/ou effectif anecdotique
<b>Autres espèces non patrimoniales</b>	Enjeu modéré	Enjeu faible à modéré	Enjeu faible	Enjeu faible	Enjeu faible

Les enjeux sont faibles pour les espèces communes.

###### Espèces patrimoniales

Parmi les 88 espèces d'oiseaux présentes sur le site et ses alentours, 21 peuvent être considérées comme patrimoniales (confer tableau suivant).

Tableau 72 : Liste des espèces considérées comme patrimoniales

(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)

Nom commun	Nom scientifique	Directive "Oiseaux"	LR France			Protection nationale	LR Poitou-Charentes	Enjeu par espèce		
			Nicheur	Hivernant	De passage		Nicheur	Hivernant	De passage	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		NT	LC	NAd		VU	Modéré	Faible	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Ann. I	LC	NAd		Art. 3	NT	Modéré	Modéré	Faible
Bondrée apivore	<i>Fernis apivorus</i>	Ann. I	LC		LC	Art. 3	VU			Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		VU	NAd	NAd	Art. 3	NT	Modéré à fort	Faible	Faible
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		LC			Art. 3	VU	Faible à modéré		Faible
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Ann. I	NT		NAd	Art. 3	NT			Faible
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Ann. I	NT	NAd	NAd	Art. 3	VU			Faible
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Ann. I	LC	NAd	NAd	Art. 3	NT	Faible		Modéré
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		VU	NAd	NAd	Art. 3	NT	Faible à modéré	Faible	Faible
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Ann. I	EN	NAd	VU	Art. 3	NA			Faible à modéré
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Ann. I	LC		NAd	Art. 3	EN			Faible
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Ann. I		DD	NAd	Art. 3			Faible	Faible
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	Ann. I	NT	LC		Art. 3	NA		Faible	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		VU	NAd	NAd	Art. 3	NT	Modéré à fort	Faible	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Ann. I	LC		NAd	Art. 3	LC	Modéré		Faible
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Ann. I	LC	NAd	NAd	Art. 3	NT	Faible		
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Ann. I	LC			Art. 3	VU			Faible
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>		VU		NAd	Art. 3	EN	Fort		
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Ann. I	NT	NAd	NAd	Art. 3	NT	Modéré		Modéré
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		VU		NAd		VU	Modéré		Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		VU	NAd	NAd	Art. 3	NT	Modéré	Faible	Faible

**Légende :** Liste rouge France : EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation, car, (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) / NE : Non étudié / DD : données insuffisantes



En pages suivantes sont présentées les espèces patrimoniales.



Alouette des champs *Alauda arvensis*

© G. Barguil

### Statuts de conservation

Liste rouge Europe : LC  
Liste rouge France nicheur : NT  
Liste rouge Poitou-Charentes nicheur : VU  
Espèce chassable en France

### Répartition



Source : inpn.mnhn.fr

L'Alouette des champs est commune partout en France à l'exception de l'Aquitaine, du Limousin et de la Corse. Ces bastions sont localisés dans les plaines agricoles du centre-ouest ainsi que dans les petits massifs montagneux (Ardennes, Vosges, Massif Central).

La population européenne est estimée dans une fourchette de 40 à 90 millions de couples soit 25% de la population mondiale. L'espèce n'est pas menacée bien que ces populations soient en diminution constante depuis les années 1970. Il semble que cette diminution soit moins marquée depuis le début des années 2000.

#### État de la population française :

Population nicheuse : 1 300 000 à 2 000 000 couples (2009-2012), déclin modéré (1989-2012)

### Biologie, écologie

L'Alouette des champs est une espèce de milieux steppiques qui occupent une grande variété de milieux ouverts (plaines agricoles, landes, marais, prairies et pâturages du niveau de la mer à 2500 mètres d'altitudes).

Cette espèce se nourrit essentiellement de graines et de fruits et plus rarement de petits invertébrés. Le régime alimentaire de l'Alouette des champs est très varié. Il inclut une large diversité d'Arthropodes, mollusques, vers terrestres, mais aussi graines et petits fruits glanés à terre (ISSA & MULLER, 2015).

### Statut régional

En région Poitou-Charentes, l'Alouette des champs est largement répandue et peut être observée toute l'année. La population nicheuse est estimée à 200 000 couples maximum en 2015. À ces effectifs s'ajoute les hivernants en provenance d'Europe du Nord. Cependant, la population est notée en régression lente et régulière depuis les années 80 avec 40 % des effectifs en moins en région (JOURDE et al., 2015).

### Répartition sur le site

L'Alouette des champs est l'une des espèces les plus abondantes sur le site d'étude. En effet, elle a été contactée sur 90% des points d'écoute, pour un total de 20 mâles chanteurs contactés sur le secteur échantillonné (voir carte suivante). L'Alouette des champs est ainsi potentiellement présente sur la plupart des parcelles agricoles de la zone d'étude. Pour cette espèce, les effectifs restent cependant classiques pour la région Poitou-Charentes, l'enjeu peut donc être considéré **modéré** pour cette espèce en période de nidification.

Code atlas : 13 / Nidification certaine



Figure 130 : Localisation des observations d'Alouette des champs en période de nidification  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)





Alouette lulu *Lulula arborea*

### Statuts de conservation

Liste rouge Europe : LC  
Liste rouge France nicheur : LC  
Liste rouge Poitou-Charentes nicheur : NT  
Statut européen : Directive oiseaux (Ann. I)  
Espèce protégée en France

### Répartition



Cette alouette est plus rare que l'Alouette des champs. Elle utilise de nombreux milieux, mais a besoin de perchoirs et donc de zones au moins partiellement arborées. Cette espèce, en déclin en Europe, est relativement stable en France malgré des fluctuations importantes des effectifs. Ces derniers étaient estimés entre 100 000 et 200 000 couples dans les années 2000 en France (GROUPE ORNITHOLOGIQUE BRETON, 2012) tandis que d'autres sources évoquent une fourchette plus large comprise entre 50 000 et 500 000 couples (TROUVILLIEZ, 2012).

#### État de la population française :

Population nicheuse : 110 000-170 000 couples (209-2012), l'effectif est en déclin modéré (2001-2012).

L'évolution des effectifs hivernants s'inscrit à la hausse entre les années 2000 et 2013 malgré de fortes variations interannuelles en relation avec la tendance des populations nicheuses (ROUX et al., 2014).

Source : inpn.mnhn.fr

### Biologie et écologie

Cet oiseau plutôt thermophile choisit avant tout des secteurs dégagés secs ou très vite ressuyés. L'Alouette lulu affectionne les strates herbeuses courtes et discontinues. Elle est aussi présente sur des milieux de lande pauvre voire les coupes forestières. Le nid est installé près d'une touffe d'herbe plus drue en terrain bien sec et légèrement en pente. L'Alouette lulu se nourrit essentiellement d'insectes et d'araignées en été et devient plus végétale en hiver (ISSA & MULLER, 2015).

Plusieurs facteurs peuvent expliquer le déclin des populations nicheuses. Notamment la disparition des habitats favorables à sa nidification (intensification des pratiques ou déprises agricoles en fonction des zones géographiques).

### Statut régional

En région Poitou-Charentes, l'Alouette lulu est bien représentée avec une estimation de 4 400 à 14 000 couples en 2009 (JOURDE et al., 2015a). Les populations nicheuses sont partiellement sédentaires et les effectifs gonflent en hiver avec l'arrivée d'individus d'origine nordique. La modification des pratiques agricoles a cependant entraîné une forte régression des populations avec une diminution de 54% des effectifs entre 1999 et 2009.

### Répartition sur le site

L'Alouette lulu a été contactée toute l'année sur le secteur d'étude. En période de nidification (4 mâles chanteurs) ainsi qu'en hiver (20 à 30 individus), les effectifs sont classiques pour la région Poitou-Charentes. Les enjeux sont donc considérés comme **modérés** lors de ces deux périodes. Au cours de la migration, l'Alouette lulu n'a été que très peu contactée, avec souvent moins de 5 individus dispersés sur le site (voir carte page suivante). Ainsi, les enjeux peuvent être considérés comme **faibles** lors de la migration pour cette espèce.

Code atlas : 05 / Nidification probable



Figure 131 : Localisation des observations d'Alouette lulu  
(Source : Etude d'impact écologique de CALIDRIS)