

Étude d'impact

Pièce n°4

Ferme éolienne de Plaine Argenson
Département des Deux-Sèvres (79)
Communes Plaine d'Argenson



Volkswind France SAS

SAS au capital de 250 000€

R.C.S PARIS 439 906 934

—
Centre Régional de Limoges

Aéroport de Limoges Bellegarde

87100 LIMOGES

05 55 48 38 97

JANVIER 2023 – VERSION 1 MODIFIEE

Maître d'ouvrage

Ferme éolienne de Plaine Argenson SAS

Maître d'œuvre



Expertises spécifiques

Etude environnementale : ENCIS Environnement, 21 Rue Columbia, 87068 Limoges



Etude acoustique : EREA Ingénierie, 10 place de la République, 37 190 AZAY-LE-RIDEAU



Etude paysagère : EPYCART, 6 rue Léonard de Vinci, 53 001 Laval Cedex



Historique des versions

Date de la version	Etabli par	Relu par :	Commentaire :	Nature des modifications :
17/10/2022	Benjamin GRANGE Yoann DOSSO	Estelle MARCHAND	Dépôt initial	
18/01/2023	Benjamin GRANGE Yoann DOSSO	Elodie MAZEAU Charlotte NICOLAS	Compléments	

Table des matières

Table des matières.....	3
Index	9
Figures	9
Tableaux.....	13
Cartes	16
Préambule	18
Chapitre 1. Présentation du contexte.....	19
1.1. Généralités sur le projet.....	20
1.1.1. Présentation de VOLKSWIND France et sa démarche projet	20
Localisation du projet.....	21
1.2. Contexte de l'opération.....	23
1.2.1. Une volonté politique.....	23
1.2.2. Contexte réglementaire	24
1.3. Energie éolienne dans le monde.....	31
1.3.1. Contexte international.....	31
1.3.2. Energie éolienne en Europe.....	32
1.3.3. Intérêt au niveau national.....	33
Chapitre 2. Analyse de l'état initial de l'environnement.....	37
2.1. Délimitation des aires d'étude.....	38
2.1.1. Zone d'implantation potentielle (ZIP).....	38
2.1.2. Aire d'étude immédiate	38

2.1.3. Aire d'étude rapprochée	38
2.1.4. Aire d'étude éloignée.....	39
2.1.5. Aires d'étude paysagères	40
2.1.6. Aires d'étude naturalistes	41
2.2. Le milieu physique.....	42
2.2.1. Topographie.....	42
2.2.2. Géologie.....	43
2.2.3. Pédologie	44
2.2.4. Hydrogéologie	44
2.2.5. Hydrographie	45
2.2.6. Qualité de l'air	48
2.2.7. Paramètres climatiques	48
2.2.8. Risques naturels.....	52
2.3. Milieu humain.....	56
2.3.1. Communication et trafic.....	56
2.3.2. Réseaux techniques	59
2.3.3. Servitudes aéronautiques.....	64
2.3.4. Radars Météo-France	65
2.3.5. Nuisances	66
2.3.6. Contexte sociologique.....	67
2.3.7. Activités socio-économiques	70
2.3.8. Risques technologiques	73
2.4. Milieu naturel.....	75

2.4.1.	Ensembles naturels autour du projet	75	3.4.3.	Périmètre d'étude.....	161
2.4.2.	Etude d'incidence NATURA 2000.....	79	3.4.4.	Schéma régional éolien (SRE).....	161
2.4.3.	Schémas de cohérence écologiques (SRCE).....	82	3.4.5.	Les contraintes urbaines et techniques du périmètre d'étude.....	163
2.4.4.	Flore et les habitats	84	3.4.6.	Les contraintes environnementales et patrimoniales du périmètre d'étude.....	165
2.4.5.	Faune.....	87	3.4.7.	Les sites potentiels identifiés	168
2.4.6.	Synthèse des enjeux environnementaux.....	130	3.4.8.	Présentation du site retenu	174
2.5.	Paysage et patrimoine	134	3.5.	Acceptation locale.....	176
2.5.1.	Paysage et perception du site	134	3.5.1.	Contexte politique et social.....	176
2.5.2.	Patrimoine.....	142	3.5.2.	Historique du projet.....	176
2.5.3.	Sites	144	3.5.3.	Bilan de la procédure de débat public et de la concertation.....	177
2.5.4.	Patrimoine archéologique.....	147	3.6.	Choix de la variante d'implantation.....	179
2.6.	Milieu sonore.....	148	3.6.1.	Etudes et choix de l'implantation	179
2.6.1.	Présentation générale	148	3.6.2.	Accords fonciers	179
2.6.2.	Choix des points de mesures.....	149	3.6.3.	Description des variantes.....	180
2.6.3.	Recensement des niveaux sonores	149	3.6.4.	Etude comparative des différentes variantes d'implantation	182
2.6.4.	Conclusions sur la phase de mesurage.....	150	3.6.5.	Etude comparative des différentes variantes de modèle d'éolienne.....	194
2.7.	Synthèse de l'état initial.....	151	3.6.6.	Synthèse de l'analyse comparée.....	196
Chapitre 3.	Justification du choix du projet.....	154	3.7.	Présentation de l'implantation retenue	197
3.1.	Intérêt de l'énergie éolienne.....	155	3.7.1.	Description	197
3.2.	Intérêt au niveau local	156	3.7.2.	Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 : section 2 « Implantation »	199
3.3.	Solutions de substitution	157	3.7.3.	Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes.....	205
3.4.	Choix de la localisation et du site.....	159	3.7.4.	Utilisation rationnelle de l'énergie	208
3.4.1.	La ressource en vent	159			
3.4.2.	Région de prospection.....	160			

3.8. Scenario de référence et évaluation en l'absence de mise en œuvre du projet	209	4.3.2. Différents intervenants et responsabilités	235
3.8.1. Evolution du site	209	4.3.3. Gestion de la production électrique et surveillance à distance	235
3.8.2. Sur le plan économique	209	4.3.4. Entretien des installations	238
3.8.3. Sur le plan paysager	209	4.3.5. Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 : section 4 « Exploitation »	239
3.8.4. Sur le plan acoustique	209	4.3.6. Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 : section 5 « Risques »	240
3.8.5. Sur la biodiversité	211	4.4. La phase de démantèlement du parc éolien en fin de vie	241
Chapitre 4. Description du projet	213	4.4.1. Introduction	241
4.1. Caractéristiques du projet éolien	214	4.4.2. Réglementation	241
4.1.1. Les éoliennes	216	4.4.3. Description du démantèlement	241
4.1.2. Les voies d'accès	218	4.4.4. Déchets de démolition et de démantèlement	241
4.1.3. Les aires de maintenance – Surfaces consommées	220	4.4.5. Montant des garanties financières	242
4.1.4. Le réseau d'évacuation de l'électricité	223	4.5. Les résidus et émissions attendues	243
4.1.5. Le poste de livraison	226	Chapitre 5. Evaluation des impacts du projet	245
4.1.6. Dispositifs particuliers	227	5.1. Synthèse des contraintes environnementales issue de l'état initial	246
4.2. La phase de construction	228	5.2. Effets sur le milieu Physique	250
4.2.1. Planning de chantier	228	5.2.1. Topographie	250
4.2.2. Lot « Génie Civil »	228	5.2.2. Géologie et pédologie	250
4.2.3. Lot Electrique	230	5.2.3. Hydrogéologie	250
4.2.4. Montage de l'éolienne	230	5.2.4. Hydrographie	251
4.2.5. Mise en service	233	5.2.5. Qualité de l'air	253
4.2.6. Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 : section 3 « Dispositions constructives »	233	5.2.6. Paramètres climatiques	254
4.3. La phase d'exploitation	235	5.2.7. Risques naturels	254
4.3.1. Production de l'électricité	235		

5.3. Effets sur le milieu humain	255	5.6.1. Impacts positifs.....	305
5.3.1. Voies de communication et trafic	255	5.6.2. Sécurité.....	305
5.3.2. Réseaux techniques.....	256	5.6.3. Champs électromagnétiques	308
5.3.3. Servitudes aéronautiques.....	258	5.6.4. Basses fréquences	309
5.3.4. Radars Météo-France.....	259	5.6.5. Emissions lumineuses.....	310
5.3.5. Activités socio-économiques	259	5.6.6. Ombre	310
5.3.6. Espaces de loisirs.....	261	5.6.7. Déchets.....	311
5.3.7. Risques technologiques	262	5.6.8. Vibrations	314
5.4. Effets sur le milieu naturel	263	5.6.9. Émissions de chaleur et de radiations.....	314
5.4.1. Zonages environnementaux.....	263	5.7. Effets sur le milieu sonore	315
5.4.2. Schémas de cohérence écologiques (SRCE).....	264	5.7.1. Phase de chantier.....	315
5.4.3. Ressource biodiversité, Flore et les habitats*	264	5.7.2. Phase d'exploitation.....	315
5.4.4. Avifaune	267	5.7.3. Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 : section 6 « Bruit »	318
5.4.5. Autre faune (hors chiroptères).....	276	5.8. Focus sur la phase de démantèlement et remise en état.....	319
5.4.6. Chiroptères.....	279	5.9. Analyse de cycle de vie d'un parc éolien	319
5.5. Effets sur le paysage et patrimoine	287	5.9.1. Introduction	319
5.5.1. Généralités sur la perception des éoliennes dans le paysage	287	5.9.2. Critères de la modélisation	321
5.5.2. Distances aux éoliennes (MH, Sites inscrits et classés).....	288	5.9.3. Résultats globaux	322
5.5.3. Analyse des effets à moins de 5 kilomètres.....	289	5.9.4. Point de compensation de l'impact environnemental d'un parc éolien	323
5.5.4. Analyse des effets entre 5 et 10 kilomètres.....	295	5.9.5. Conclusion.....	324
5.5.5. Analyse des effets entre 5 et 10 kilomètres.....	299	5.9.6. Cas des terres rares	324
5.5.6. Synthèse des impacts paysagers et patrimoniaux du projet.....	303	5.10. Synthèse des impacts potentiels du projet	325
5.6. Effets sur la santé publique	305		

Chapitre 6. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus.....	331		
6.1. Projets et parcs éolien proches du site.....	332		
6.2. Effets cumulés d'un point de vue paysager.....	335		
6.3. Effets cumulés d'un point de vue écologique.....	344		
6.3.1. Habitats naturels, Flore et Faune terrestre	347		
6.3.2. Avifaune	347		
6.3.3. Chiroptères.....	349		
6.4. Effets cumulés d'un point de vue acoustique	351		
Chapitre 7. Mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et d'accompagnement.....	352		
7.1. Milieu physique.....	354		
7.1.1. Topographie.....	354		
7.1.2. Géologie et pédologie.....	354		
7.1.3. Hydrogéologie et hydrographie	355		
7.1.4. Qualité de l'air	356		
7.2. Milieu humain.....	357		
7.2.1. Voies de Communication et trafic	357		
7.2.2. Réseaux techniques.....	358		
7.2.3. Activités Socio-économiques.....	359		
7.2.4. Phase d'exploitation	360		
7.3. Milieu naturel.....	361		
7.3.1. Mesure d'évitement et de réduction prises lors de la phase de conception du projet	361		
7.3.2. Mesures d'évitement et de réduction lors de la phase de construction.....	362		
7.3.3. Mesures d'évitement et de réduction lors de la phase d'exploitation.....	364		
7.3.4. Mesures d'évitement et de réduction lors de la phase de démantèlement	368		
7.3.5. Mesures de compensation.....	369		
7.3.6. Mesures d'accompagnement	370		
7.3.7. Mesures de suivi.....	371		
7.4. Paysage et patrimoine	377		
7.5. Santé publique	378		
7.5.1. Sécurité.....	378		
7.5.2. Champs électromagnétiques	380		
7.5.3. Emissions lumineuses.....	381		
7.5.4. Déchets.....	382		
7.6. Milieu sonore.....	383		
7.6.1. Phase de chantier.....	383		
7.6.2. Phase d'exploitation.....	383		
7.7. La phase de démantèlement et remise en état.....	385		
7.8. Synthèse générale	385		
7.8.1. Tableau récapitulatif et impacts résiduels	385		
7.8.2. Estimatif du coût des mesures d'évitement, de réductrices, de compensation et d'accompagnement en phase d'exploitation	391		
Chapitre 8. Conclusion	397		
Chapitre 9. Analyse de la méthodologie appliquée, limites de l'étude et difficultés éventuelles	399		
9.1. Etat de l'éolien	400		
9.2. Milieu naturel.....	401		

9.2.1. Présentation	401	ANNEXE 6 : Avis de la Défense sur le projet.....	425
9.2.2. Le volet flore et habitats	401	ANNEXE 7 : Avis de Météo France	425
9.2.3. Le volet Chiroptères	402	ANNEXE 8 : Analyse du cycle de vie d'un parc éolien : analyse complète.....	426
9.2.4. Le volet avifaune	403		
9.2.5. Le volet faune (hors avifaune et chiroptères)	405		
9.2.6. Le volet Incidence Natura 2000.....	407		
9.3. Volet paysager.....	408		
9.3.1. Présentation	408		
9.3.2. Méthodologie.....	408		
9.3.3. Limites	409		
9.4. Volet Santé.....	411		
9.5. Volet acoustique	412		
9.5.1. Présentation	412		
9.5.2. Méthodologie.....	412		
9.5.3. Limites	412		
Chapitre 10. GLOSSAIRE.....	413		
Chapitre 11. ANNEXES	418		
ANNEXE 1 : Modèle de garantie financière pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.....	419		
ANNEXE 2 : Certificat de type de l'éolienne V136 – 4,5 MW.....	420		
ANNEXE 3 : Certificat de type de l'éolienne N133-4,8MW	421		
ANNEXE 4 : Avis de Météo France sur le projet.....	423		
ANNEXE 5 : Avis de la DGAC sur le projet.....	424		

Index

Figures

Figure 1 : Procédure d'instruction de l'autorisation environnementale.....	25	Figure 18 : Répartition de la population par tranche d'âge (en %) pour la commune de Beauvoir-sur-Niort.....	67
Figure 2 : Place de l'enquête publique dans la procédure.....	28	Figure 19 : Représentation des distances réglementaires (500m) aux habitations situées à proximité de la zone d'étude	68
Figure 3 : Logigramme de l'analyse de l'étude d'impact débouchant vers une procédure de demande de dérogation.....	29	Figure 20 : Règlements d'urbanismes des communes de Beauvoir sur Niort et Plaine d'Argenson au niveau de la zone d'études.	69
Figure 4 : Puissance éolienne installée par année dans le monde	31	Figure 21 : Activité agricole dominante en Deux-Sèvres (Source : AGRESTE).....	70
Figure 5 : Puissance éolienne cumulée dans le monde depuis 2000	31	Figure 22 : Localisation des hébergements marchands à proximité de la zone d'étude.....	71
Figure 6 : Evolution de la capacité installée annuelle en Europe	32	Carte 30 23 : Cartographie des continuités écologiques dans l'aire d'étude rapprochée	83
Figure 7 : Evolution de la capacité de production éolienne cumulée dans l'UE.....	32	Figure 24 : Espèces d'oiseaux les plus fréquemment contactées lors du protocole IPA.....	90
Figure 8 : Puissance totale installée en 2020 par pays de l'UE.....	32	Figure 25 : Espèces contactées en plus grand nombre en hiver.....	100
Figure 9 : Evolution de la production éolienne en France depuis 2001.....	34	Figure 26 : : Espèces d'intérêt patrimonial contactées lors de la phase hivernale	101
Figure 10 : Evolution des prix moyens pondérés par la puissance sur les 8 premières périodes de l'appel d'offres.....	35	Figure 27 : Proportion des effectifs de migrateurs actifs en phase migration pré-nuptiale.....	103
Figure 11 : Coûts et bénéfices	36	Figure 28 : Proportion des effectifs de migrateurs actifs en phase migration post-nuptiale	103
Figure 12 : Rose des vents de la station météorologique de Niort.....	50	Figure 29 : Localisation des espèces d'intérêt patrimonial observées en haltes lors des deux saisons de migration (zone nord).....	105
Figure 13 : Carte de France du niveau kéraunique	51	Figure 30 : Localisation des espèces d'intérêt patrimonial observées en haltes lors des deux saisons de migration (zone sud).....	106
Figure 14 : Extrait de la réponse de l'ANFR.....	59	Figure 31 : Répartition de l'activité par espèce sur l'ensemble de la période d'étude.....	121
Figure 15 : Distances de sécurité entre une éolienne et un ouvrage de GRT gaz	60	Figure 32 : Répartition de l'activité par espèce en phase de transit automnaux et swarming (Session S1)	126
Figure 16 : Listes des ICPE recensées sur la commune de Plaine d'Argenson	66	Figure 33 : Répartition de l'activité par espèce en phase de transit printaniers et gestation (Session S2)	126
Figure 17 : Répartition de la population par tranche d'âge (en %) pour la commune de Plaine d'Argenson.....	67	Figure 34 : Répartition de l'activité par espèce en phase de mise-bas et élevages des jeunes (Session S3)	126

Figure 35 : Répartition des contacts par espèce ou groupe d'espèce.....	127	Figure 57 : Augmentation de l'emprise du parc existant avec la variante n°2.....	189
Figure 36 : Répartition des contacts par espèce et par mois d'inventaire.....	127	Figure 58 : Augmentation de l'emprise du parc existant avec la variante n°3.....	190
Figure 37 : Unités paysagères au sein de l'AEE.....	135	Figure 59 : Les composants d'un parc éolien.....	214
Figure 38 : Zone d'influence visuelle théorique du projet (200 m).....	139	Figure 60 : Courbe de puissance – VESTAS V136-4,5MW et N133-4,8MW.....	217
Figure 39 : Habitants à proximité de la zone d'étude.....	140	Figure 61 : Plans de l'éolienne V136-4,5 MW avec une hauteur de moyeu de 112 m.....	217
Figure 40 : Synthèse des sensibilités paysagères.....	141	Figure 62 : Plans de l'éolienne N133-4,8 MW avec une hauteur de moyeu de 110 m.....	217
Figure 41 : Monuments inscrits et classés dans l'aire d'études rapprochée.....	144	Figure 63 : Constitution standard du revêtement des voies d'accès.....	218
Figure 42 : Sites inscrits et classés dans l'aire d'études éloignée.....	146	Figure 64 : Transport sur remorque des pales.....	219
Figure 43 : Sites archéologiques à proximité du site de Plaine d'Argenson.....	147	Figure 65 : Exemple d'aire d'évolution des engins de montage et de maintenance.....	220
Figure 44 : : Rose des vents de 9 mai au 3 juin 2021.....	149	Figure 66 : Localisation des aires de maintenance et accès.....	221
Figure 45 : Kg équivalent carbone émis par tonne équivalente pétrole pour diverses énergies.....	155	Figure 67 : Exemple de tranchée sous champ labouré.....	223
Figure 46 : Coûts complets de production en France pour la production d'électricité renouvelable.....	157	Figure 68 : Exemples de coupes de tranchées type.....	224
Figure 47 : Estimation de CO ₂ /kWh par source d'électricité.....	158	Figure 69 : Plan du poste de livraison.....	226
Figure 48 : Bulletin d'information destiné aux habitants (juin 2022).....	177	Figure 70 : Exemple de balisage.....	227
Figure 49 : Extrait du site internet du projet éolien de Plaine d'Argenson.....	178	Figure 71 : Exemple de panneau d'affichage de prescriptions.....	227
Figure 50 : Distance des éoliennes par rapport aux habitations les plus proches (variante 3).....	182	Figure 72 : Création de chemin.....	229
Figure 51 : Illustration des variantes – Vue depuis l'Ouest de la zone d'études.....	183	Figure 73 : Ferrailage du massif (Source : VOLKSWIND).....	229
Figure 52 : Illustration des variantes – Vue depuis le Nord de la zone d'études.....	183	Figure 74 : Fondation après coulage béton (Source : VOLKSWIND).....	229
Figure 53 : Illustration des variantes – Vue depuis le Sud de la zone d'études.....	184	Figure 75 : Grue permettant l'assemblage des différents éléments d'une éolienne.....	230
Figure 54 : Illustration des variantes – Vue depuis l'Est de la zone d'études.....	184	Figure 76 : Transport du moyeu.....	230
Figure 55 : Illustration des emprises de parcs éoliens.....	189	Figure 77 : Transport des pales.....	231
Figure 56 : Augmentation de l'emprise du parc existant avec la variante n°1.....	189	Figure 78 : Fondation finalisée.....	231
		Figure 79 : Montage de la première section du mât.....	231

Figure 80 : Montage de la seconde section du mât.....	231	Figure 99 : Extrait de l'étude paysagère : photomontages avec Vue depuis le moulin de Rimbault	294
Figure 81 : Montage de la nacelle.....	232	Figure 100 : Liste des points de vue présentés de 5 à 10 km du site de projet	295
Figure 82 : Montage de la génératrice	232	Figure 101 : Extrait de l'étude paysagère : photomontages avec vue depuis Thorigny-sur-le-Mignon.....	296
Figure 83 : Montage des pales	232	Figure 102 : Extrait de l'étude paysagère : photomontages avec vue depuis le domaine du Griffier.....	297
Figure 84 : Un parc de neuf éoliennes Vestas V112 en construction.....	232	Figure 103 : Extrait de l'étude paysagère : photomontages avec vue sur l'Eglise Notre Dame de l'assomption,	298
Figure 85 : Lightning protection.....	234	Figure 104 : Extrait de l'étude paysagère : photomontages avec vue depuis Niort	300
Figure 86 : Mode schématique de production par une éolienne	235	Figure 105 : Extrait de l'étude paysagère : photomontages avec vue depuis le Chemin de Saint Jacques de Compostelle	301
Figure 87 : Procédure en cas d'incident	236	Figure 106 : Extrait de l'étude paysagère : photomontages avec vue sur l'église Saint-Pierre de Frontenay-Rohan-Rohan	302
Figure 88 : Taux d'émission de GES des différentes filières de production d'énergie électrique	253	Figure 107 : Synthèse des impacts patrimoniaux du projet	304
Figure 89 : Perturbation de la réception des ondes de transmission TV	257	Figure 108 : Contexte éolien pris en compte pour l'étude environnementale.....	332
Figure 90 : Localisation aménagements vis-à-vis des enjeux liés à l'habitat naturel et à la flore	266	Figure 109 : Schématisation des indices utilisés pour l'étude des impacts cumulés paysagers	336
Figure 91 : Aménagements finaux et enjeux avifaunistiques	269	Figure 110 : Photomontage n°6 vue depuis la RD1 et vue sur le Moulin de Rimbault (Source : Etude : Etude paysagère – EPYCART – Page 128) – Point de vue situé à 2 km de la première éolienne (E01)	338
Figure 92 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés aux chiroptères	286	Figure 111 : Photomontage n°1 vue depuis la RD650 en sortie de Plaine d'Argenson (Source : Etude paysagère – EPYCART – Page 134) – Point de vue situé à 3,4 km de la première éolienne (E03)	338
Figure 93 : Taille des éoliennes : éléments de comparaison.....	287		
Figure 94 : Les différents types de perceptions d'une éolienne.....	287		
Figure 95 : liste des points de vue présentés à moins de 5 km du site de projet.....	289		
Figure 96 : Extrait de l'étude paysagère : photomontages avec vue depuis la sortie de Prissé-la-Charrière.....	291		
Figure 97 : Extrait de l'étude paysagère : photomontages avec Vue depuis le GR de pays de la Sylve d'Argenson, à proximité du chemin de la forêt du Grand Bousseau	292		
Figure 98 : Extrait de l'étude paysagère : photomontages avec Vue depuis le moulin de Rimbault	293		

Figure 112 : Photomontage n°1 vue sur l'église Saint Marie de Belleville (Source : Etude paysagère – EPYCART – Page 138) – Point de vue situé à 4,4 km de la première éolienne (E03)	339
Figure 113 : Etude de saturation visuelle.....	341
Figure 114 : Contexte éolien de l'aire d'études éloignée.....	346
Figure 115 : Projets connus et axes de migration de l'avifaune.....	348
Figure 116 : Installation d'un réémetteur sur un château d'eau.....	359
Figure 117 : Localisation des zones favorables pour réaliser la plantation	370
Figure 118 : Tableau de définition du suivi d'activité de l'avifaune nicheuse	373
Figure 119 : Tableau de définition du suivi d'activité de l'avifaune migratrices.....	373
Figure 120 : Tableau de définition du suivi d'activité de l'avifaune hivernantes.....	374
Figure 121 : Tableau de définition du suivi d'activité des chiroptères.....	374
Figure 122 : Tableau de définition du suivi mortalité.....	375
Figure 123 : Exemple de panneau d'information – Parc éolien d'Yrouerre (89).....	377
Figure 124 : Photographie d'un poste de livraison avec un bardage bois vertical	377
Figure 125 : Exemple de panneaux d'affichage de prescriptions	380
Figure 126 : Bridage acoustique nocturne définit pour 4 éoliennes Vestas V136 de 4,5 MW ...	383
Figure 127 : Bridage acoustique nocturne définit pour 4 éoliennes Nordex N133 de 4,8 MW .	384
Figure 128 : Cycle de vie d'un parc éolien pris en compte dans l'étude	427
Figure 129 : Limites du système « parc éolien » pris en compte dans l'étude.....	427

Tableaux

Tableau 1 : Objectifs de développement de l'éolien en France.....	23	Tableau 21 : Synthèse des enjeux des espèces contactées lors de la période d'hivernage.....	102
Tableau 2 : Objectifs des SRE.....	24	Tableau 22 : Synthèse des enjeux avifaunistiques	111
Tableau 3 : Production électrique nette en TWh en 2020.....	33	Tableau 23 : Indices de répartition spatiale et de répartition temporelle des espèces chiroptères	122
Tableau 4 : Définition des aires d'étude	38	Tableau 24 : Diversité spécifiques et indice d'activité mesuré par point d'écoute ultrasonique	123
Tableau 5 : Températures mini-maxi et moyennes mensuelles sur la station de Niort (en °C)..	49	Tableau 25 : Liste des espèces chiroptères dont la présence est jugée certaine après vérifications	125
Tableau 6 : Pluviométrie moyenne mensuelle sur la station de Niort (en mm).....	49	Tableau 26 : Répartition du nombre de contacts par espèce	127
Tableau 7 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de Plaine d'Argenson.....	52	Tableau 27 : Echelle des niveaux d'enjeux.....	130
Tableau 8 : Zones de sismicité	53	Tableau 28 : Synthèse des enjeux du milieu naturel.....	131
Tableau 9 : Fréquentation des axes routiers au sein de la zone d'étude	56	Tableau 29 : Emergences maximales admissibles.....	148
Tableau 10 : Evolution de la population depuis 1968 sur la commune de Plaine d'Argenson ..	67	Tableau 30 : Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure.....	148
Tableau 11 : Evolution de la population depuis 1968 sur la commune de Beauvoir-sur-Niort .	67	Tableau 31 : Niveaux sonores résiduels diurnes retenus.....	150
Tableau 12 : Liste des appellations recensées par l'INAO sur les communes de Beauvoir-sur-Niort de Plaine d'Argenson (source : INAO).....	70	Tableau 32 : Niveaux sonores résiduels nocturnes retenus.....	150
Tableau 13 : Les hébergements marchands à Plaine d'Argenson et Beauvoir-sur-Niort.....	71	Tableau 33 : Tableau de synthèse des contraintes	151
Tableau 14 : PPRT dans le département des Deux-Sèvres	73	Tableau 34 : Bilan du site n°1	172
Tableau 15 : Recensement des ICPE dans le périmètre intermédiaire	73	Tableau 35 : Bilan du site n°2.....	172
Tableau 16 : Zone Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée.....	80	Tableau 36 : Bilan du site n°3.....	173
Tableau 17 : Liste des habitats naturels recensés.....	84	Tableau 37 : Comparatif des sites identifiés	173
Tableau 18 : Espèces patrimoniales hors rapaces contactées	90	Tableau 38 : Variantes du projet envisagées.....	180
Tableau 19 : Espèces patrimoniales de rapaces contactées pendant la phase de nidification.....	92	Tableau 39 : Distances aux habitations les plus proche par rapport aux variantes	182
Tableau 20 : Synthèse des enjeux des espèces contactées lors de la période de nidification	98	Tableau 40 : Synthèse de l'analyse comparative des variantes réalisée par le bureau d'études ENCIS Environnement	192

Tableau 41 : Synthèse de l'analyse comparée des scénarios d'implantation.....	196	Tableau 59 : Comparaison du niveau d'infrasons et du seuil d'audibilité par fréquence.....	309
Tableau 42 : Habitations les plus proches des éoliennes.....	199	Tableau 60 : Déchets générés par les activités de maintenance d'une éolienne VESTAS.....	312
Tableau 43 : Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 : section 2 « Implantation ».....	200	Tableau 61 : Déchets générés par les activités de maintenance d'une éolienne NORDEX.....	312
Tableau 44 : Coordonnées des éoliennes.....	215	Tableau 62 : Exemple de composition d'une éolienne après démantèlement.....	312
Tableau 45 : Surfaces consommées par le projet.....	220	Tableau 63 : Synthèse de la production de déchets et de leur traitement.....	313
Tableau 46 : Le planning du chantier.....	228	Tableau 64 : Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure.....	316
Tableau 47 : Estimation des résidus et émissions attendues en phase construction et exploitation.....	243	Tableau 65 : Niveaux d'émergences globales (vents dominants : Sud-Ouest) en période diurne – V136-4,5MW.....	316
Tableau 48 : Tableau de synthèse des contraintes techniques, paysagères et environnementales.....	247	Tableau 66 : Niveaux d'émergences globales (vents dominants : Sud-Ouest) en période diurne – N133-4,8MW.....	317
Tableau 49 : Impacts environnementaux par étape de cycle de vie d'1 kWh sur l'indicateur de consommation d'eau (Source : Analyse du Cycle de Vie de la production d'électricité d'origine éolienne en France – ADEME – Décembre 2015).....	252	Tableau 67 : Niveaux d'émergences globales (vents dominants : Sud-Ouest) en période nocturne – V136-4,5MW.....	317
Tableau 50 : Fréquentation des axes routiers au sein de la zone d'étude.....	255	Tableau 68 : Niveaux d'émergences globales (vents dominants : Sud-Ouest) en période nocturne – N133-4,8MW.....	318
Tableau 51 : Implantation et hauteur.....	258	Tableau 69 : Les 4 phases du cycle de vie d'un parc éolien pris en compte dans l'étude.....	321
Tableau 52 : Synthèse des impacts sur l'avifaune en phase de chantier.....	270	Tableau 70 : Principaux résultats pour l'évaluation de l'impact du cycle de vie du parc éolien selon les hypothèses de départ.....	322
Tableau 53 : Synthèse des impacts sur l'avifaune en phase d'exploitation.....	274	Tableau 71 : Contribution des composants du parc éolien pour chaque indicateur.....	323
Tableau 54 : Synthèse des impacts sur la faune terrestre en phase chantier.....	276	Tableau 72 : Echelle de classification de l'intensité de l'impact et de sa durée.....	325
Tableau 55 : Synthèse des impacts sur les chiroptères en phase de chantier.....	280	Tableau 73 : Synthèse des impacts et de leurs durées en fonction du milieu considéré.....	326
Tableau 56 : Synthèse des impacts sur les chiroptères en phase d'exploitation.....	284	Tableau 74 : Effets cumulés potentiels selon les ouvrages.....	344
Tableau 57 : Définition des classes de vent IEC.....	305	Tableau 75 : Inventaires des parcs éoliens situés dans l'aire d'études éloignée.....	345
Tableau 58 : Champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes électriques.....	308	Tableau 76 : Plan d'Assurance Environnement de la phase chantier.....	371
		Tableau 77 : Echelle de la synthèse des impacts, des mesures et des impacts résiduels.....	385

Tableau 78 : Synthèse des impacts, des mesures, et des impacts résiduels	387
Tableau 79 : Type, objectif et estimatif du coût des mesures d'évitement et de réduction	391
Tableau 80 : Type, objectif et estimatif du coût des mesures de suivi.....	395
Tableau 81 : Type, objectif et estimatif du coût des mesures d'accompagnement	396
Tableau 82 : Type, objectif et estimatif du coût de la mesure de compensation.....	396
Tableau 83 : Conclusions sur la conformité du projet à l'arrêté du 26 août 2011	398
Tableau 84 : Les 4 phases du cycle de vie d'un parc éolien pris en compte dans l'étude.....	428
Tableau 85 : Principaux résultats pour l'évaluation de l'impact du cycle de vie du parc éolien selon les hypothèses de départ.....	428
Tableau 86 : Contribution des composants du parc éolien pour chaque indicateur	429
Tableau 87 : Comparaison des effets du doublement ou diminution de moitié de la fréquence de remplacement des éléments d'éoliennes utilisés durant la vie du parc éolien	430
Tableau 88 : Comparaison des effets de la prise en compte du recyclage	430
Tableau 89 : Comparaison des effets d'un dimensionnement plus ou moins important des fondations, dues à des conditions de nappes d'eau souterraines profondes ou sub-affleurantes	431
Tableau 90 : Comparaison des effets de l'augmentation ou de la diminution de la distance de transport des éléments d'éoliennes jusqu'au parc éolien.....	431
Tableau 91 : Comparaison des effets de l'augmentation ou de la diminution de la distance du parc au réseau publique de distribution.....	432

Cartes

Carte 1 : Localisation générale du site de projet	22	Carte 20 : Représentation des stations de traitement d'eaux usées situées autour de la zone d'études.....	62
Carte 2 : Aires d'étude pour l'étude paysagère	40	Carte 21 : Synthèse des réseaux	63
Carte 3 : Aires d'étude pour l'étude naturaliste.....	42	Carte 22 : Centrales nucléaires en France.....	74
Carte 4 : Topographie de la zone d'implantation potentielle	43	Carte 23 : Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMB) en Deux-Sèvres	74
Carte 5 : Carte géologique du site de projet	43	Carte 24 : Site d'intérêt écologique (APPB, PNR, CEN et Réserve biologique) dans l'aire d'étude éloignée	75
Carte 6 : Situation pédologique du site de projet	44	Carte 25 : Localisation des ZNIEFF de type 1 au sein de l'aire d'étude éloignée	77
Carte 7 : Zone d'application du SDAGE Loire-Bretagne et l'état d'avancement des SAGE	46	Carte 26 : Localisation des ZNIEFF de type 2 au sein de l'aire d'étude éloignée	78
Carte 8 : Réseau Hydrographique.....	47	Carte 27 : Zones de Protection Spéciale (ZPS) de l'aire d'étude éloignée	81
Carte 9 : Carte des climats de France.....	48	Carte 28 : Zones Spéciales de Conservation de l'aire d'étude éloignée.....	81
Carte 10 : Vitesse de vent moyen à 100 m en région Poitou-Charentes	50	Carte 29 : Cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue	82
Carte 11 : Risque d'inondation dans le département des Deux-Sèvres.....	52	Carte 30 23 : Cartographie des continuités écologiques dans l'aire d'étude rapprochée	83
Carte 12 : Identification du risque de remontée de nappes sur la commune de Plaine d'Argenson	53	Carte 31 : Habitats naturels de l'aire d'étude immédiate (nord)	85
Carte 13 : Zonage sismique de la France.....	54	Carte 32 : Habitats naturels de l'aire d'étude immédiate (nord).....	86
Carte 14 : Aléa retrait gonflement des argiles autour du projet	55	Carte 33 : Répartition des points d'observation et d'écoute de l'avifaune en phase nuptiale	88
Carte 15 : Sentier de randonnée sur la commune de Plaine d'Argenson.....	57	Carte 34 : Répartition des points d'observation et d'écoute de l'avifaune en phase de migration	89
Carte 16 : Carte des axes maritimes en France et autour de la commune de XX.....	58	Carte 35 : Carte de localisation des espèces patrimoniales (hors rapaces) identifiées lors de la phase de nidification	91
Carte 17 : Localisation des lignes électriques exploitées par les gestionnaires de transport et de distribution.....	60	Carte 36 : Répartition des parcelles favorables à l'Outarde canepetière	108
Carte 18 : Localisation de la ligne de télécommunication traversant la zone d'implantation potentielle	61	Carte 37 : Répartition des enjeux liés à l'avifaune	110
Carte 19 : Représentation des captages AEP autour de la zone d'implantation potentielle	62	Carte 38 : Répartition des enjeux liés à la faune terrestre (Nord).....	116
		Carte 39 : Répartition des enjeux liés à la faune terrestre (Sud)	117

Carte 40 : Répartition des points d'écoute pour l'inventaire des chiroptères	119	Carte 62 : Implantation retenue	198
Carte 41 : Résultat des prospections de gîtes des chiroptères	121	Carte 63 : Distance des éoliennes aux habitations et zones constructibles	205
Carte 42 : Répartition des espèces ou cortèges d'espèces par point	122	Carte 64 : Zone de projet par rapport à la carte de potentiel éolien de la Communauté d'Agglomération.....	206
Carte 43 : Répartition de l'activité et de la diversité chiroptérologiques recensées	124	Carte 65 : Comparaison des vues aériennes du site de Prissé-la-Charrière (Plaine d'Argenson) 2020 / 1950-1965	210
Carte 44 : Répartition des enjeux liés aux chiroptères	129	Carte 66 : Accès prévisionnel aux aires de maintenance des éoliennes.....	219
Carte 45 : Synthèse des exigences acoustiques réglementaires	148	Carte 67 : Réseau d'évacuation de l'électricité et localisation du poste de livraison.....	223
Carte 46 : Localisation des points de mesures.....	149	Carte 68 : Estimation du tracé de raccordement externe jusqu'au poste source de Granzay (Tracé potentiel)	225
Carte 47 : Cartographie des vitesses de vent Global Wind	160	Carte 69 : Implantation cadastrale du poste de livraison	226
Carte 48 : Cartographie des vitesses de vent Météo France	160	Carte 70 : Zone de couverture.....	257
Carte 49 : Périmètre d'étude de prospection	161	Carte 71 : Accès aux éoliennes et Chemins de randonnées sur site	262
Carte 50 : Schéma Régional Eolien de Poitou-Charentes	162	Carte 72 : Contexte éolien pris en compte pour l'étude paysagère.....	333
Carte 51 : Contraintes urbaines et techniques du périmètre étudié.....	164	Carte 73 : Contexte éolien pris en compte pour l'étude acoustique.....	334
Carte 52 : Territoires Emblématiques – SRE Poitou Charentes 2012	165	Carte 74 : Carte de couverture d'un réémetteur permettant de compenser le brouillage des éoliennes	358
Carte 53 : Contraintes environnementales du périmètre étudié	166		
Carte 54 : Contraintes patrimoniales (monuments historiques et site inscrit/classé) du périmètre étudié.....	167		
Carte 55 : Sites potentiels identifiés au sein du périmètre d'étude	169		
Carte 56 : Sites potentiels retenus au sein du périmètre d'étude et contraintes environnementales et paysagères	170		
Carte 57 : Sites potentiels retenus au sein du périmètre d'étude et contexte éolien.....	171		
Carte 58 : Zone d'implantation potentielle retenue.....	175		
Carte 59 : Variante 1	180		
Carte 60 : Variante 2	181		
Carte 61 : Variante 3	181		

Préambule

La présente étude d'impact, réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale unique, concerne un projet d'éoliennes soumise au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elle a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, l'impact de la création d'un parc de 4 éoliennes d'une puissance nominale de 4,5 à 4,8 MW sur la commune de Plaine d'Argenson (Département des Deux-Sèvres).

Le contenu de la présente étude d'impact est conforme à l'article R 122-5 du code de l'Environnement. Il a été également adapté conformément à l'ordonnance 2017-80 du 26 janvier 2017 et aux Décrets 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017, relatif à l'Autorisation Environnementale en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement. Cette réforme, qui généralise en les adaptant des expérimentations menées depuis 2014 avec l'autorisation unique, s'inscrit dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et des chantiers de simplification des démarches administratives menées par le Gouvernement.

La première partie de l'étude d'impact propose une présentation générale du projet et un diagnostic de l'état initial de l'environnement et de sa sensibilité vis-à-vis des aménagements envisagés. Une seconde partie présentera en détails effets potentiels du projet sur l'Environnement et notamment l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus et avec les plans, schémas et programme et exposera également les raisons qui ont conduit le Maître d'Ouvrage à choisir le site et la configuration finale du projet. Dans un troisième temps, seront présentées les mesures que le Maître d'Ouvrage a retenues pour éviter, réduire et le cas échéant compenser les éventuelles conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans cette étude, elle fait l'objet d'un résumé non technique réunissant la totalité des constatations, des propositions et des conclusions. Ce résumé non technique (RNT) est présenté de manière distincte de l'étude d'impact afin d'en faciliter la diffusion notamment au moment de l'enquête publique.

La zone de projet répond à différents critères qui, une fois additionnés, limitent les possibilités d'implantation d'un parc éolien sur un territoire donné :

- ✎ L'aménagement : VOLKSWIND favorise, dès le début, des territoires qui facilitent l'insertion paysagère des éoliennes (par exemple zones industrielles, voies à grande circulation, autoroutes, lignes haute tension ou lignes chemin de fer) ;
- ✎ La ressource potentielle en vent ;
- ✎ Un éloignement de 500 mètres minimum des habitations pour éviter toute gêne au niveau acoustique et minimiser l'impact visuel sur le voisinage ;
- ✎ L'absence de milieux naturels sensibles ;
- ✎ Peu ou pas de contrainte ou servitude technique (aérienne ou hertzienne notamment) ;
- ✎ Possibilité de raccordement électrique à proximité ;
- ✎ Une adhésion locale (élus, population, propriétaires fonciers et locataires).

L'élaboration du projet s'est donc faite avec le souci constant de respecter l'aménagement initial, les contraintes environnementales et foncières. Il a trouvé sa traduction concrète dans le plan d'implantation final du projet.

Chapitre 1.

Présentation du contexte

1.1. Généralités sur le projet

1.1.1. Présentation de VOLKSWIND France et sa démarche projet

■ Une entreprise à taille humaine, adossée à un groupe international

Volkswind France est une société qui conçoit, développe, construit et exploite des projets éoliens, en étroite collaboration avec ses partenaires locaux.

Créée en 2001, l'entreprise compte environ 987 MW raccordés, pour 383 éoliennes installées. Cela couvre les besoins annuels en électricité d'environ 987 000 personnes chauffage compris (soit la population d'une ville comme Lyon associée à celle de Toulouse), évitant ainsi le rejet de près de 651 420 tonnes de CO2 chaque année.

Volkswind France est une entreprise de proximité grâce à sa structure organisée en antennes régionales :

- 👤 Paris (Ile-de-France) siège social
- 👤 Tours (Centre-Val de Loire)
- 👤 Limoges (Nouvelle-Aquitaine)
- 👤 Amiens (Hauts-de-France)
- 👤 Montpellier (Occitanie)

La présence de Volkswind France en région permet à l'équipe de mieux appréhender les spécificités locales et d'instaurer des relations de confiance et de longue durée avec les administrations et les partenaires locaux.

Le groupe Volkswind Gmbh a été créé en Allemagne en 1993 par deux ingénieurs spécialistes de l'énergie éolienne. Convaincus que ce mode de production constitue une solution durable, ils souhaitent relever le défi du changement climatique. En Allemagne, Volkswind est devenu le dixième producteur d'électricité d'origine éolienne. Sur le parc laboratoire d'Egeln, l'entreprise a installé une machine d'une puissance de 4,5 MW. Sur ce site, le groupe teste en conditions réelles une trentaine d'éoliennes, fournies par cinq constructeurs.

Ainsi, le groupe VOLKSWIND, bénéficiant à la fois de partenariats dans le domaine de l'innovation mais conservant son indépendance vis-à-vis des constructeurs, peut choisir la machine la mieux adaptée à chacun de ses projets en fonction de ses propres tests.

En 2015, pour soutenir sa forte croissance, le groupe Volkswind a cédé 100% de son capital au groupe AXPO.

Le groupe Suisse Axpo produit et distribue de l'électricité pour plus de 3 millions de personnes et plusieurs milliers de Sociétés en Suisse, et dans plus de 20 pays en Europe. Environ 4000 employés assurent depuis 100 ans la production de l'énergie majoritairement sans émission de CO2. Axpo est l'un des leaders européens pour la commercialisation de l'électricité et la conception de solutions énergétiques propres à ses clients.

La Ferme éolienne, est une société filiale du groupe VOLKSWIND Gmbh, qui en est l'unique actionnaire (100%). VOLKSWIND Gmbh, est elle-même détenue à 100 % par le groupe énergétique suisse AXPO.

■ Des projets en concertation avec la population locale

Volkswind attache une grande importance à la concertation. Un dialogue ouvert avec les communes garantit un partenariat à long terme. L'information à la population, aux propriétaires et aux exploitants tout au long du projet, garantit une acceptation consensuelle des projets. Par exemple, les propriétaires et les exploitants sont signataires d'un bail tripartite qui rémunèrent autant l'un que l'autre. Volkswind s'engage donc à la fois sur la durée – 25 ans renouvelables une fois pour 15 ans – et sur le montant des indemnités. Ainsi, sur les communes de Beauvoir-sur-Niort et Plaine d'Argenson, les propriétaires et les exploitants agricoles ont été consultés très en amont du projet. Ils ont pu décider, en toute liberté, de participer ou non à sa réalisation. Cette concertation a permis de recueillir un fort assentiment autour du projet et d'obtenir le soutien de la commune, garantissant ainsi le succès pérenne du parc éolien. Ce contexte local favorable réunissait donc toutes les conditions pour permettre à la société Volkswind la poursuite de ses études.

■ Des projets durables et bien intégrés

De par son expérience dans le développement et l'exploitation des grandes éoliennes, la société sait identifier les différents paramètres assurant l'acceptation, le fonctionnement et la rentabilité à long terme de tels aménagements.

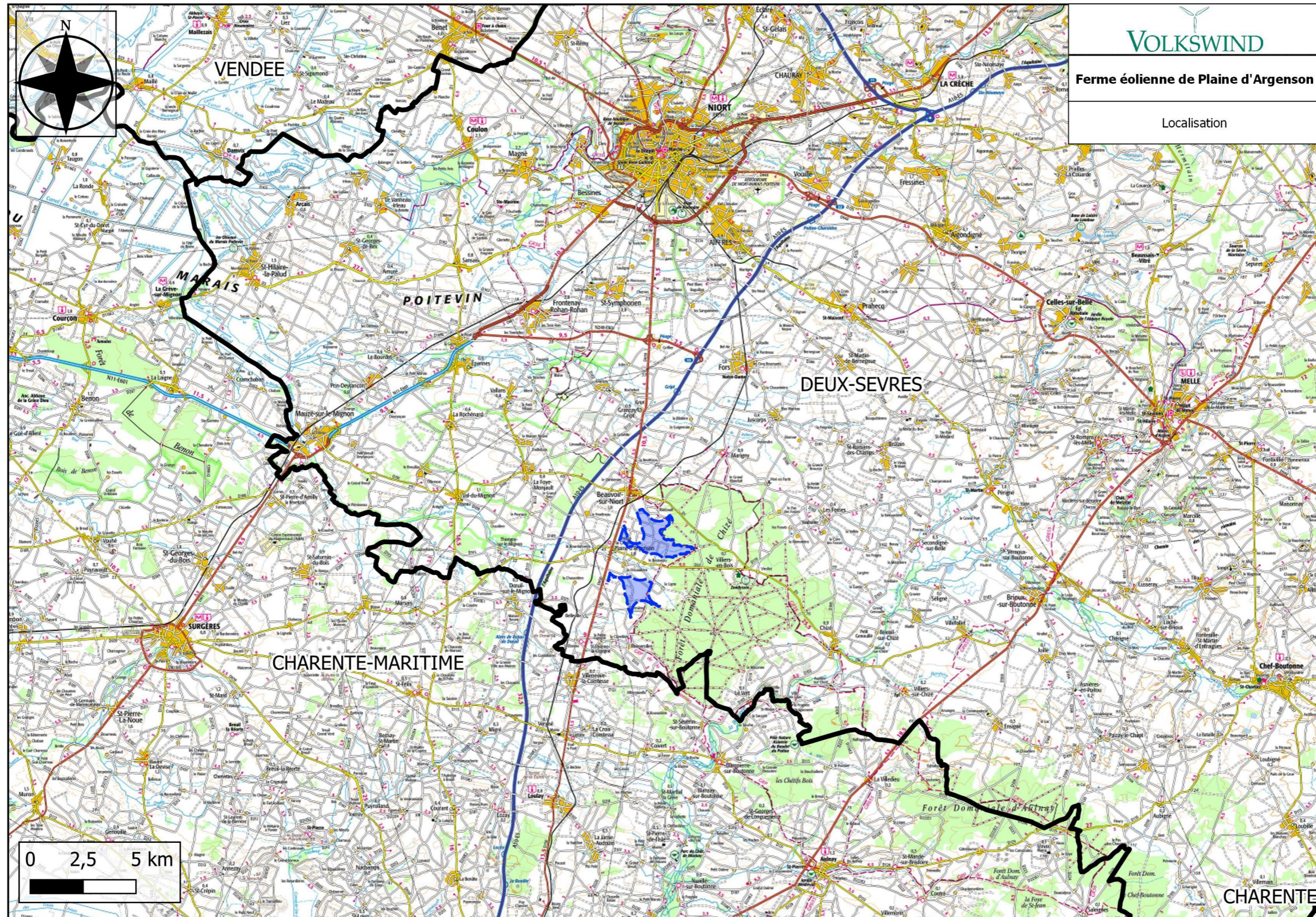
Volkswind, en tant qu'exploitant, veille également à la parfaite maintenance de son matériel et s'engage ainsi sur le long terme auprès des populations locales. En effet, par souci de rentabilité de l'investissement, l'exploitant, contrairement à un simple investisseur, a tout intérêt à pérenniser la production d'énergie de son parc.

C'est pourquoi Volkswind France met en œuvre les meilleures compétences et le plus grand professionnalisme pour la construction et l'entretien de ses parcs. La société choisit les machines les plus performantes et les fabricants reconnus pour leurs compétences, pour s'assurer, d'une part, de la qualité du matériel et, d'autre part, de la disponibilité des pièces à long terme.

Localisation du projet

Le projet d'implantation de 4 éoliennes sur la commune de Plaine d'Argenson, dans le département des Deux-Sèvres, est situé à une quinzaine de kilomètres au sud de Niort.

Carte 1 : Localisation générale du site de projet



1.2. Contexte de l'opération

1.2.1. Une volonté politique

■ Les engagements internationaux

Le 12 décembre 2015, suite à la 21^e Conférence des Parties (COP21), l'Accord de Paris a été adopté par l'ensemble des 195 parties. Cet accord a pour objectif de « renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques, dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté, notamment en :



a) Contenant l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques ;

b) Renforçant les capacités d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques et en promouvant la résilience à ces changements et un développement à faible émission de gaz à effet de serre, d'une manière qui ne menace pas la production alimentaire ;

c) Rendant les flux financiers compatibles avec un profil d'évolution vers un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques ».

■ Les engagements européens

Dans le prolongement de la signature par les 15 états membres de l'Union Européenne du protocole de Kyoto en 1997 et des suivants jusqu'à l'accord de Paris en 2015, le paquet « Climat Energie » a été adopté en 2008 par l'Union Européenne avec deux objectifs principaux : Mettre en place une politique européenne commune de l'énergie plus soutenable et durable et Lutter contre le changement climatique.



Révisé en 2014 par la Commission européenne, ce « paquet législatif » a fixé de nouveaux objectifs pour 2030 :

- ✧ 40% de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- ✧ 27% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique ;
- ✧ 27 % d'économies d'énergie.

■ Les engagements nationaux

La loi relative à l'énergie et au climat adoptée en novembre 2019 a créé une loi de programmation sur l'énergie et le climat (LPEC) qui devra fixer les grands objectifs de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC). Ces trois documents formeront ainsi la stratégie



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

française pour l'énergie et le climat Le Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020, a actualisé la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), et a défini les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental sur la période 2019-2028 afin d'atteindre les objectifs définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du Code de l'énergie. Les objectifs de développement de la production électrique pour l'énergie éolienne terrestre sont les suivants :

Tableau 1 : Objectifs de développement de l'éolien en France
(Source : Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie)

Puissance installée au 31/12 (en GW)	2023	2028	
		Option Basse	Option Haute
Energie éolienne terrestre	24,1	33,2	34,7

Pour contribuer à l'atteinte de ces objectifs, la PPE prévoit le lancement de deux appels d'offre par an à hauteur de 925 MW par période à compter du deuxième semestre de 2020.

Notons qu'au 31 décembre 2021, la puissance éolienne terrestre installée en France était de 18 783 MW (Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021 - RTE).

Le projet présenté dans ce dossier participe à l'atteinte des objectifs à long terme.

■ Les engagements régionaux

Les Schémas Régionaux Air Climat Energie (SRCAE) visent à améliorer la planification territoriale du développement de toutes les énergies renouvelables en fixant des objectifs qualitatifs et quantitatifs à l'horizon 2020 pour chaque filière. En ce qui concerne l'éolien, c'est une annexe du SRCAE qui vient préciser ces objectifs à travers le Schéma Régional Eolien (SRE) dont une constante vise à favoriser la construction de parcs éoliens de taille plus importante de manière à ne pas miter le territoire par une multitude de petits parcs. Les SRE définissent une liste de communes « favorables » pour l'implantation de parcs éoliens et un objectif chiffré des puissances à installer :

Tableau 2 : Objectifs des SRE

« Ancienne » Région	Objectif de puissance installée pour 2020
Aquitaine	1260 MW
Poitou-Charentes	1800 MW
Limousin	600MW

Toutefois, ces SRE ont tous été annulés en 2017. **Ils servent néanmoins de documents de référence pour l'implantation de nouveaux projets éoliens dans ces deux régions.**

Le Décret n° 2016-1071 du 3 août 2016 relatif au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires est à l'origine de la future génération des schémas éoliens, qui doit être mise en place suite à la réorganisation territoriale de la République (loi du 7 août 2015). Il précise les modalités de mise en place des SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) dans lesquels seront intégrés les SRCAE actuels.

L'objectif en Région Nouvelle-Aquitaine pour 2030 est d'atteindre 4 500 MW installés. Au 31 décembre 2021 seuls 1 312 MW ont été installés.

■ Zone de Développement de l'Eolien (ZDE)

Ce dispositif a été supprimé par la loi « Brottes » visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes, adoptée en lecture définitive par l'Assemblée nationale le 11 mars 2013.

1.2.2. Contexte réglementaire

■ Autorisation environnementale unique

La procédure d'Autorisation Environnementale Unique (ou Permis Unique) vise à simplifier et accélérer la procédure d'instruction des projets éoliens soumis à autorisation au titre des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement). Sa mise en œuvre est encadrée par les textes suivants :

- ✎ le décret n°2019-1352 du 12 décembre 2019 ;
- ✎ l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale ;
- ✎ le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale ;
- ✎ le décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale.

Reposant sur le principe « un projet, un dossier, une décision », l'Autorisation Environnementale Unique consiste à fusionner en une seule et même procédure plusieurs décisions pouvant être nécessaires à la réalisation d'un projet éolien au travers de la délivrance d'un permis unique. Elle regroupe et a valeur de :

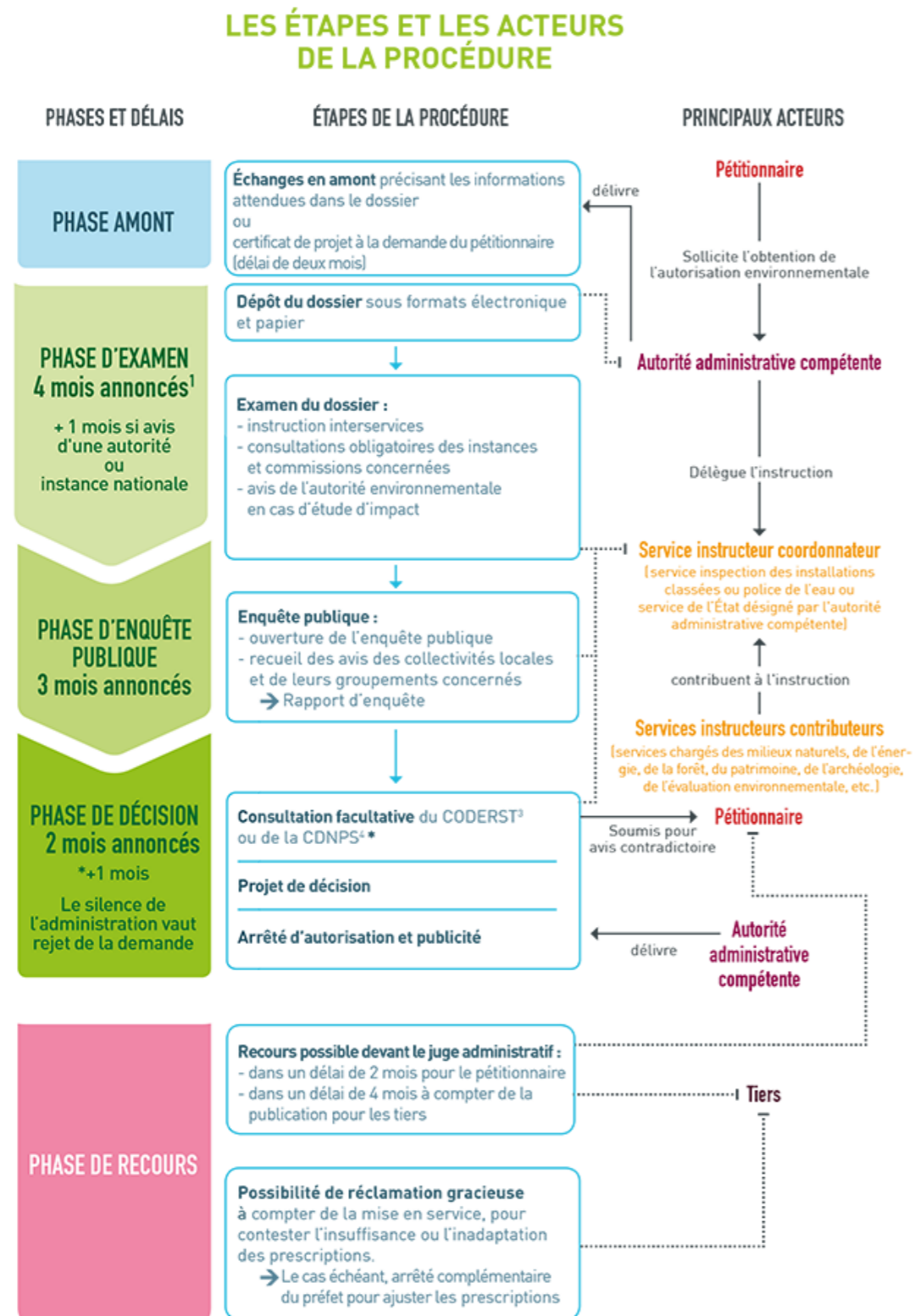
- ✎ Autorisation d'exploiter au titre des ICPE (*L.512-1 Code de l'environnement*) ;
- ✎ Dispense de permis de construire (*R.425-29-2 Code de l'urbanisme*) ;
- ✎ Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 (*L.414-4 Code de l'environnement*) ;
- ✎ Autorisation prévue par l'article *L6352-1 du code des transports*

Et le cas échéant :

- ✎ Autorisation d'exploiter au titre de l'article *L.311-1 du Code de l'énergie*. Les parcs éoliens d'une puissance inférieure ou égale à 50MW sont réputés autorisés. (*L.311-6 Code de l'Énergie*) ;
- ✎ Autorisation de défrichement (notamment *L.214-13 et L.341-3 Code forestier*) ;
- ✎ Dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats d'espèces protégées et/ou d'espèces protégées (*alinéa 4° L. 411-2 du Code de l'environnement*) ;
- ✎ Autres autorisations dont celles prévues par le code de la Défense ou le code du patrimoine.

Le contenu est notamment décrit dans les Art. R181-13, R. 181-15 et D 181-15-2 du Code de l'environnement. Les différentes étapes de la procédure sont présentées sur la figure ci-après.

Figure 1 : Procédure d'instruction de l'autorisation environnementale
(Source : Ministère de l'environnement)



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.

Copyright : Ministère de l'Environnement

■ Permis de construire et Urbanisme

L'article 15 de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale - spécialement dans sa version modifiée par l'article 60 de la loi n° 2018 du 10 août 2018 (dite Loi ESSOC) - qui a eu pour objet d'introduire la phrase « ainsi que les permis de construire en cours de validité... », prévoit désormais que :

« Les autorisations délivrées au titre du chapitre IV du titre Ier du livre II ou du chapitre II du titre Ier du livre V du code de l'environnement dans leur rédaction antérieure à la présente ordonnance, ou au titre de l'ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014 ou de l'ordonnance n° 2014-619 du 12 juin 2014, avant le 1er mars 2017, ainsi que les permis de construire en cours de validité à cette même date autorisant les projets d'installation d'éoliennes terrestres sont considérées comme des autorisations environnementales relevant du chapitre unique du titre VIII du livre Ier de ce code, avec les autorisations, enregistrements, déclarations, absences d'opposition, approbations et agréments énumérés par le I de l'article L. 181-2 du même code que les projets ainsi autorisés ont le cas échéant nécessités ; les dispositions de ce chapitre leur sont dès lors applicables, notamment lorsque ces autorisations sont contrôlées, modifiées, abrogées, retirées, renouvelées, transférées, contestées ou lorsque le projet autorisé est définitivement arrêté et nécessite une remise en état. ». Il résulte de ce texte que l'ensemble constitué par le permis de construire et l'autorisation d'exploiter (ICPE) est considéré comme une autorisation environnementale au sens de l'ordonnance du 26 janvier 2017.

■ Etude de dangers

Le dossier de demande d'autorisation doit comporter une étude de danger (L 181-25 Code de l'environnement) qui justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation. Le contenu de l'étude de danger doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'art. 181-3 du code de l'environnement. Cette étude a pour objectif de :

- ✎ prendre en compte l'examen qu'a effectué l'exploitant en vue de réduire les risques pour l'environnement et les populations ;
- ✎ assurer l'information du public au travers de l'enquête publique

■ Classement des éoliennes en régime ICPE :

Généralités

La loi du 12 juillet 2010 portant « engagement national pour l'environnement » dite Grenelle II a engendré d'importants changements réglementaires pour l'édification et l'exploitation de parcs éoliens. En effet, suite à la publication du décret d'application du 23 août 2011, les éoliennes sont désormais inscrites dans la rubrique n° 2980 de la nomenclature des ICPE et soumises au régime d'autorisation. C'est l'Art. 181-1 qui indique que les ICPE sont concernées par la procédure d'autorisation environnementale unique. L'arrêté du 26 août 2011, modifié le 22 juin 2020 et le 10 décembre 2021, régit les conditions d'implantation d'exploitation et de démantèlement des parcs éoliens.

Le bruit

L'arrêté du 26 août 2011 dans sa section 6 constitue le texte réglementaire de référence qui encadre les obligations relatives à l'acoustique des parcs éoliens. Le seuil déclenchant le critère d'émergence est de 35 dB. Les émergences maximales admissibles sont 5 dB le jour et 3 dB la nuit. Le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB pour le jour et de 60 dB la nuit à l'intérieur de la zone réglementée. Les mesures réalisées ainsi que leur traitement, pour vérifier le respect des dispositions, sont conformes au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.

Démantèlement

Les codes de l'environnement et de l'urbanisme constituent un cadre juridique clair pour traiter et instruire les questions d'urbanisme et d'évaluation environnementale en matière d'installations éoliennes. L'article L. 181-23 et les articles R515-101 et R. 515-102 du code de l'environnement disposent de l'obligation de démantèlement et de remise en état des installations en fin d'exploitation, ainsi que la constitution de garanties financières pour s'assurer de la conduite de ces opérations. L'article 29 (Section 7 : Démantèlement) de l'Arrêté du 26 août 2011 (modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021), relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, précise les modalités d'application de l'article R 515-106 du code de l'environnement, relatif aux opérations de démantèlement et de remise en état des installations, ainsi que les modalités de recyclage et élimination des déchets de démolition et de démantèlement.

■ Etudes d'impact sur l'environnement

Généralité

Le cadre général de l'étude d'impact est fixé, par un seul et unique article : l'article R122-5 du Code de l'environnement. Cet article fixe l'ensemble des thématiques abordées et le degré de précision attendu. Une réforme de l'étude d'impact a été introduite par le décret 2016-1110. Elle n'est applicable que pour les demandes déposées après le 16 mai 2017.

Contenu

Le contenu de l'étude d'impact doit être **proportionné à la sensibilité environnementale de la zone** susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine (art. R122-5 – I).

En tant qu'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à autorisation, une éolienne ou un ensemble d'éoliennes est soumis obligatoirement à l'étude d'impact. Ces installations ne font pas l'objet d'un examen au cas par cas en application de l'Art. R122-2 du code de l'Environnement.

L'étude d'impact doit donc présenter (art. R122.5-II) :

- ✎ une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions ;
- ✎ une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;
- ✎ une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents à court, moyen et long terme du projet sur son environnement ;
- ✎ une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus tels que définis au 6^{ème} alinéa de l'article R122-4 du code de l'Environnement ;
- ✎ une esquisse des principales solutions de substitution envisagées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu ;
- ✎ les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, et avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 ainsi que la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L371-3 ;
- ✎ les mesures envisagées par le pétitionnaire ou maître d'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables et réduire ou compenser les effets n'ayant pu être évités ni suffisamment réduits. Il devra également justifier l'impossibilité de compenser ces effets et estimer les dépenses correspondantes aux diverses mesures ;

- ✈ une présentation des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet ;
- ✈ une description des difficultés éventuelles rencontrées pour réaliser cette étude.

D'après l'article 19 de la loi 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'utilisation rationnelle de l'énergie, tous les projets doivent faire l'objet, dans l'étude d'impact, d'une étude des effets sur la santé. Cette étude constitue un prolongement de l'analyse des effets du projet sur l'environnement qu'elle traduit en termes de risques sanitaires.

■ Avis de l'autorité environnementale

La loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement, a complété le dispositif des études d'impact en introduisant la production d'un avis de l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement pour les projets soumis à étude d'impact.

Le décret n° 2009-496 du 30 avril 2009 fixe le rôle de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement appelée aussi autorité environnementale. Pour les projets éoliens, où la décision est de niveau local, cette autorité est le préfet de région.

Le Code de l'environnement définit l'autorité environnementale en fonction du type de projet considéré (article R.122-6). Par décision en date du 06/12/2017, le Conseil d'Etat a annulé la disposition du Code de l'environnement qui confiait aux Préfets de Région la fonction d'autorité environnementale pour les projets (décret n° 2009-496 du 30 avril 2009).

En attendant la parution d'un nouveau décret, un dispositif transitoire a été mis en place, confiant cette fonction aux Missions régionales d'autorité environnementales (MRAe).

L'autorité environnementale émet un avis sur l'étude d'impact des projets. Elle se prononce sur la qualité du document et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. L'avis vise à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. Il est joint à l'enquête publique.

■ Paysage

La loi n°93-24 du 8 janvier 1993, sur la protection et la mise en valeur des paysages, a introduit des « outils » pour faciliter la prise en compte du paysage dans les décisions d'aménagement : les éléments de paysage, les structures paysagères et les unités paysagères. Chacun de ces outils correspond à une aire d'étude géographique distincte :

- ✈ Éléments du paysage = aire d'étude immédiate = aire locale ;
- ✈ Structures paysagères = aire d'étude rapprochée ;
- ✈ Unités paysagères = aire d'étude lointaine.

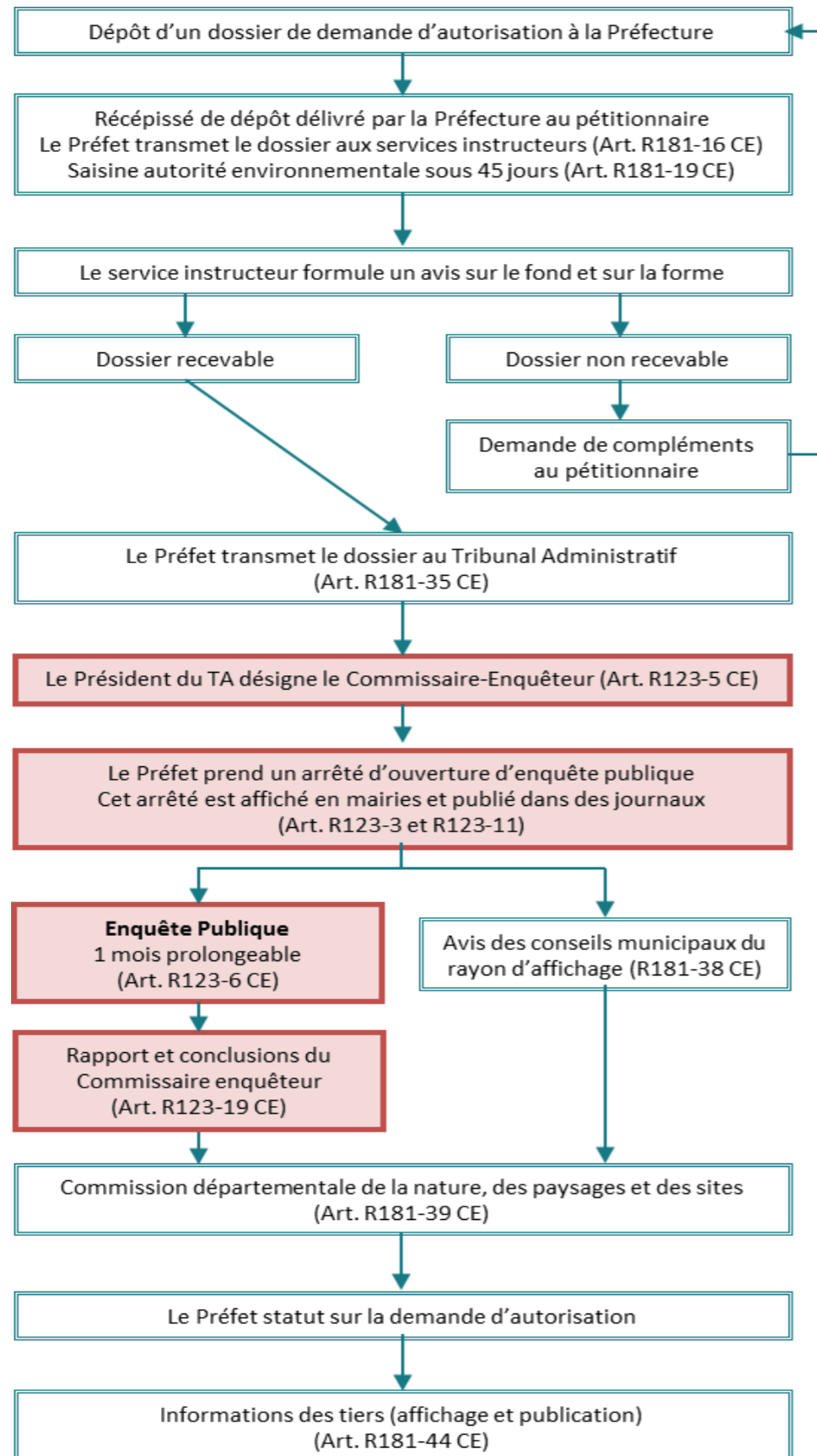
■ Enquête publique

L'article L 181-9 et L181-10 du code de l'environnement prévoient la réalisation d'une enquête publique pendant la phase d'instruction de la demande d'autorisation environnementale.

Selon l'article L123-1 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. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. Les articles du code de l'environnement qui régissent l'enquête publique sont notamment les articles L 123-1 à L 123-19, les articles R 123-1 à R 123-27.

La place de l'enquête publique dans la procédure est indiquée ci-après (en rouge).

Figure 2 : Place de l'enquête publique dans la procédure



■ Effets sur la santé

Depuis la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, codifiée à l'article L.122-3 du code de l'environnement et la circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de son article 19, l'étude d'impact concerne tant les effets du projet sur l'environnement que ceux sur la santé. Celle-ci constitue en réalité un prolongement du chapitre consacré aux effets du projet sur l'environnement qu'elle traduit en risques pour la santé humaine.

L'arrêté du 26 août 2011 encadre les effets dus aux installations. Ainsi lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas le bâtiment plus de trente heures par an et une demi-heure par jour. Les habitations et zones d'urbanisation futures sont toutes à plus de 500m des éoliennes, aucune étude d'ombre n'est nécessaire pour ces bâtiments.

■ Balisage aéronautique

L'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) impose un balisage des éoliennes qui respecte l'instruction n°20700 DNA du 16 novembre 2000, relative à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées afin de sécuriser la navigation aérienne.

L'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques, a été abrogé et remplacé par l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, lui-même modifié par l'arrêté du 29 mars 2022. L'annexe II fixe les exigences relatives à la réalisation du balisage des éoliennes :

✈ Couleur de la machine limitée au domaine du blanc et du gris.

✈ Le balisage lumineux d'obstacle sera :

- assuré de jour par des feux à éclats blancs
- assuré de nuit par des feux à éclats rouges
- synchronisé sur l'UTC, et de même fréquence, de jour comme de nuit
- obligatoire pour toutes les éoliennes, sauf dans le cas de champs d'éoliennes, où le balisage pourra être restreint conformément à l'arrêté
- complété par des feux additionnels intermédiaires de basse intensité, pour les éoliennes supérieures à 150m, et situées à la périphérie du champ d'éoliennes.

■ Défrichement

Les règles liées à la pratique du défrichement sont régies par le Code Forestier. « Est un défrichement toute opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière. Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration » (article L.341-1 et suivants du code forestier). L'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement le cas échéant (art. L 181-2 du Code de l'environnement).

Ce dossier ne comporte pas de demande d'autorisation au titre du défrichement.

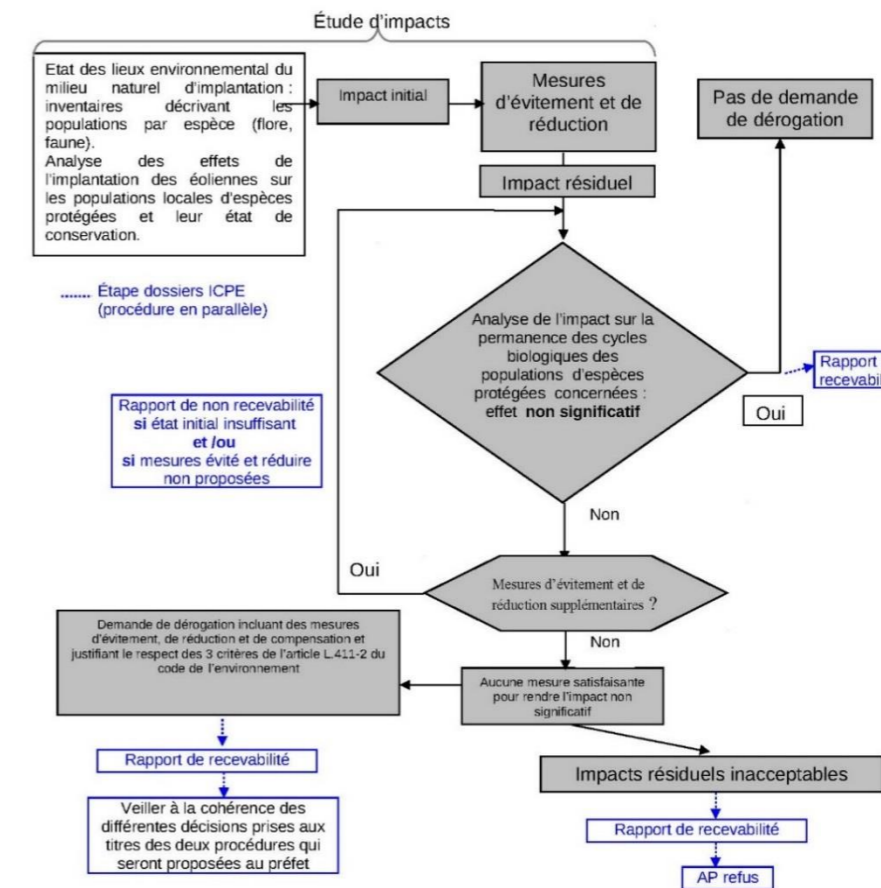
■ Dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces protégées

D'après l'alinéa 4 de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement, une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces protégées peut être demandée ; à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie a publié en mars 2014 le Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres.

Un logigramme est présenté afin de déterminer si une procédure de demande de dérogation relative aux espèces protégées est nécessaire.

Figure 3 : Logigramme de l'étude d'impact débouchant vers une procédure de demande de dérogation



Il n'est pas nécessaire de solliciter l'octroi d'une telle dérogation « si l'étude d'impact conclut à l'absence de risque de mortalité de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation de la population locale d'une ou plusieurs espèces protégées présentes (c'est à dire que la mortalité accidentelle prévisible ne remet pas en cause la permanence des cycles biologiques des populations concernées et n'a pas effets significatifs sur leur maintien et leur dynamique) », d'après le guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres, (validé et publié par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en mars 2014.).

Le projet n'est pas concerné par une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces protégées.

■ Agriculture

La loi d'avenir pour l'agriculture d'octobre 2014 a inscrit dans le code rural (Article L112-1-3) le principe de la compensation agricole. Ainsi selon la loi, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet d'une étude préalable comprenant les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

Les projets éoliens sont soumis à cette réglementation s'ils répondent à deux conditions complémentaires :

- ⤴ l'emprise des projets soit située sur une zone qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les trois ou cinq années précédentes suivant les cas.
- ⤴ la surface prélevée de manière définitive soit d'au moins cinq hectares, ce seuil pouvant toutefois être modifié par le préfet dans une fourchette allant de 1 à 10 hectares. Concernant les Deux-Sèvres, le seuil est celui par défaut soit 5 ha (pas d'arrêté sur le département).

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 précise : l'étude préalable doit comprendre une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur cet état, les mesures pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet et, le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées.

■ Autre autorisation nécessaire

En application de l'art. L. 323-11 du Code de l'énergie, tel que modifié par l'art. 59 de la loi ESSOC, l'approbation à projet d'ouvrage n'est plus requise que *pour « la construction de lignes électriques aériennes dont la tension est supérieure à 50 kilovolts »*.

Les lignes électriques souterraines sont donc désormais exclues du champ de l'Approbation Préalable d'Ouvrage (APO). Ces dispositions sont entrées en vigueur le lendemain de la publication de la loi ESSOC au Journal Officiel soit le 12 août 2018. Depuis cette date, les projets éoliens (autorisés ou non) sont dispensés d'APO.

1.3. Energie éolienne dans le monde

1.3.1. Contexte international

Une grande partie de l'énergie utilisée aujourd'hui dans le monde provient des gisements de combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz...) ou d'uranium. Ce sont des gisements qui sont épuisables et provoquent, pour la plupart, des rejets de gaz contribuant à l'effet de serre et au réchauffement de la planète.

Le développement de l'énergie éolienne est aujourd'hui le résultat d'une volonté internationale en faveur du développement durable. Le sommet mondial de Rio en 1992, puis Kyoto en 1997 et Johannesburg en 2002 ont permis de réaffirmer la nécessité de limiter les rejets de gaz à effet de serre.

Le 12 Décembre 2015, lors de la COP 21 tenue à Paris, 195 pays se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre afin de limiter le réchauffement climatique « bien en-dessous de 2°C ». Pour cela, l'utilisation des énergies fossiles doit considérablement diminuer et être remplacé par les énergies renouvelables, dans un mix énergétique varié et durable. L'éolien fait partie intégrante de cette solution.

Lors de ces dernières années, l'énergie éolienne s'est considérablement développée dans le monde comme le montre le graphique suivant :

Figure 4 : Puissance éolienne installée par année dans le monde
(Source: Global Wind Report 2021 - GWEC)

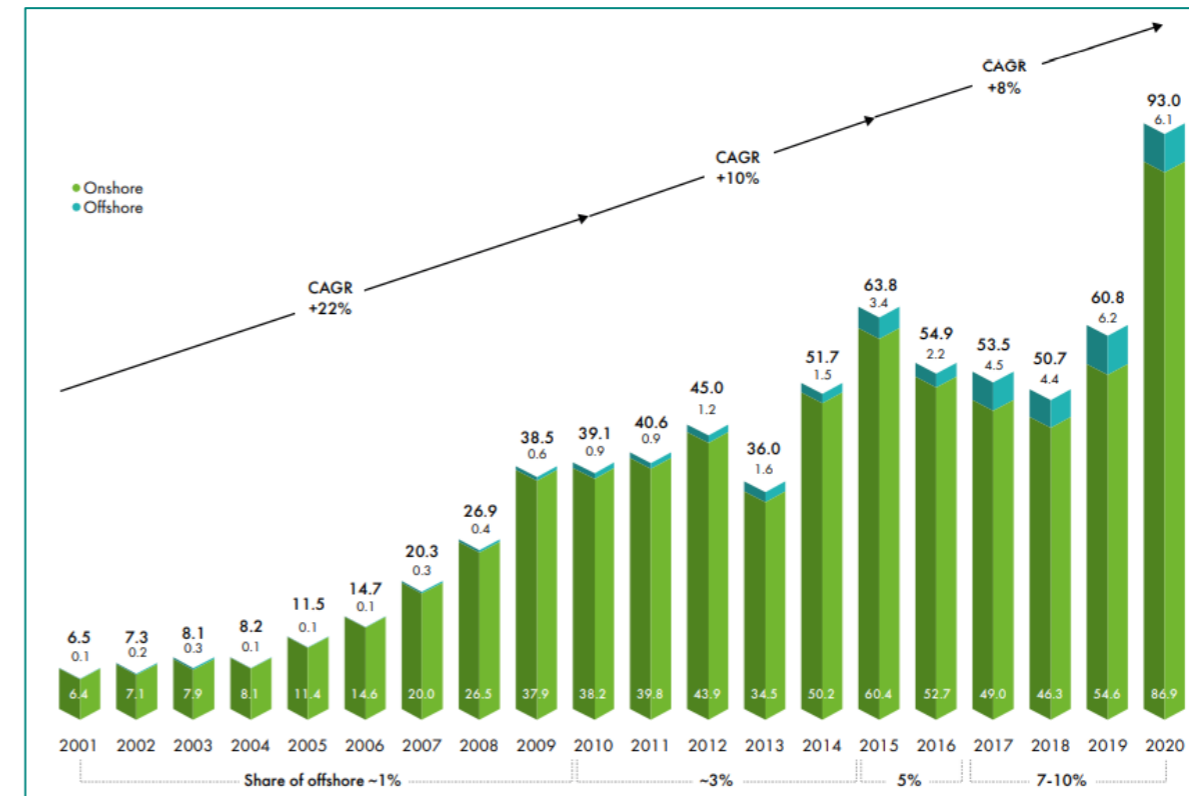
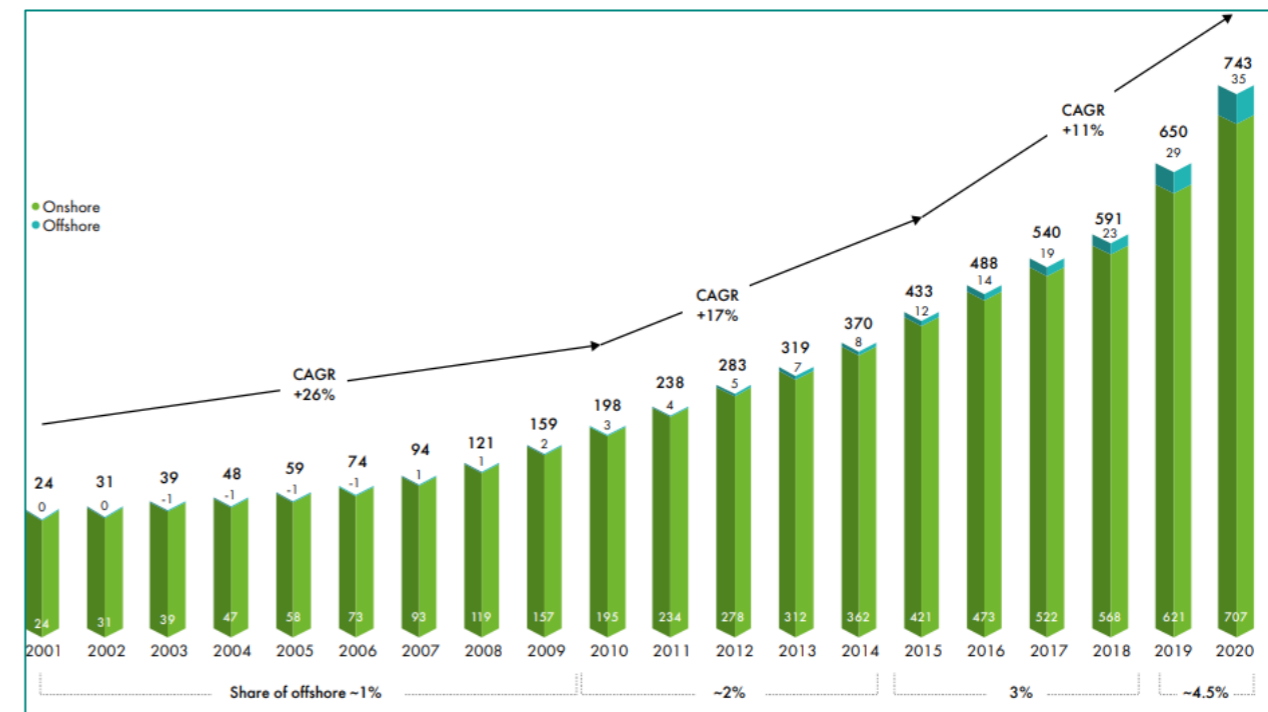


Figure 5 : Puissance éolienne cumulée dans le monde depuis 2000
(Source: Global Wind Report 2021 - GWEC)



1.3.2. Energie éolienne en Europe

La Communauté Européenne a invité chacun des états membres à développer les énergies renouvelables (éolien, solaire, hydraulique, biogaz, biomasse...), afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre produites lors de la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon, fioul, gaz).

La Directive (UE) 2018/2001 de décembre 2018 actualise la directive 2009/28/CE et fixe pour chaque pays membre un objectif quantitatif en termes de progression de la part d'énergies renouvelables dans la consommation électrique nationale totale.

L'Union Européenne, au travers du paquet climat-énergie, s'est fixée comme objectif :

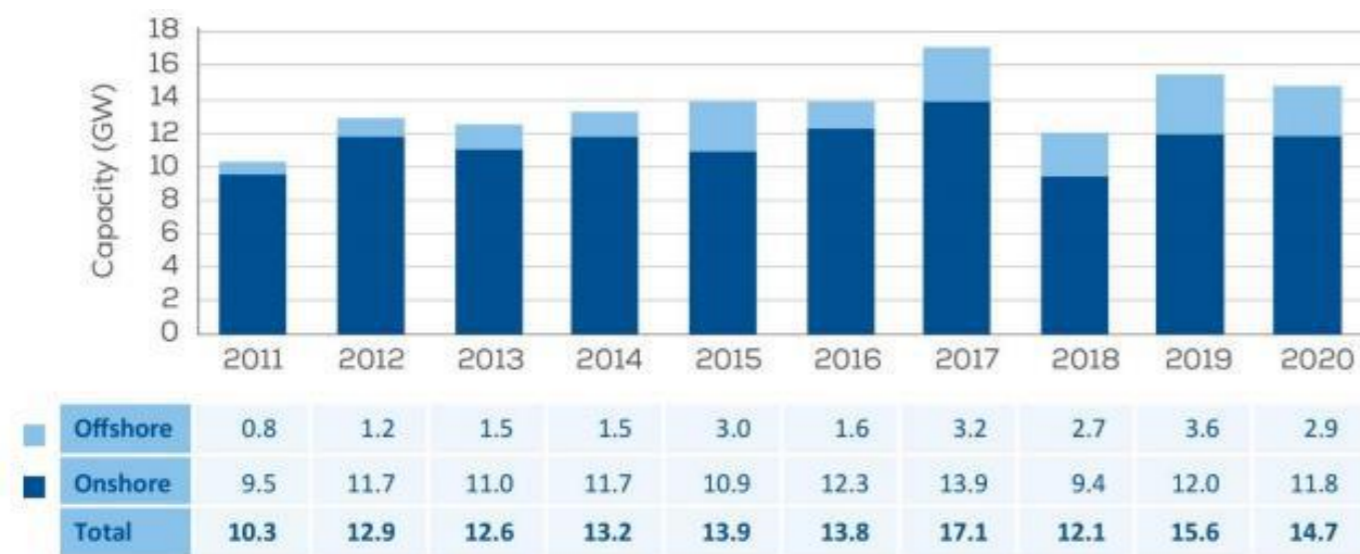
- ✎ **Diminuer de 40%** les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030, objectif porté à **55%** en avril 2021 par un vote des eurodéputés.
- ✎ **Porter la part des énergies renouvelables à 32%** dans la consommation énergétique d'ici à 2030
- ✎ **Réaliser des économies d'énergies à hauteur de 32,5%.**

Un réexamen est prévu d'ici 2023 pour, le cas échéant, augmenter encore ces objectifs.

Le développement de l'énergie éolienne répond ainsi aux 2 premiers objectifs de diminution des émissions de gaz à effet de serre et d'augmentation de la part d'énergie renouvelable.

Le graphe suivant résume l'évolution de la puissance installée chaque année.

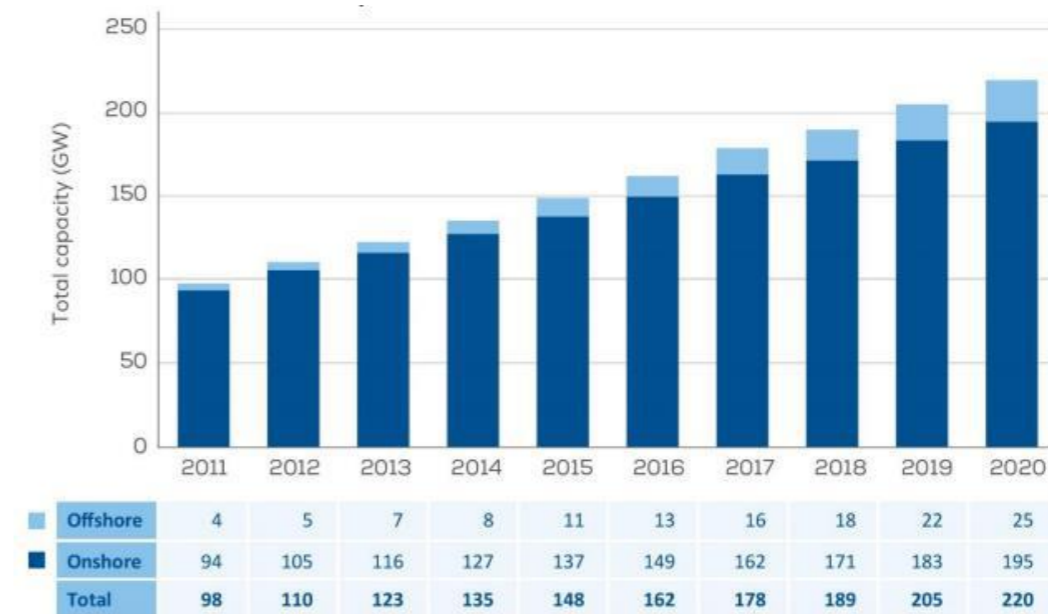
Figure 6 : Evolution de la capacité installée annuelle en Europe
(Source: WindEurope-Annual-Statistics-2020 - EWEA)



Force est de constater que la puissance installée en Europe a fortement augmenté ces dernières années.

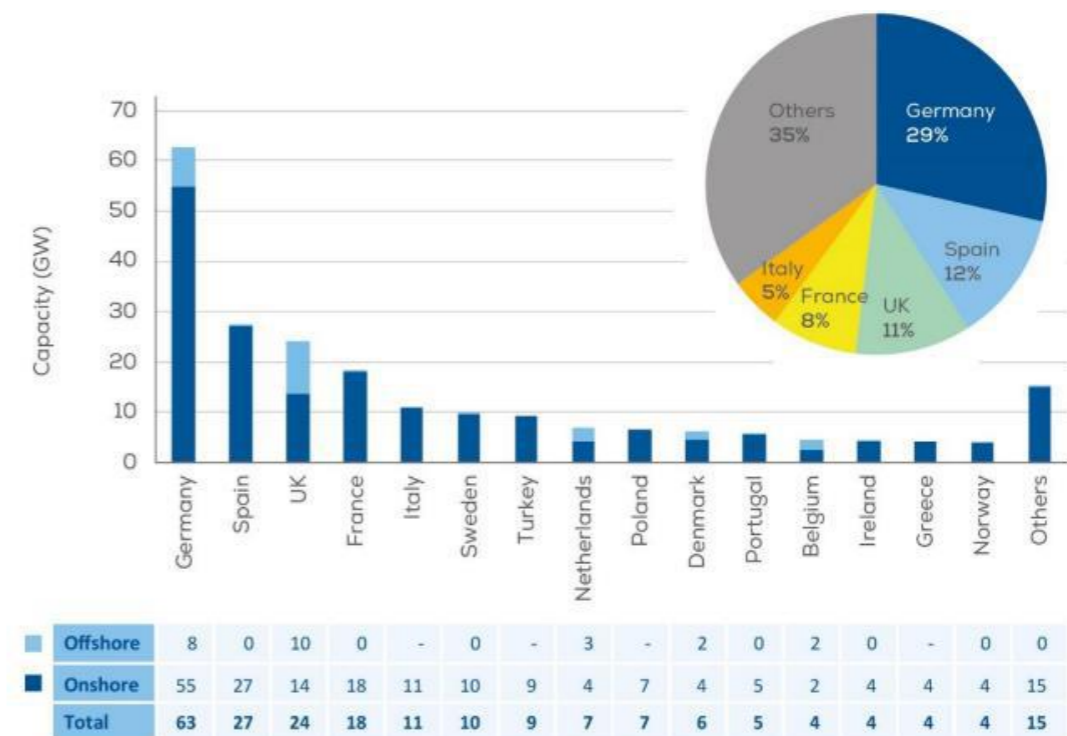
L'évolution de la capacité des parcs éoliens européens est présentée dans le tableau suivant :

Figure 7 : Evolution de la capacité de production éolienne cumulée dans l'UE
(Source: WindEurope-Annual-Statistics-2020 - EWEA)



La Figure ci-après indique les capacités de chaque pays européen au terme de l'année 2020.

Figure 8 : Puissance totale installée en 2020 par pays de l'UE
(Source: WindEurope-Annual-Statistics-2020 - EWEA)



1.3.3. Intérêt au niveau national

1.3.3.1. Généralités

La production d'électricité d'origine renouvelable est en hausse en 2020 et s'établit à 120,7 TWh. Ce niveau de production favorise cette année encore le maintien d'un niveau d'émissions de CO2 contenu. La production d'origine renouvelable, qui a un coût variable nul, vient généralement se substituer à des moyens de production d'origine thermique à combustible fossile, plus coûteux et fortement émetteurs de CO2 comme les centrales au charbon.

Tableau 3 : Production électrique nette en TWh en 2020
(Source : RTE – Bilan électrique 2020)

Filières de production	Production en 2020 en TWh	Variation par rapport à 2019	Part de la production
Nucléaire	335,4	-11,6 %	67,1 %
Thermique à combustible fossile	37,6	-10,6 %	7,5 %
<i>dont charbon</i>	1,4	-12,7 %	0,3 %
<i>dont fioul</i>	1,7	-13,3 %	0,3 %
<i>dont gaz</i>	34,5	-10,4 %	6,9 %
Hydraulique	65,1	+8,4 %	13 %
<i>dont renouvelable*</i>	60,8	+9,1 %	12,1 %
Eolien	39,7	+17,3 %	7,9 %
Solaire	12,6	+2,3 %	2,5 %
Bioénergies	9,6	-0,8 %	2,0 %
<i>dont biogaz</i>	2,9	+8,6 %	0,6 %
<i>dont biomasse</i>	2,5	-5,8 %	0,5 %
<i>dont déchets de papeteries</i>	0,2	-14,2 %	0,0 %
<i>dont déchets ménagers non renouvelables</i>	2,0	-2,5 %	0,4 %
<i>dont déchets ménagers renouvelables</i>	2,0	-2,5 %	0,4 %
Production nette totale	500,1	-7 %	100 %

*L'hydraulique renouvelable correspond à une méthodologie de calcul reprise de la directive européenne 2009/28/CE. La production hydraulique est diminuée de 70 % de la consommation du pompage des STEP.

La part des énergies renouvelables représente 23,4 % de l'énergie électrique totale et augmente fortement par rapport à 2019. La production éolienne enregistre en effet une hausse de 17,3 %, la production solaire de 2,3 % et la production hydraulique augmente quant à elle de 8,4 %. La production nucléaire et la production thermique à combustion fossile baissent respectivement de 11,6 % (44 TWh) et de 10,6 % (4,5 TWh) par rapport à 2019.

Le taux de couverture de la consommation par la production renouvelable est en augmentation très significative passant de 23 % à 26,9 % en 2020. La baisse de production nucléaire par rapport à 2019 a ainsi été en partie compensée par une augmentation des productions éolienne et solaire, portées à la fois par des conditions météorologiques propices et par un parc qui continue de croître.

Le gaz et le pétrole des pays développés proviennent en partie des régions du monde politiquement instables. En contribuant à diminuer la dépendance énergétique auprès de ces derniers, les énergies renouvelables dont l'éolien, permettent de limiter les risques liés à l'approvisionnement et aux fluctuations des prix du gaz et du pétrole. C'est aussi une façon de limiter les tensions géopolitiques avec les pays exportateurs d'énergies fossiles.

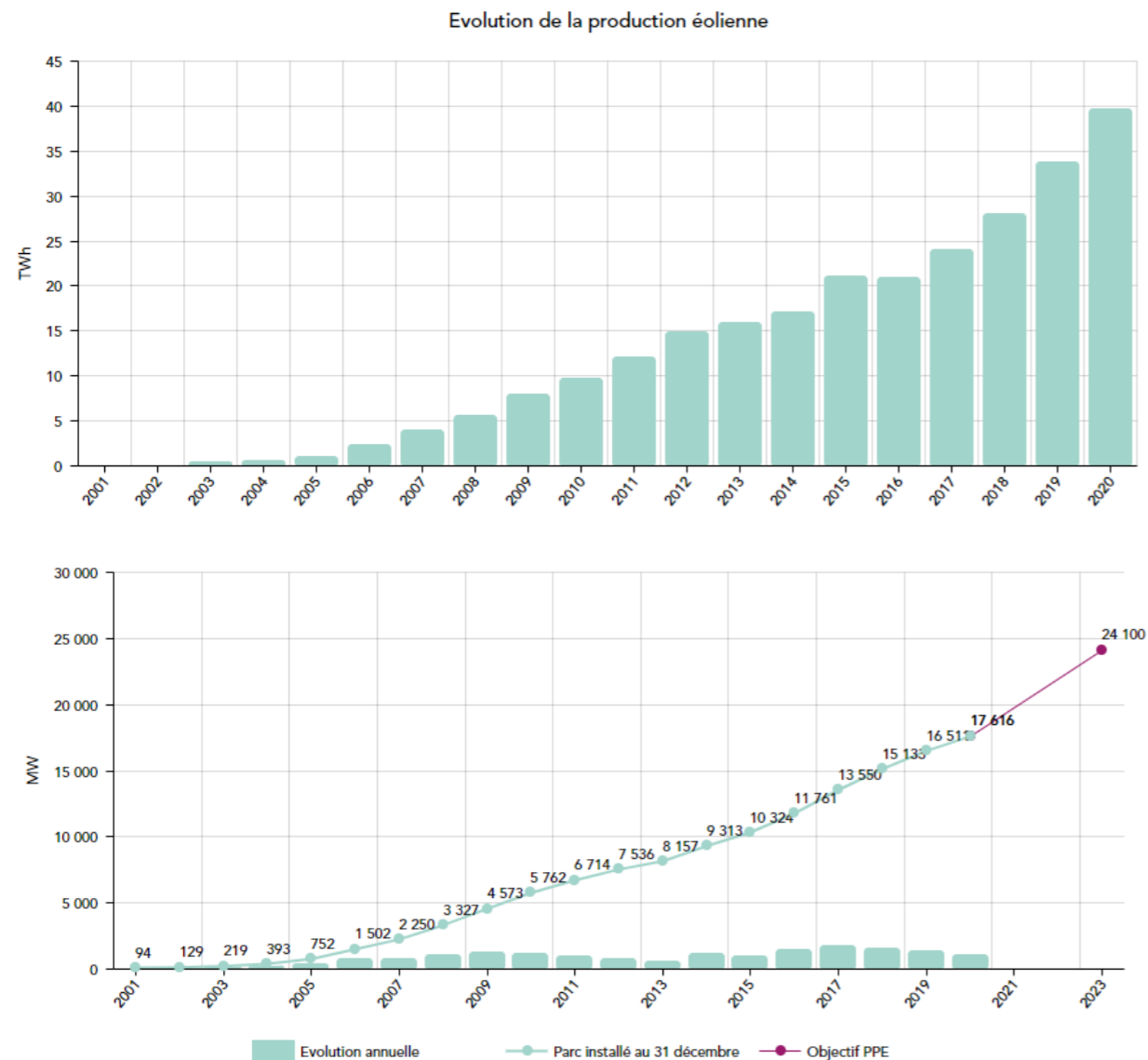
La France s'est engagée à contribuer à l'objectif européen en plaçant la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation énergétique en 2020 et à 32% en 2030.

Cette obligation s'est traduite par un engagement fort des pouvoirs publics en faveur de l'énergie éolienne, permettant d'atteindre l'objectif de production de 15 000 MW¹ fixé pour le 31 décembre 2018.

La production éolienne sur l'année progresse de 17,3 % par rapport à 2019. Cette augmentation s'explique par des conditions climatiques favorables et par la croissance du parc en 2020 (6,7 %). En particulier, la production éolienne en février s'établit à 5,8 TWh.

Il s'agit d'un record historique en termes de quantité d'énergie mensuelle produite par cette filière.

Figure 9 : Evolution de la production éolienne en France depuis 2001
(Source : RTE - Bilan électrique 2020)



Au 31 décembre 2020, la capacité de production du parc installé éolien est portée à 17 616 MW, avec 1 104,8 MW nouvellement raccordés. Il s'agit d'une hausse de 6,7 % par rapport à fin 2019. La PPE a fixé un objectif de capacité éolienne installée à l'horizon 2023 à 24,1 GW, impliquant un rythme de 2,2 GW d'installation par an. Le taux d'atteinte à fin 2020 est de 73 %.

Le facteur de charge éolien moyen s'établit à 26,35 % en 2020. Il est en hausse par rapport à 2019 (7 %). Le taux de couverture moyen de la consommation par la production d'origine éolienne est de 8,84 % en 2020 contre 7,2 % en 2019.

Le parc éolien français représentait en 2020, 8 % de la puissance européenne installée alors qu'elle dispose du second gisement européen avec 13,5 % du potentiel². En effet, alors que dans les trois pays européens leaders en la matière, les premiers programmes éoliens datent des années 80, le démarrage de l'énergie éolienne en France date de 1996, avec le lancement du programme EOLE 2005.

Ce programme, initié par le ministre de l'Industrie avait pour objectif d'installer une puissance de 250 à 500 MW à l'horizon 2005. La finalité de cet objectif était tant énergétique qu'industrielle :

- ✎ Du point de vue de la ressource éolienne l'objectif était qu'avant la fin du programme l'éolien soit une énergie compétitive et puisse couvrir une part significative de la croissance de nos besoins électriques, tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.
- ✎ Sur le plan industriel, il s'agissait de profiter de la forte croissance du marché mondial pour développer au niveau national des aérogénérateurs de grande puissance et donner à l'industrie française des références. Le programme était constitué d'appels d'offres successifs lancés par EDF. A l'issue de celui de 1999, les pouvoirs publics ont arrêté le programme estimant son objectif atteint avec un cumul de plus de 350 MW retenu sur les différents appels d'offre.

¹ MW = mégawatt = unité de puissance électrique valant 1 million de watts

²10^e bilan Eurobserv'ER édition 2010

1.3.3.2. Evolution de la politique de soutien tarifaire

■ Evolution du tarif de rachat de l'électricité

Jusqu'au mois de janvier 2017, c'était l'arrêté tarifaire du 17 juin 2014 qui fixait les conditions d'achat de l'électricité produite par des éoliennes installées à terre. Le tarif alors applicable était égal à 82€/MWh les 10 premières années puis il variait entre 82 et 28€/MWh en fonction du nombre d'heures de fonctionnement durant les cinq années suivantes. Depuis le 1er janvier 2017, le tarif d'achat n'est plus en vigueur et conformément aux lignes directrices de l'Union Européenne, le système évolue vers une intégration sur le marché des énergies renouvelables. Le but pour la France est de poursuivre le développement des énergies renouvelables « **au coût le moins élevé possible pour le contribuable** ».

Prévu par l'article 104 de la loi de transition énergétique adoptée en France en juillet 2015, le complément de rémunération est un nouveau dispositif de soutien public à la production électrique de certaines installations renouvelables. Il répond aux exigences européennes concernant l'encadrement des aides d'État et remplace le système des tarifs d'achat garantis.

La plupart des producteurs d'énergie renouvelable devront vendre leur électricité directement sur le marché de gros et recevront une prime « ex post » en complément de cette vente. Cette prime est calculée comme la différence entre un tarif « de référence » fixé chaque année par filière et le prix de marché. Proportionnelle au volume d'électricité vendue, elle vise ainsi à sécuriser l'entrée sur le marché des exploitants d'énergies renouvelables en leur assurant un niveau de rentabilité « normale ». Cette évolution témoigne de la maturité et de la compétitivité de la filière éolienne.

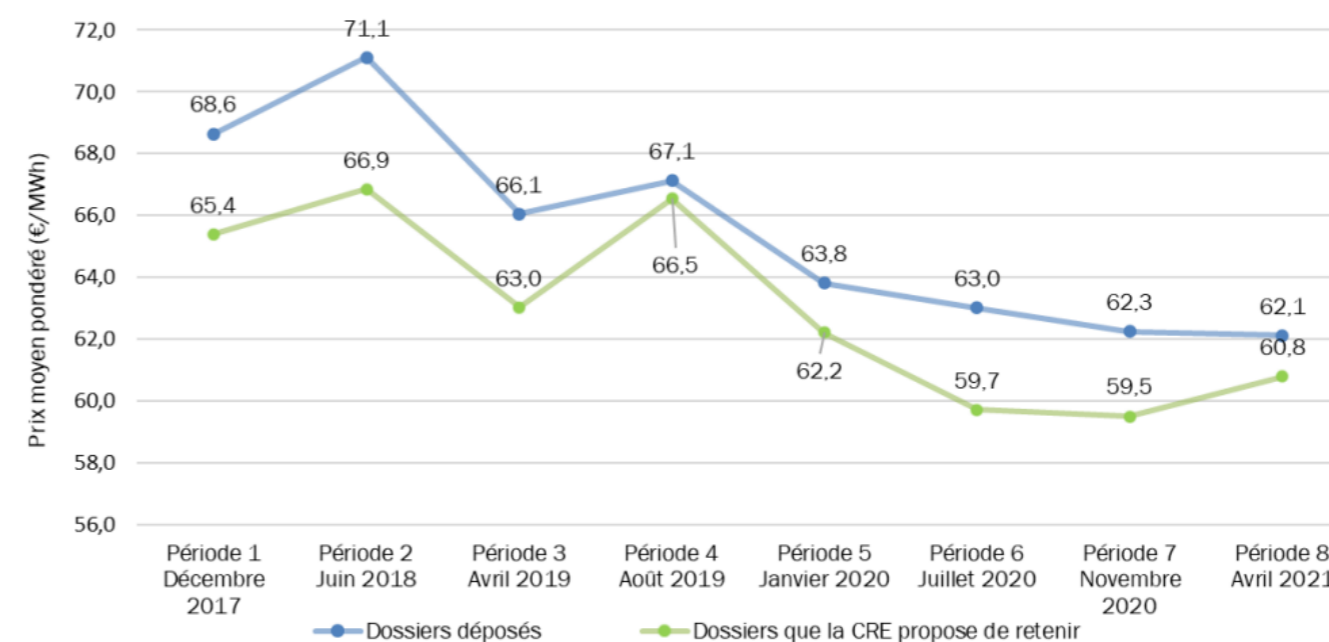
A partir de 2017, deux mécanismes coexistent : les parcs de six éoliennes bénéficieront d'un complément de rémunération en "guichet ouvert" et au-delà de six turbines, les parcs souhaitant bénéficier d'un complément de rémunération devront être sélectionnés par appel d'offres. Dans les deux cas, l'électricité produite sera commercialisée sur le marché de l'électricité.

Guichet Ouvert : Pour les installations jusqu'à 6 aérogénérateurs ayant 3MW de puissance unitaire nominale au maximum, c'est l'**arrêté du 6 mai 2017** qui s'applique. Le prix des premiers MWh produits varie entre 72 et 74€/MWh en fonction du diamètre du rotor. Au-delà d'un certain nombre de MWh

produits fixé par l'arrêté, la rémunération passe à un prix de 40€/MWh. Une prime de gestion pour la vente directe est également versée, elle est fixée à 2,8€/MWh.

Appels d'offres : Pour les autres parcs, ils devront passer par une procédure d'appel d'offre, répartie en plusieurs périodes, et dont les cahiers des charges sont disponibles sur le site internet de la Commission de Régulation de l'Energie. Un volume de 3 000 MW réparti en 6 sessions entre novembre 2017 et juin 2020 est planifié. Le prix plafond, avait été initialement fixé à 74,8€/MWh mais continue d'évoluer au fil des résultats des appels d'offres. Le prix moyen du dernier appel d'offre (Avril 2021) est de 60,8€/MWh.

Figure 10 : Evolution des prix moyens pondérés par la puissance sur les 8 premières périodes de l'appel d'offres (Source : CRE – Délibération n°2021-142 – Edité en Mai 2021)



Pour contribuer à l'atteinte des objectifs de la PPE, le Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 prévoit le lancement de deux appels d'offre par an à hauteur de 925 MW par période à compter du deuxième semestre de 2020.

■ Décarbonation de l'économie française

La production éolienne, entre 2002 et 2015, a vraisemblablement permis d'éviter l'émission de 63 millions de tonnes de CO₂ équivalent³ (MtCO₂éq) en évitant la production d'électricité à partir d'énergie fossiles.

³ Filière éolienne française – ADEME – Septembre 2017

En 2014, 9,6 MtCO₂éq ont été évité grâce à l'éolien, représentant 9 % de l'effort national de réduction en 2014 des émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport au niveau de 1990, et environ 22 % des émissions du secteur de production d'électricité et de chauffage urbain.

Chaque kWh éolien produit a permis d'éviter de l'ordre de 500 à 600g CO₂éq.

De plus, sur la période 2002-2015, le développement de l'éolien a permis d'éviter de façon significative les émissions de polluants atmosphériques tels que le SO₂(autour de 127 000 tonnes évitées), les NO_x (autour de 112 000 tonnes évitées) ou encore les particules fines (autour de 3 300 tonnes évitées pour les PM_{2.5} et 5300 tonnes pour les PM₁₀). En 2013, les émissions évitées (de SO₂ et NO_x) représentaient ainsi de l'ordre de 22% à 37% du total des émissions de SO₂ et NO_x du secteur de production d'électricité.

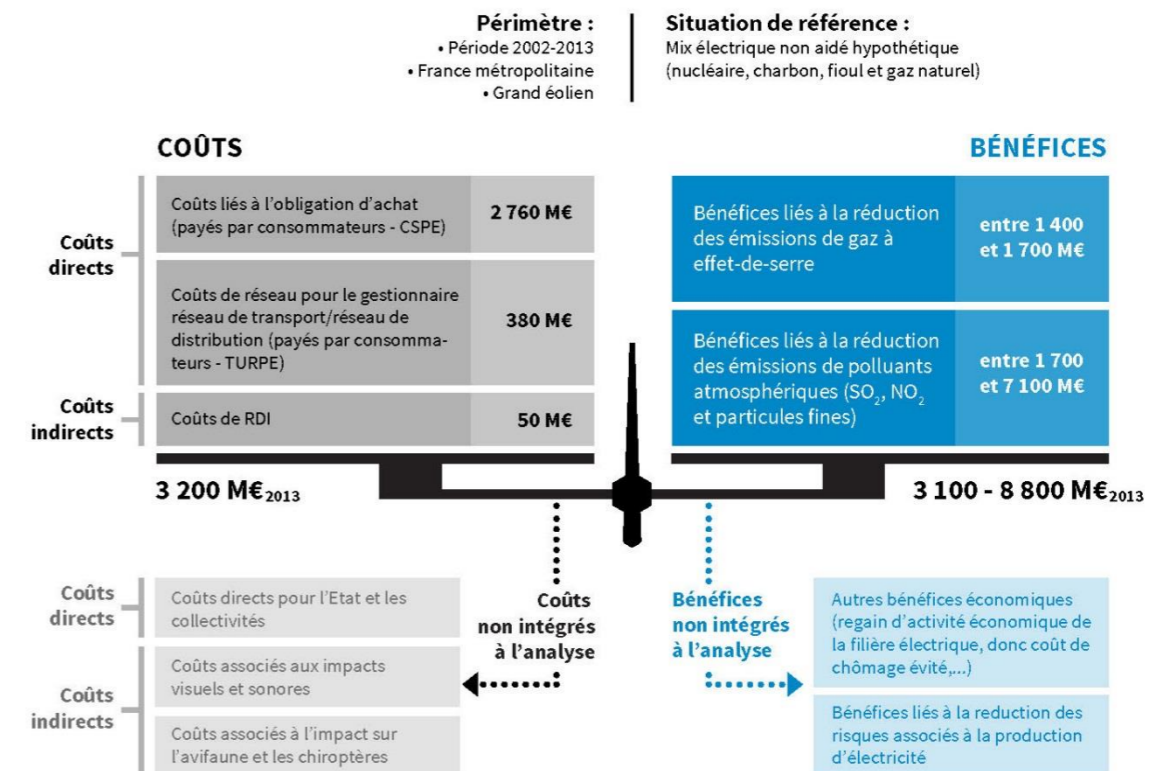
■ Des bénéfices environnementaux à la hauteur des coûts associés au dispositif de soutien

Le coût associé au développement de la filière éolienne française a été avant tout porté par les consommateurs d'électricité via une fraction de la CSPE. Des coûts d'extension et de renforcement des réseaux, liés au déploiement de l'éolien, ont également été portés par les consommateurs, via le Tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE).

Toutefois, ce développement a apporté des bénéfices en termes de réduction des émissions de GES (émissions indirectes incluses) et de polluants atmosphériques du parc électrique. La monétarisation de ces bénéfices révèle qu'ils sont comparables voire supérieurs aux coûts en question. Ainsi, sur l'ensemble de la période 2002-2013, les bénéfices environnementaux pour la collectivité sont estimés entre 3,1 et 8,8 Mds€, pour des coûts du soutien évalués, sur la même période, à 3,2 Mds€, comme représenté dans la Figure ci-dessous.

Figure 11 : Coûts et bénéfices

(Source : Etude sur la filière éolienne française : bilan, prospective et stratégie – ADEME – 2017)



Chapitre 2.

Analyse de l'état initial de l'environnement

2.1. Délimitation des aires d'étude

Premier volet essentiel à l'étude d'impact, l'état initial de l'environnement doit être réalisé à une échelle pertinente. Dans le cas particulier d'un projet éolien, différents niveaux d'impacts sont donc distingués. En effet, d'après le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres », trois aires d'étude sont définies :

Tableau 4 : Définition des aires d'étude

(Source : 2016- Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer)

³6 km = Rayon prévu pour la consultation des collectivités dans le cadre de l'enquête publique

Nom	Délimitation	Expertises conduites
Aires d'étude immédiate	zone d'implantation possible du parc éolien et ses abords	Zone des investigations naturalistes (oiseaux, chauves-souris, habitats naturels, flore) Zone de l'étude acoustique
Aires d'étude rapprochée	zone des impacts potentiels notables Environ 6 ³ à 10 kilomètres autour de la zone d'implantation possible	Zone de composition paysagère et patrimoniale Aire d'analyse des effets cumulés avec d'autres projets soumis à étude d'impact. Zone d'investigations naturalistes complémentaires (variable selon les espèces et les contextes)
Aires d'étude éloignée	Zone englobant tous les impacts potentiels En fonction de la topographie, des éléments de paysages et de patrimoine (y compris le patrimoine mondial et sa zone tampon), de l'unité paysagère ou des unités paysagères concernées telle que nommées, décrites et localisée dans les Atlas de paysages	Zone d'évaluation des impacts sur la faune volante sur la base des données bibliographiques Zone d'évaluation des impacts paysagers et patrimoniaux Aire d'analyse des effets cumulés avec d'autres projets soumis à étude d'impact. Zone d'analyse des impacts paysagers cumulés avec d'autres projets éoliens ou de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.

in

Ces aires d'étude s'ajoutent à la ZIP (zone d'implantation potentielle) encore appelé zone de projet (ZP) qui est l'espace dans lequel seront implantées les éoliennes. Les limites de ces aires d'études pourront évoluer en fonction de l'étude terrain et des sensibilités du territoire. Les aires d'étude pourront être différentes selon les thématiques étudiées : études acoustiques, études paysages et études environnementales. (cf. cartes pages suivantes).

2.1.1. Zone d'implantation potentielle (ZIP)

C'est la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes d'implantation. 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,

2.1.2. Aire d'étude immédiate

Cette aire couvre l'emprise du futur projet ainsi qu'une zone tampon de plusieurs centaines de mètres. C'est à cette échelle que s'effectue l'étude d'impact de la construction proprement dite (éoliennes, plateformes de montage, accès, équipements connexes, etc.). C'est dans cette zone que sont menés les inventaires faune/flore les plus poussés.

2.1.3. Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée inclut les habitations riveraines les plus proches afin de pouvoir mener à bien l'étude acoustique, visant à mesurer l'ambiance sonore initiale puis à évaluer les impacts acoustiques du projet.

L'aire d'étude rapprochée 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.

Son périmètre est inclus dans un rayon d'environ 6 km à 10 km autour de la zone d'implantation possible. Pour la biodiversité, ce périmètre sera variable selon les espèces et les contextes, selon les résultats de l'analyse préliminaire.

2.1.4. Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée 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, site classé, Grand Site de France, etc.).

En ce qui concerne le paysage, l'aire d'étude éloignée est définie par la zone d'impact potentiel (prégnance du projet). Définir l'étendue maximale de cette zone est nécessaire et important.

Pour la biodiversité, l'aire d'étude éloignée pourra varier en fonction des espèces présentes.

Afin de mieux représenter les enjeux propres à chaque projet, de donner une connaissance quasi exhaustive du territoire et ainsi mieux évaluer l'impact, il n'est pas donné dans le présent guide de valeur forfaitaire du périmètre maximum à considérer pour chaque aire et pour chaque thématique. Le périmètre considéré devra en effet être justifié dans chaque étude d'impacts, en fonction de la thématique étudiée et des spécificités du projet et de son environnement. Le périmètre étudié sera ainsi adapté en fonction de chaque territoire et de chaque projet et pourra constituer un « périmètre distordu » fonction de la topographie, des structures paysagères et des éléments de paysages et de patrimoine.

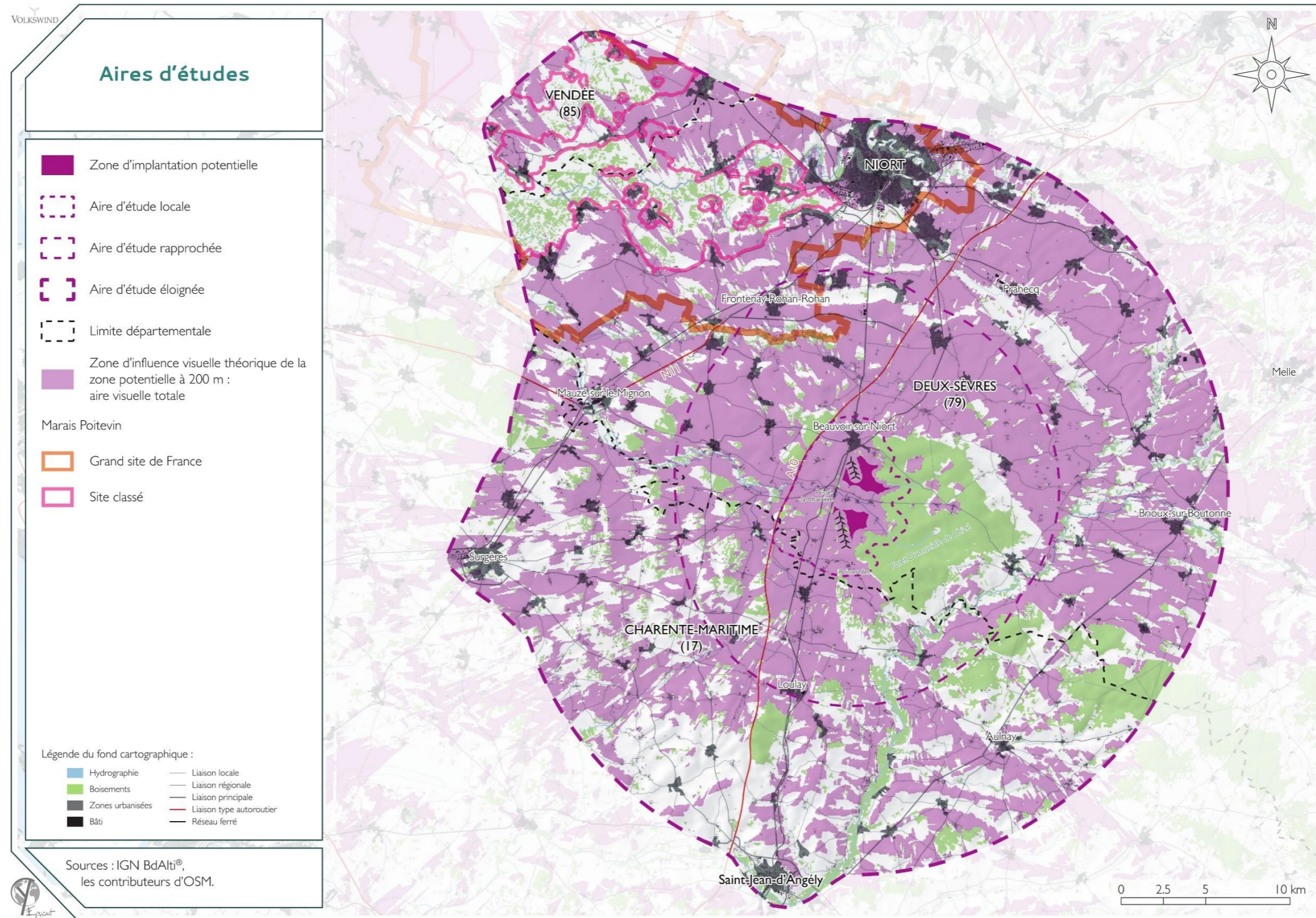
Plus généralement l'aire d'étude éloignée comprendra l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.

L'analyse de l'environnement et des impacts du projet est donc conduite, selon les critères, dans le cadre d'un de ces quatre périmètres, voire des quatre, lorsque cela est nécessaire. Ainsi, l'insertion du projet est étudiée à la fois à l'échelle du grand paysage (perceptions d'ensemble, lointaines) mais aussi directement à l'échelle du site (type d'éolienne, aménagements périphériques, travaux, modification ou création d'accès, etc.). Contrairement à une étude d'impact classique (carrière, projet routier, ...), la présente étude d'impact anticipe la présence du projet (sa volumétrie) dès l'état initial de l'environnement et s'effectue au-delà de la seule emprise au sol.

Ces périmètres ont été adaptés au regard des sensibilités paysagères et environnementales. Ainsi, d'une étude à l'autre, les périmètres peuvent différer.

2.1.5. Aires d'étude paysagères

Carte 2 : Aires d'étude pour l'étude paysagère



En suivant les recommandations du Ministère de l'Environnement de l'Énergie et de la Mer (Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, MEEE, décembre 2016), trois périmètres d'étude prenant en compte la visibilité des éoliennes suivant la distance de l'observateur ont été définis :

- La zone d'implantation potentielle (nommée ZIP)

Cette aire est celle de l'étude des effets directs de la construction des éoliennes du projet. Elle permet de décrire les effets du chantier éolien et des aménagements autour du futur parc éolien : chemins d'accès, aires de grutage, poste de livraison,

- L'aire d'étude rapprochée

Cette aire d'étude correspond à un périmètre de 10 kilomètres autour de la zone potentielle d'implantation du projet. Elle permet la description des structures paysagères, des lignes de force et des points d'appels présents dans le paysage. Correspondant au paysage du quotidien, c'est dans cette aire d'étude que seront répertoriés les axes routiers les plus proches du projet, les plus fréquentés, les bourgs proches.

- L'aire d'étude éloignée

Cette aire d'étude correspond au bassin visuel maximum du projet. L'aire d'étude éloignée du projet éolien de Plaine d'Argenson porte sur un périmètre minimum de 20 kilomètres autour de la zone potentielle. Afin de conserver l'homogénéité du diagnostic paysager du territoire d'étude, l'ensemble du périmètre à 20 km autour de la zone potentielle a été conservé. Certains secteurs sont néanmoins situés hors de l'aire visuelle totale de la zone potentielle et ne seront donc pas exposés au projet. Au-delà de ce périmètre de 20 km, plusieurs secteurs à enjeu patrimonial fort sont présents : le grand site du Marais Poitevin au nord-ouest, la ville de Surgères et la ville de Saint-Jean-d'Angély. Ces trois éléments ont été intégrés à l'aire d'étude éloignée avec une distance maximale de 30 km de la zone d'implantation potentielle. La

2.1.6. Aires d'étude naturalistes

Sur la base des recommandations du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (publié en décembre 2016), plusieurs aires d'étude ont été mises en place pour analyser l'état initial des milieux naturels.

Aire d'étude immédiate (AEI) - 200 mètres autour de la ZIP :

- ✚ cartographie des grandes entités et des corridors écologiques afin d'aborder les types et la diversité des milieux naturels présents,
- ✚ étude des habitats naturels et de la flore de façon approfondie par des relevés de terrain complets,
- ✚ inventaires de l'avifaune nicheuse et hivernante et des haltes migratoires, et analyse des habitats favorables aux espèces patrimoniales,
- ✚ inventaires des chiroptères et étude des continuités écologiques favorables à leur déplacement et à leur activité de chasse,
- ✚ recherches des espèces par inventaires spécifiques.

Aire d'étude rapprochée (AER) - 2 kilomètres autour de la ZIP :

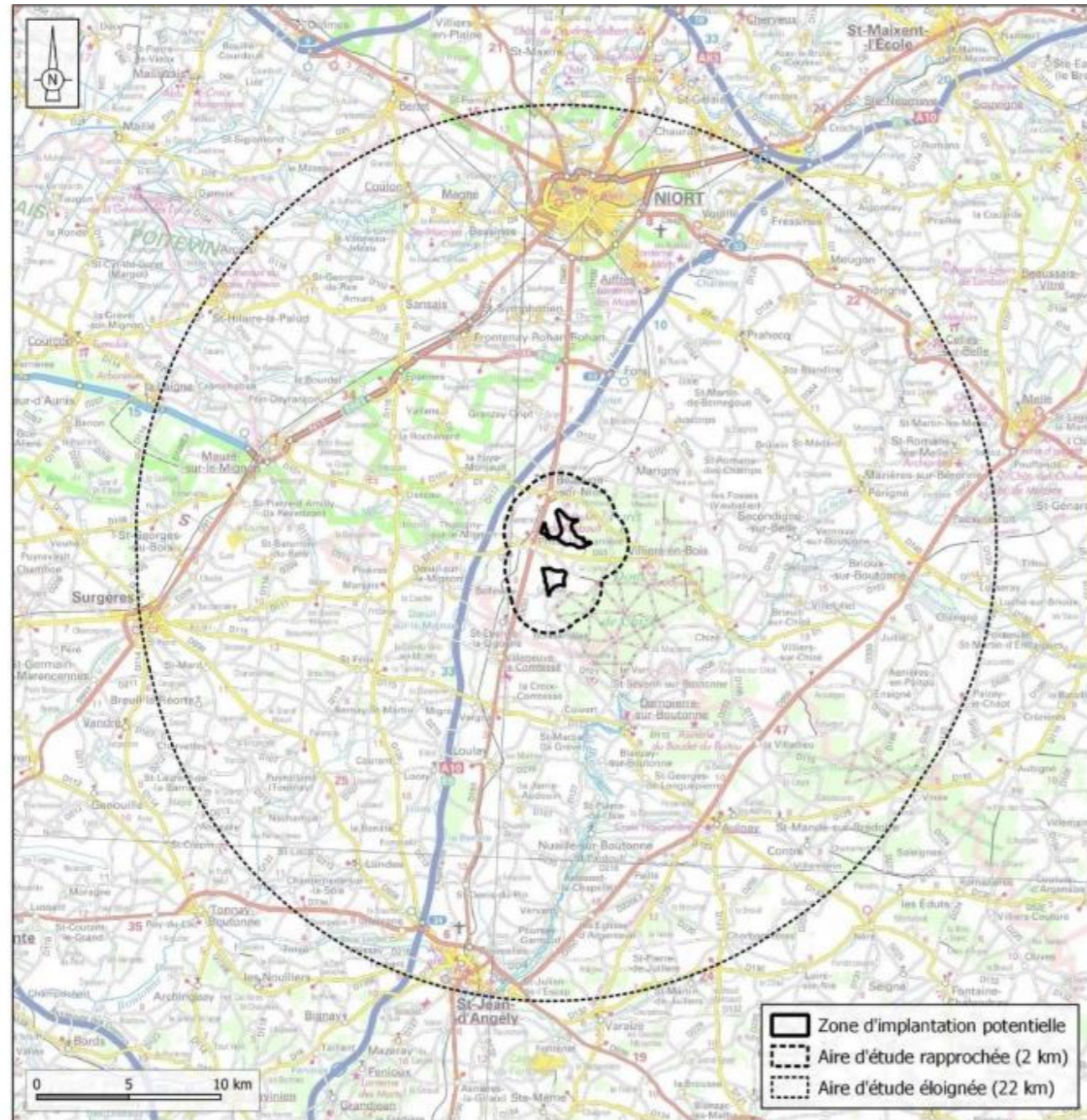
- ✚ étude des corridors écologiques à proximité de la zone d'implantation potentielle (haies, réseau hydrographique, etc.).
- ✚ recensement bibliographique des espèces végétales et habitats présents.
- ✚ distance maximale de recensement des oiseaux de grande taille (type échassiers, rapaces, etc.), ainsi que des rapaces en chasse ou en parade. Les oiseaux nicheurs patrimoniaux ayant été repérés dans cette aire sont également intégrés aux résultats.
- ✚ étude des continuités écologiques pour les chiroptères (corridors de déplacement et de chasse) et des zones de gîtes potentiels.
- ✚ recensement des espèces de faune terrestre rencontrées de manière fortuite, ainsi qu'un recensement bibliographique et des zones de protection, d'inventaires ou d'intérêt.

Aire d'étude éloignée (AEE) - 22 kilomètres autour de la ZIP :

- ✚ recensement des espaces naturels protégés et d'inventaire, et étude des continuités écologiques et réservoirs de biodiversité formés par les grands ensembles biogéographiques (massifs montagneux, forêts, vallées, etc.).
- ✚ recensement des populations aviaires listées dans les zones de protection et d'inventaire,
- ✚ recensement des populations de chiroptères listées dans les zones de protection et d'inventaire

	ZIP	AEI	AER	AEE
Emprise	Site d'implantation potentielle	200 m	2 km	22 km

Carte 3 : Aires d'étude pour l'étude naturaliste



2.2. Le milieu physique

Le zone d'études est situé à cheval sur deux communes : Beauvoir-sur-Niort et Plaine d'Argenson, toutes deux situées dans le département des Deux-Sèvres (79). Les communes appartiennent à la Communauté d'Agglomération du Niortais.

2.2.1. Topographie

Le site d'étude se situe au Sud du département de la Vienne, dans une zone dont l'altitude varie entre 45 m et 70 m de hauteur.

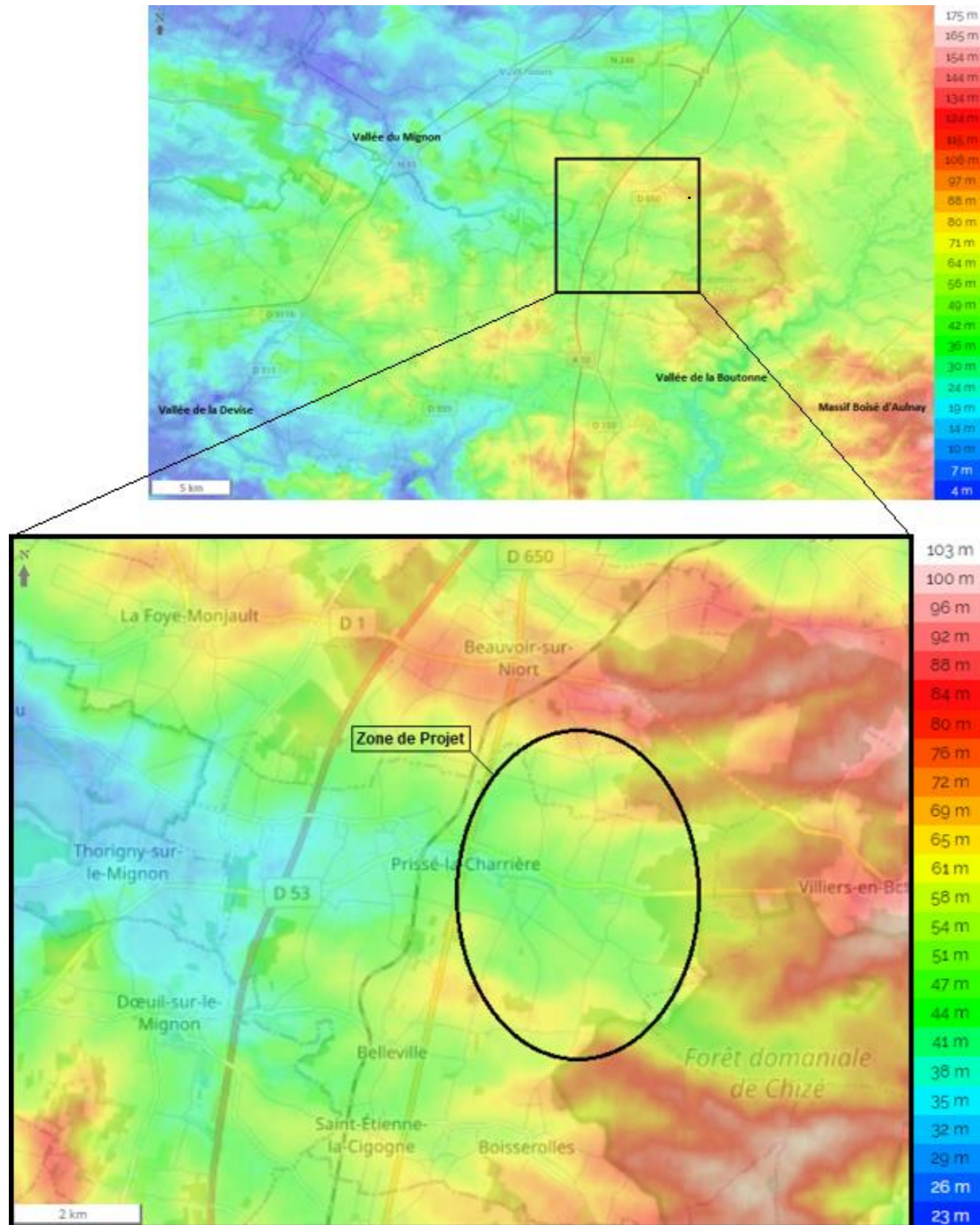
La zone se trouve dans une plaine agricole, dont la limite est se trouve marquée par le massif boisé de Chizé. La plaine se poursuit à l'Ouest, traversé par plusieurs ruisseaux : notamment le Mignon et la Devise. Ces ruisseaux viennent affluer dans les Marais Rochefort et Marais Poitevin. Est également notables, la vallée de la Boutonne à quelques kilomètres au sud-est de la zone d'étude, venant séparer la Forêt de Chizé du Massif Boisé d'Aulnay.

■ Contraintes :

La topographie du site ne semble pas présenter de contraintes majeures pour l'implantation des futures éoliennes. Le Massif Boisé de Chizé, voisin, culminant à 101 m représente une contrainte naturelle, mais en aucun cas un obstacle qui viendrait limiter la puissance des vents d'une manière excessive.

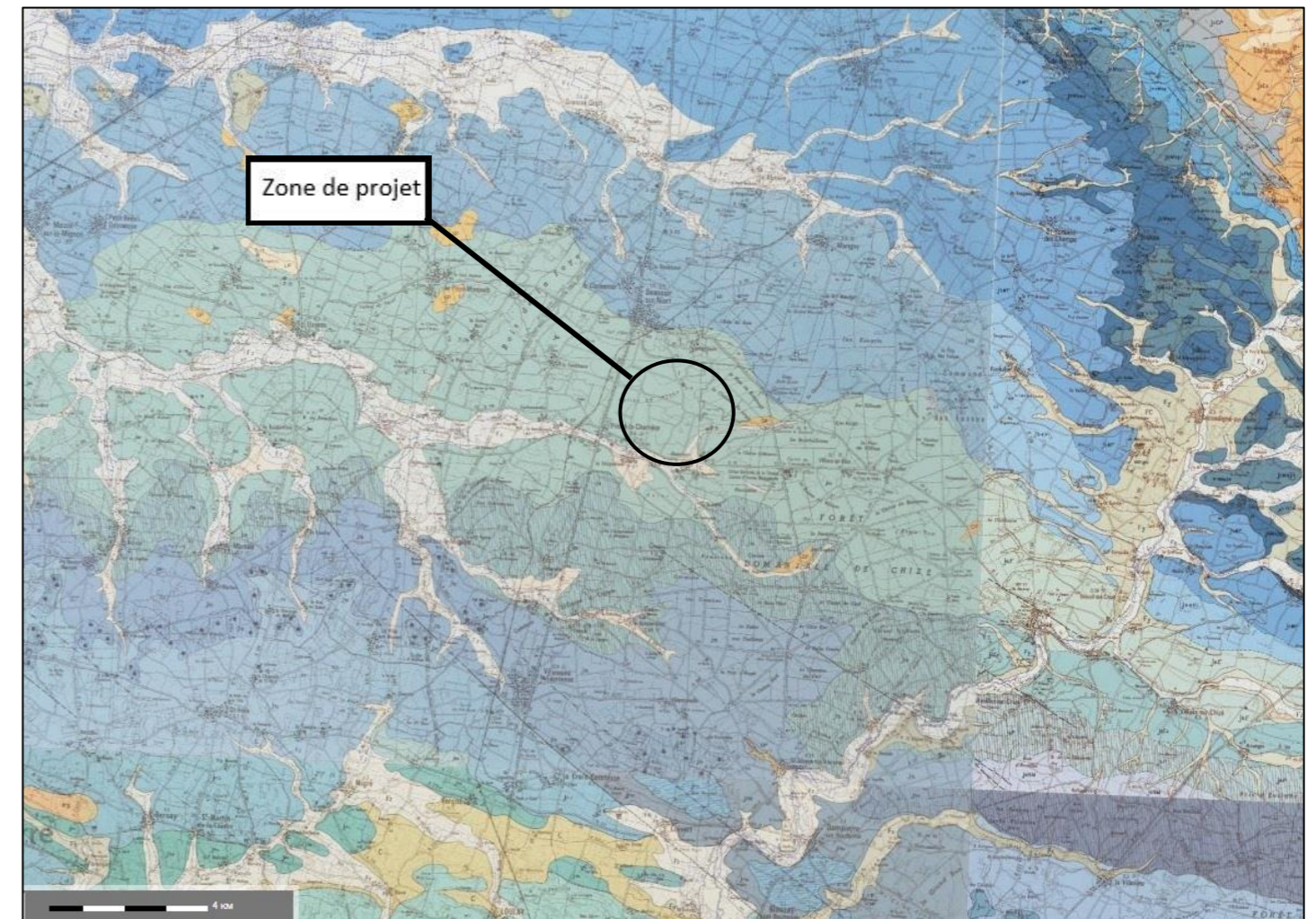
2.2.2. Géologie

Carte 4 : Topographie de la zone d'implantation potentielle



La zone d'étude est établie dans le sud des Deux-Sèvres, dans l'ancienne Région Poitou-Charentes, actuellement Nouvelle-Aquitaine. Son sol est caractérisé par une dominance de la marne, une roche sédimentaire composée d'argile et de calcaire.

Carte 5 : Carte géologique du site de projet
(Source : infoterre)



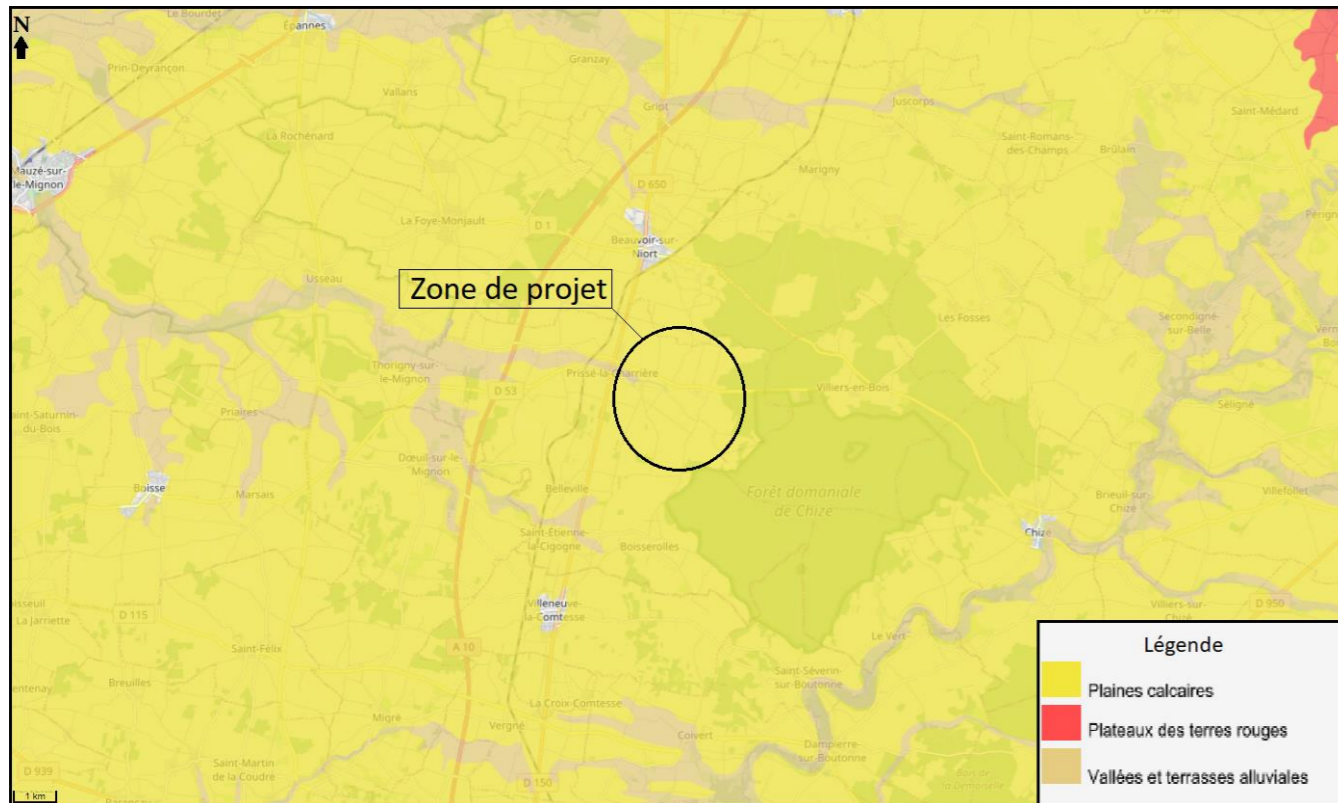
■ Contraintes :

La géologie recensée sur le site d'étude ne présente pas de contraintes particulières vis-à-vis de l'implantation des éoliennes.

2.2.3. Pédologie

Les sols sur la zone de projet sont très homogènes. Ils sont principalement constitués de plaines calcaires ainsi que de quelques vallées et terrasses alluviales environnantes.

Carte 6 : Situation pédologique du site de projet
(Source : INRA)



■ Contraintes :

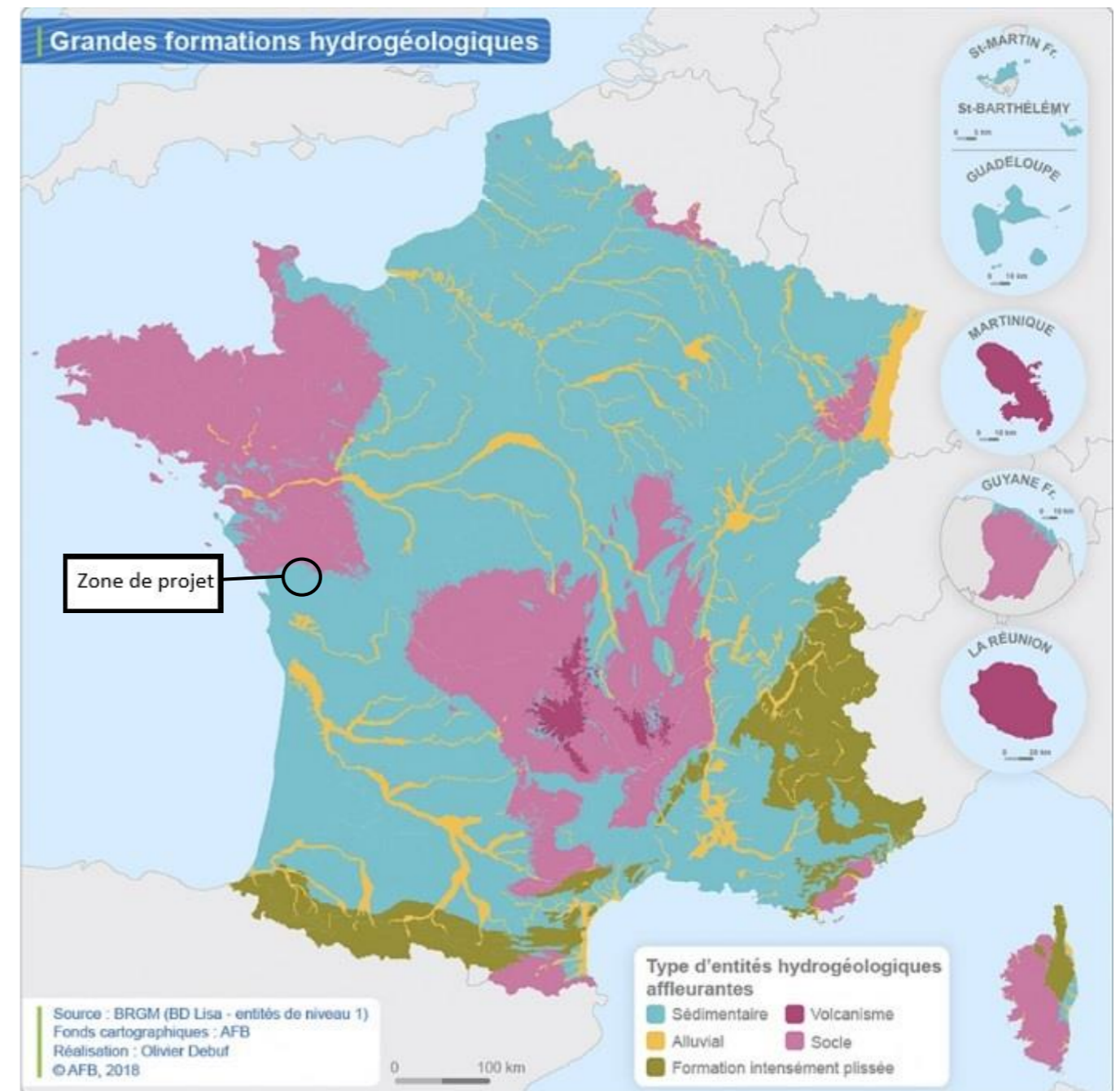
La pédologie recensée sur le site d'étude ne présente pas de contraintes particulières vis à vis de l'implantation des éoliennes.

2.2.4. Hydrogéologie

2.2.4.1. Description

La zone de projet est située principalement sur un terrain sédimentaire pouvant accueillir des nappes phréatiques de grande capacité ainsi que d'autres nappes plus modestes.

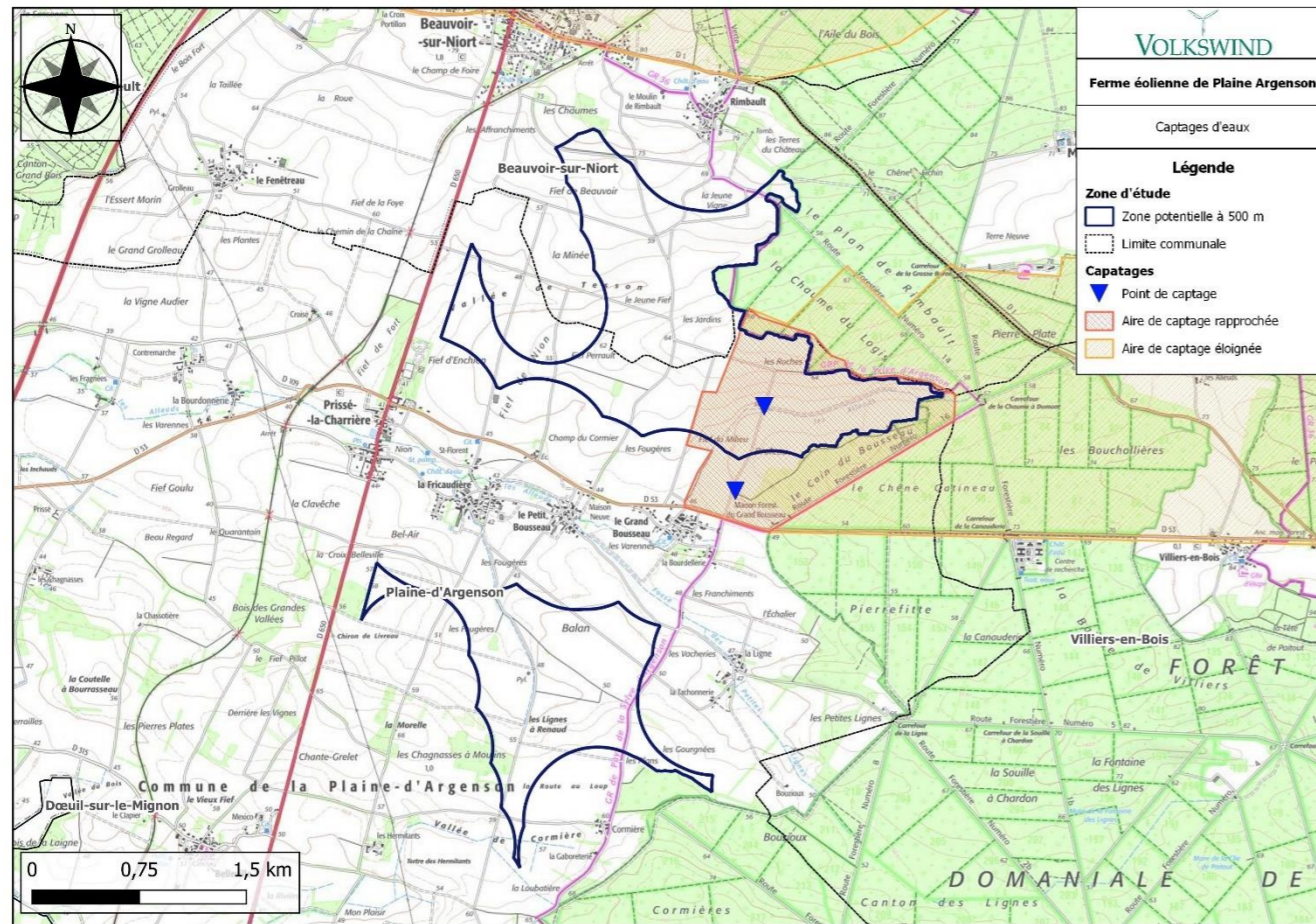
Carte 8 : Situation hydrogéologique du site du projet (Source : Info Terre)



2.2.4.2. Captage

Les données suivantes proviennent d'une consultation de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine réalisée en 2020. Plusieurs captages sont situés sur les communes de Beauvoir-sur-Niort et Plaine d'Argenson. Un point de captage ainsi que son périmètre de protection est recensé au sein de la ZIP. Il s'agit du point de captage des Alleuds. Le point de captage *Les Renfermis* se trouve également à proximité de la ZIP, son périmètre de protection rapproché se superpose en partie avec celui des Alleuds

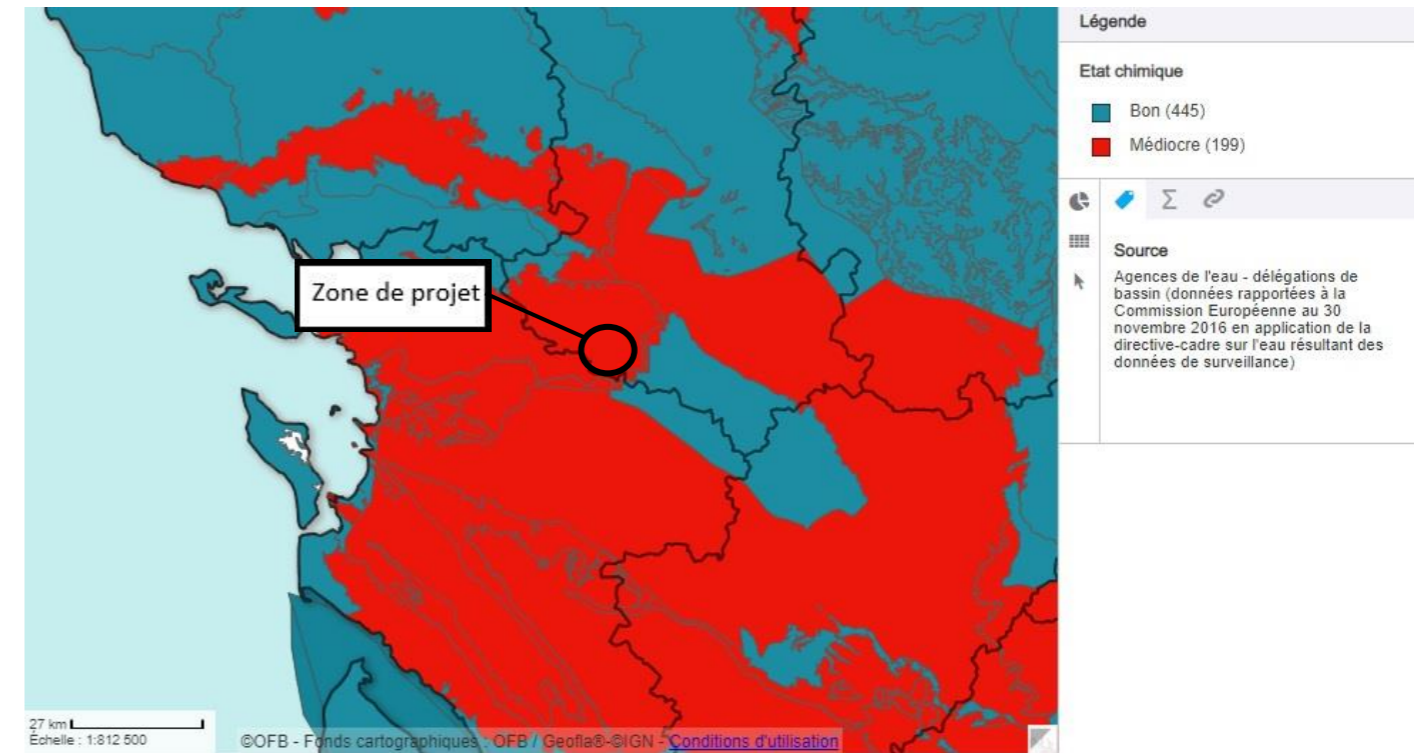
Carte 9 : Situation des captages à proximité de la ZIP (Source : ARS)



2.2.4.3. Qualité des eaux souterraines

D'après les données fournies par l'agence de l'eau et la plateforme « cartograph.eaufrance.fr », la nappe du Jurassique supérieur est dans un état médiocre, pour cause d'un taux de nitrate trop important par rapport à la normale. Une augmentation trop importante du taux de nitrate peut amener à compromettre l'utilisation des nappes pour la production d'eau potable.

Carte 10 : Etat chimique des masses d'eau souterraine, autour de la zone de projet, en 2015 (Source : cartograph.eaufrance.fr)



■ Contraintes :

La zone d'étude n'est pas concernée par un quelconque périmètre de protection de captage Rien ne s'oppose à l'implantation d'un parc éolien, toutefois, une attention particulière sera effective afin d'éviter tout apport de polluants lors de la phase de travaux.

2.2.5. Hydrographie

2.2.5.1. Schémas de Gestion

Le SDAGE est un document de planification et de gestion des eaux. Il vise à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques tout en assurant un développement économique et humain en adéquation avec les valeurs du développement durable. Il existe 12 grands bassins hydrographiques en France.

Le projet de Plaine d'Argenson est intégré au SDAGE de Loire-Bretagne. Celui-ci définit directement les grandes orientations de la gestion de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne ainsi que les sous-bassins prioritaires pour la mise en place des SAGE. Le premier SDAGE Loire-Bretagne a été adopté en 1996. Le dernier SDAGE Loire Bretagne a été adopté pour la période 2012-2027.

L'objectif de gestion équilibrée demandé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 suppose :

Que soit développée la solidarité de bassin

Dans cet esprit, le premier chapitre du SDAGE est consacré à la gestion globale des vallées et des milieux aquatiques, à la gestion quantitative et qualitative de la ressource, à l'identification des périmètres des unités hydrographiques pertinents pour la mise en œuvre concrète des orientations de cette gestion équilibrée dans les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et aborde les moyens organisationnels et financiers à mettre en place pour permettre cette gestion.

Que des orientations générales soient mises en œuvre

Préserver la santé et la sécurité civile : les risques liés à l'eau sont multiples. Les risques sanitaires (eau potable, coquillage, baignade) et ceux liés aux inondations sont les plus importants.

Appliquer le principe de prévention : les mesures préventives et de gestion coordonnée présentent un grand intérêt, efficacité à long terme et moindre coût final.

Préserver le patrimoine : la loi sur l'eau pose comme premier objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau celui de la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides.

La mise en œuvre de ces principes s'appuie sur :

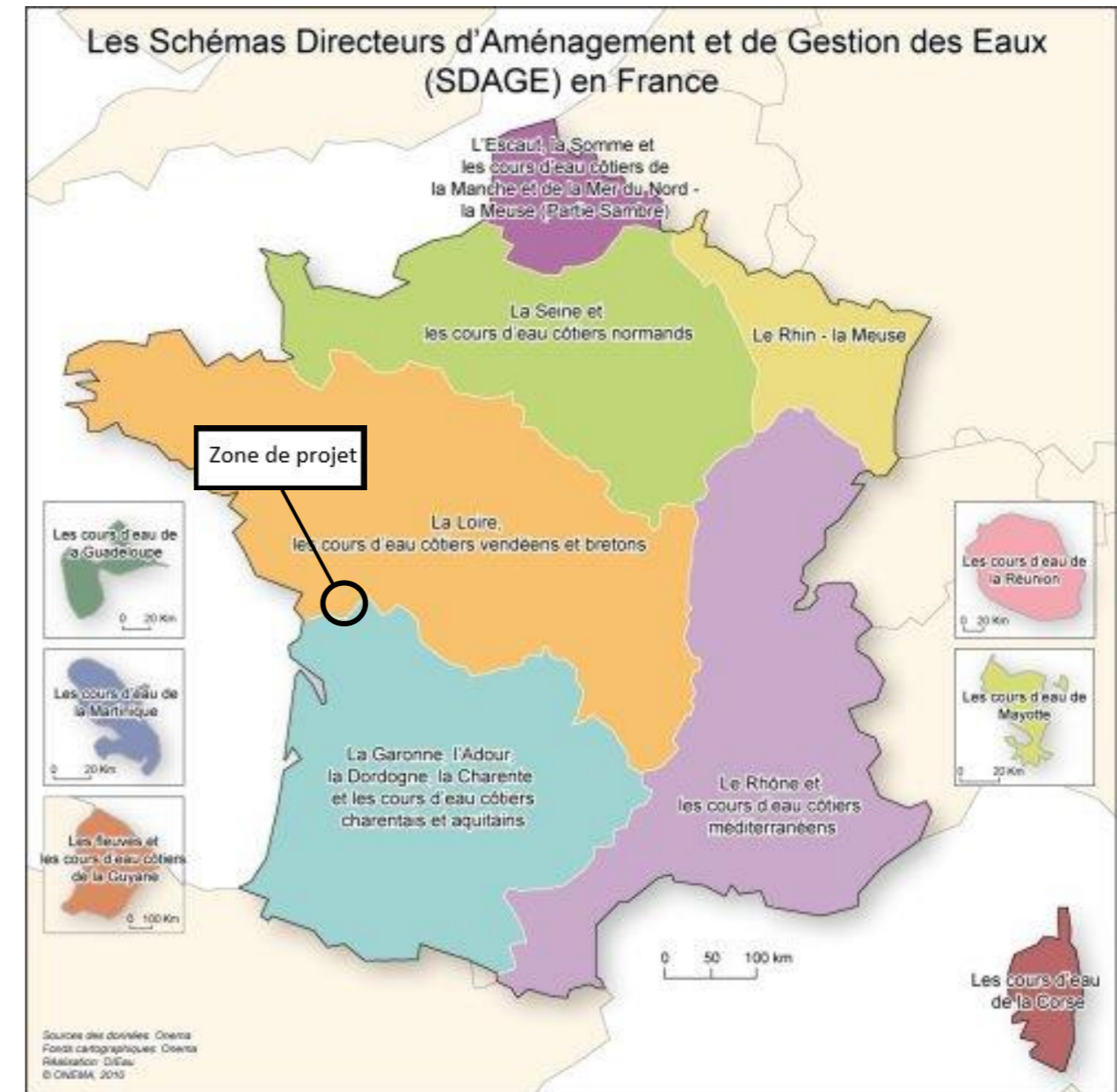
- ✎ Une attention particulière accordée à l'aménagement du territoire
- ✎ L'amélioration des connaissances et la publication des résultats
- ✎ L'application des dispositions réglementaires

La commune de Plaine d'Argenson se trouve dans le bassin de Loire-Bretagne.

La commune de Plaine d'Argenson fait partie du périmètre du SAGE de la Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin.

Cette zone se situe sur les régions de Nouvelle-Aquitaine et Pays de la Loire et sur 4 départements, la Vendée, les Deux-Sèvres, la Charente Maritime et la Vienne. Elle comprend 217 communes. Sa plus grande particularité est d'inclure une grande partie du Marais Poitevin (70%).

Carte 7 : Zone d'application du SDAGE Loire-Bretagne et l'état d'avancement des SAGE
(Source : eau France)



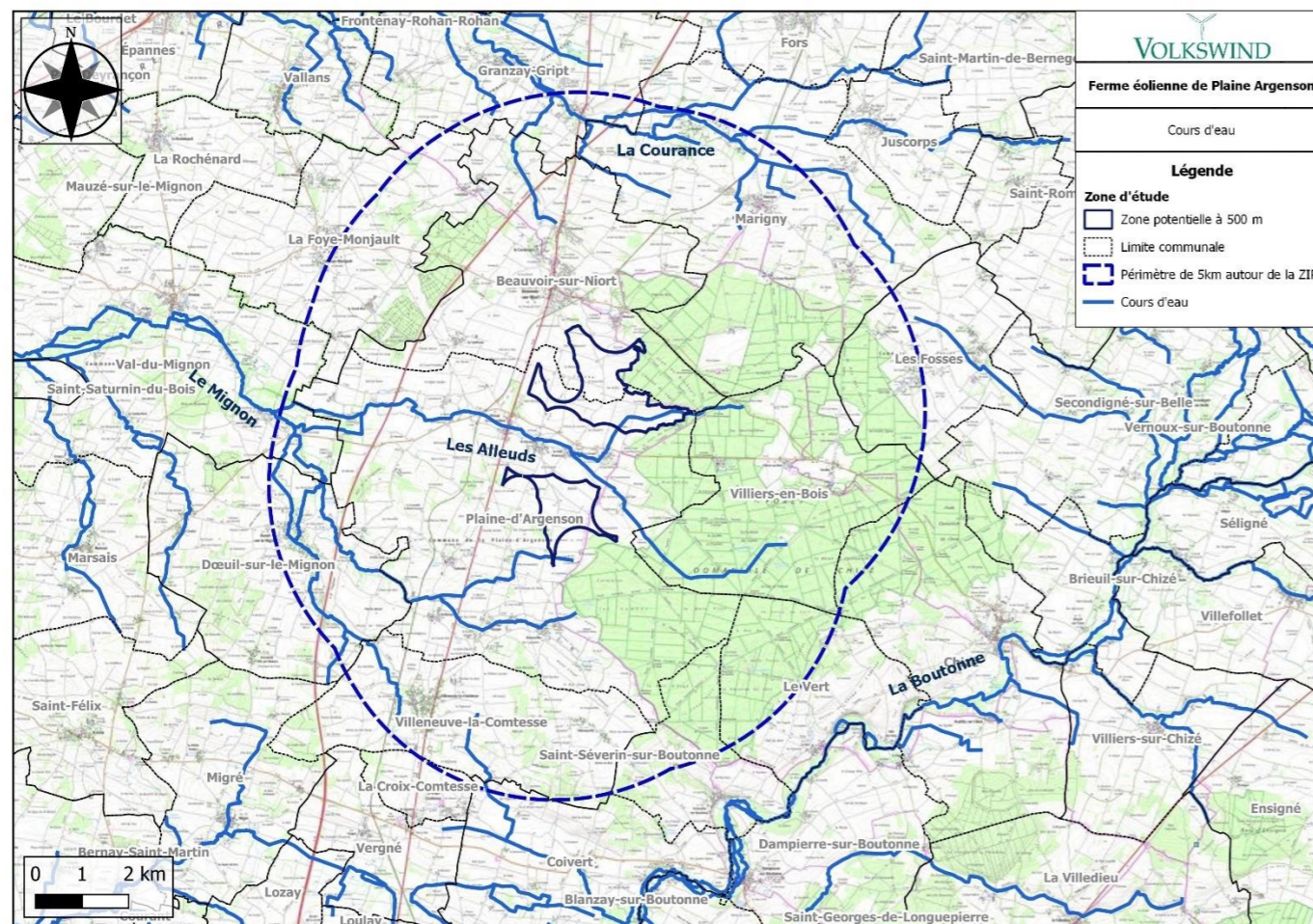
2.2.5.2. Cours d'eau à proximité

Dans le périmètre intermédiaire, différents cours d'eau sont présents, les principaux sont :

- 👤 Les Alleuds, affluent du Mignon, lui-même affluent de la Sèvre-Niortaise
- 👤 La Courance, également affluent du Mignon
- 👤 Le Mignon, affluent de la Sèvre-Niortaise

Plusieurs ruisseaux sont également présents, la Rivière Boutonne se situe dans le périmètre intermédiaire.

Carte 8 : Réseau Hydrographique
(Source : Sandre)



2.2.5.3. Qualité des eaux en surface

Toutes les eaux superficielles du périmètre immédiat du projet éolien s'écoulent vers les Alleuds, affluent du Mignon, lui-même affluent de la Sèvre-Niortaise. La qualité physico-chimique de la Loire et de ses affluents est suivie par la DREAL Nouvelle-Aquitaine et l'agence de l'eau Loire-Bretagne.

D'après le SAGE de la Sèvre-Niortaise et du Marais Poitevin ; les eaux de surface de ce bassin versant ont vu leur qualité s'améliorer depuis 1991, elles restent cependant très exposées aux pollutions notamment d'origine agricoles. La concentration en nitrates présente des taux importants dans les secteurs de plaines et certains points de captages voient leur concentration en molécules phytosanitaires subir régulièrement des pics.

2.2.5.4. Axes de ruissellement

Le ruissellement est le phénomène d'écoulement des eaux pluviales sur la surface du sol. Le ruissellement correspond aux eaux pluviales qui ne sont pas interceptées par la végétation, qui ne sont pas évaporées et qui ne se sont pas infiltrées dans le sol. L'eau de ruissellement aboutie à un cours d'eau principal par l'intermédiaire des axes secondaires (fossés, routes, ...). Les axes de ruissellement suivent la topographie du relief.

Sur la ZIP de la Ferme éolienne de Plaine Argenson, les eaux de surfaces ruissellent principalement vers le centre de la ZIP, vers les Alleuds.

■ Contraintes :

La zone d'étude est éloignée des premiers cours d'eau permanents (naturels et artificiels), le plus proche étant les Alleuds à environ 500 m entre les deux portions de la ZIP. Les Alleuds traversent en partie la ZIP nord, ce point est à surveiller, notamment lors de la phase de travaux.

Les projets éoliens n'entraînant pas de pollutions des eaux, la présence de ruisseaux à proximité du projet ne génère pas de contraintes particulières hormis la nécessité d'éviter tout apport de polluants lors de la phase travaux.

2.2.6. Qualité de l'air

L'organisme ATMO Nouvelle-Aquitaine a en charge la surveillance de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine. Pour cela, elle dispose d'un réseau de mesure de pollution atmosphérique dans les différents départements, dont les Deux-Sèvres.

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (P.R.Q.A.) de la région Nouvelle-Aquitaine a été approuvé en 2017, pour une durée de 5 ans.

En 2000, les concentrations des principaux indicateurs de pollution étaient inférieures aux valeurs limites actuelles et en général également inférieures aux valeurs limites prévues dans les directives européennes qui sont entrées en vigueur en 2005 ou 2010[...].

Le projet est implanté en milieu rural éloigné des grandes agglomérations (Niort par exemple), la qualité de l'air est caractéristique des zones rurales. D'après les données disponibles, la qualité de l'air semble satisfaisante dans ce secteur.

■ Contraintes :

Aucune activité sur la commune de Plaine d'Argenson n'est susceptible d'être source de pollution atmosphérique sur le territoire étudié, en dehors du faible trafic routier.

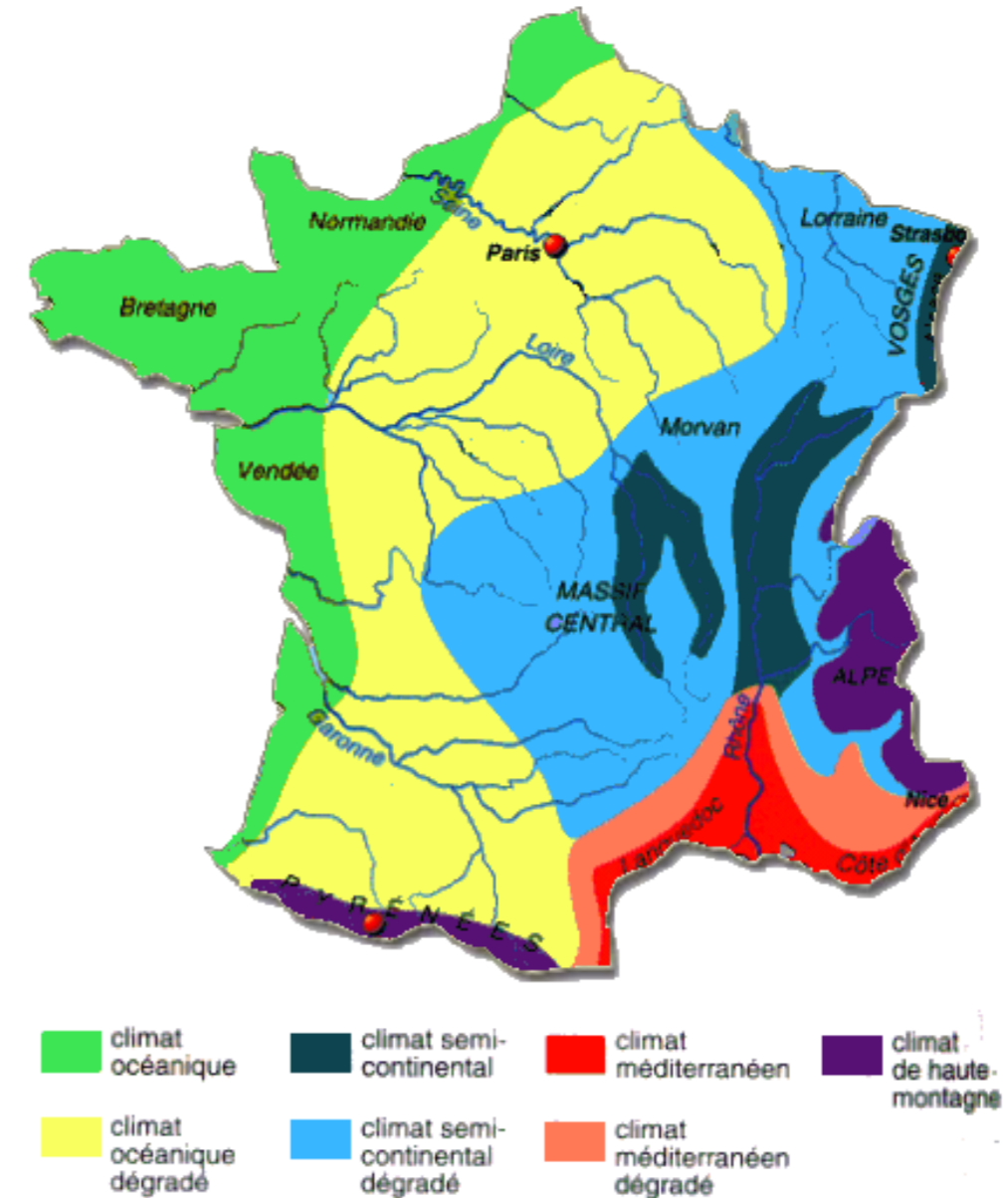
De plus, l'implantation d'éolienne est un moyen de lutte contre la pollution atmosphérique. En effet, les principales pollutions ou pollutions globales limitées par l'énergie éolienne par rapport aux énergies fossiles et fissiles sont :

- ⤴ les émissions de gaz à effet de serre,
- ⤴ les émissions de poussières et de fumées, d'odeurs,
- ⤴ les productions de suies et de cendres,
- ⤴ les nuisances (accidents, pollutions) de trafic liées à l'approvisionnement des combustibles,
- ⤴ les rejets dans le milieu aquatique (notamment de métaux lourds),
- ⤴ les dégâts des pluies acides sur la faune, la flore, le patrimoine, l'homme,
- ⤴ le stockage des déchets.

2.2.7. Paramètres climatiques

Les départements des Deux-Sèvres possèdent un climat océanique à océanique dégradé.

Carte 9 : Carte des climats de France
(Source : Meteorologic)



2.2.7.1. Températures

Les informations ci-après sont issues des données fournies par Météo France. La station de mesure la plus proche de notre zone d'étude est celle de Niort distante de 20 km.

Tableau 5 : Températures mini-maxi et moyennes mensuelles sur la station de Niort (en °C)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T min (°C)	2.4	2.3	4.0	5.7	9.4	12.4	14.3	14	11.6	9.3	5.1	2.9
T max (°C)	8.5	10.0	13.4	16.0	20.0	23.7	26.1	26.1	22.9	18	12.2	8.9
T moyennes (°C)	5.5	6.1	8.7	10.9	14.7	18.0	20.2	20.1	17.1	13.6	8.6	5.9

Sur la station de Niort, il est possible d'avoir des températures inférieures ou égales à 0°C sur un nombre de jours moyen de 39.4 par an (durant les mois d'Octobre à Avril). On rencontre des températures inférieures ou égales à -10°C en moyenne 0.5 jours par an.

■ Contraintes :

Les éoliennes fonctionnent généralement avec des températures allant de -10°C à +35°C et elles supportent des températures allant de -20°C à +45°C. Il n'y a donc aucune contre-indication à l'implantation d'éoliennes dans cette zone.

2.2.7.2. Pluviométrie

Tableau 6 : Pluviométrie moyenne mensuelle sur la station de Niort (en mm)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
P (mm)	84.4	66.1	63.8	71.3	69.9	59.2	55.5	50.3	60.5	96.8	93.2	96.2

La pluviométrie minimale est de 50,3 mm au mois d'août et la pluviométrie maximale est de 96.8 mm au mois d'octobre. A Niort, la pluviométrie annuelle est de 867,2 mm ce qui correspond à la moyenne sur ce département.

■ Contraintes :

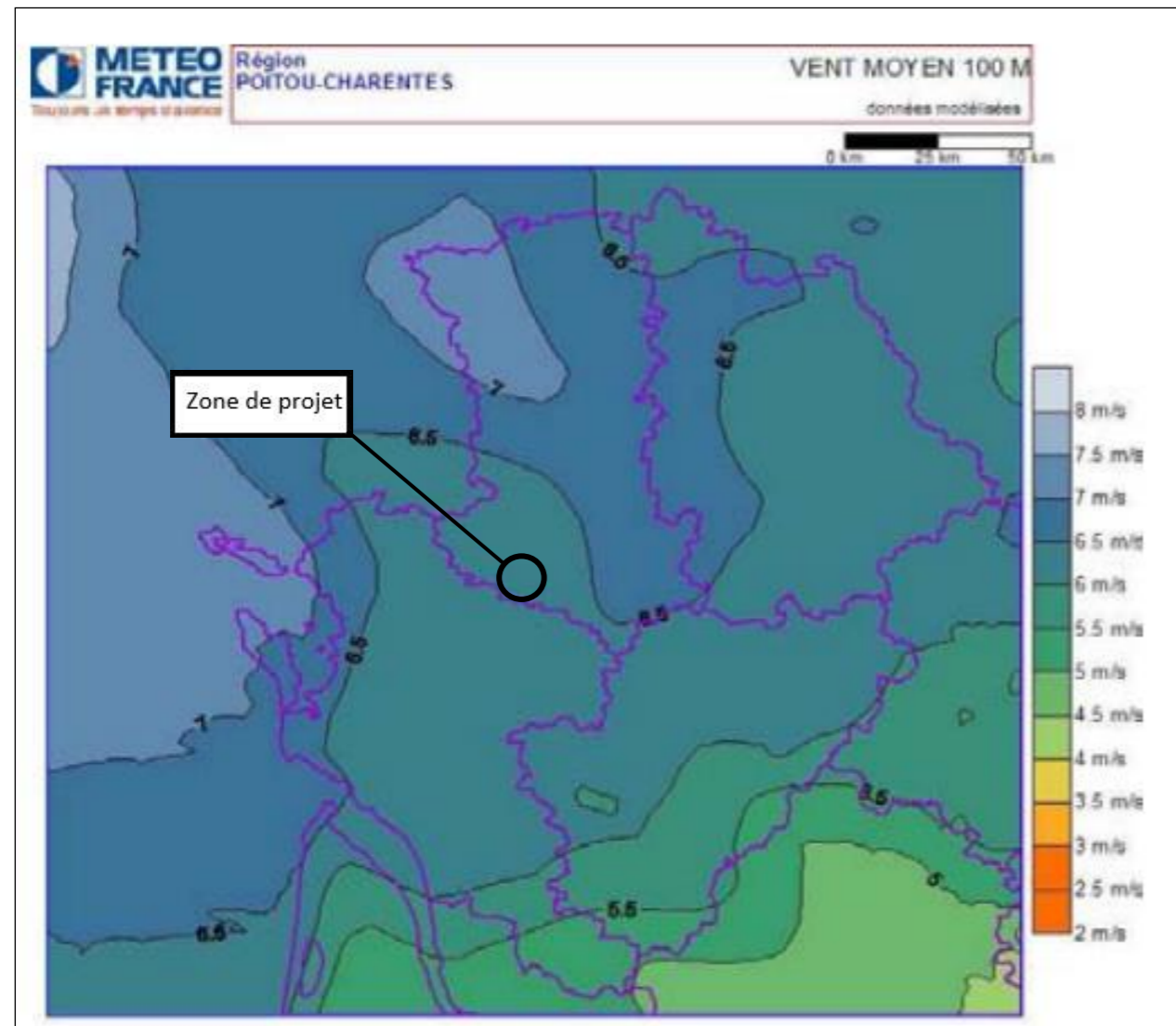
La pluviométrie n'entraîne aucune contrainte sur cette zone.

2.2.7.3. Potentiel éolien

La connaissance de la ressource en vent d'un site est capitale pour l'élaboration d'un projet éolien. En effet, l'énergie récupérable par une éolienne est proportionnelle au cube de la vitesse du vent.

Les prospections menées par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) ont permis d'identifier les gisements de vents sur l'ensemble du territoire national, la France possède le deuxième gisement éolien d'Europe. Le potentiel éolien de Plaine Argenson peut être considéré comme intéressant, dans la mesure où le vent souffle régulièrement et est rarement perturbé par de fortes rafales. Cette caractéristique laisse envisager une durée de vie prolongée des éoliennes.

Carte 10 : Vitesse de vent moyen à 100 m en région Poitou-Charentes
(Sources : Météo France)

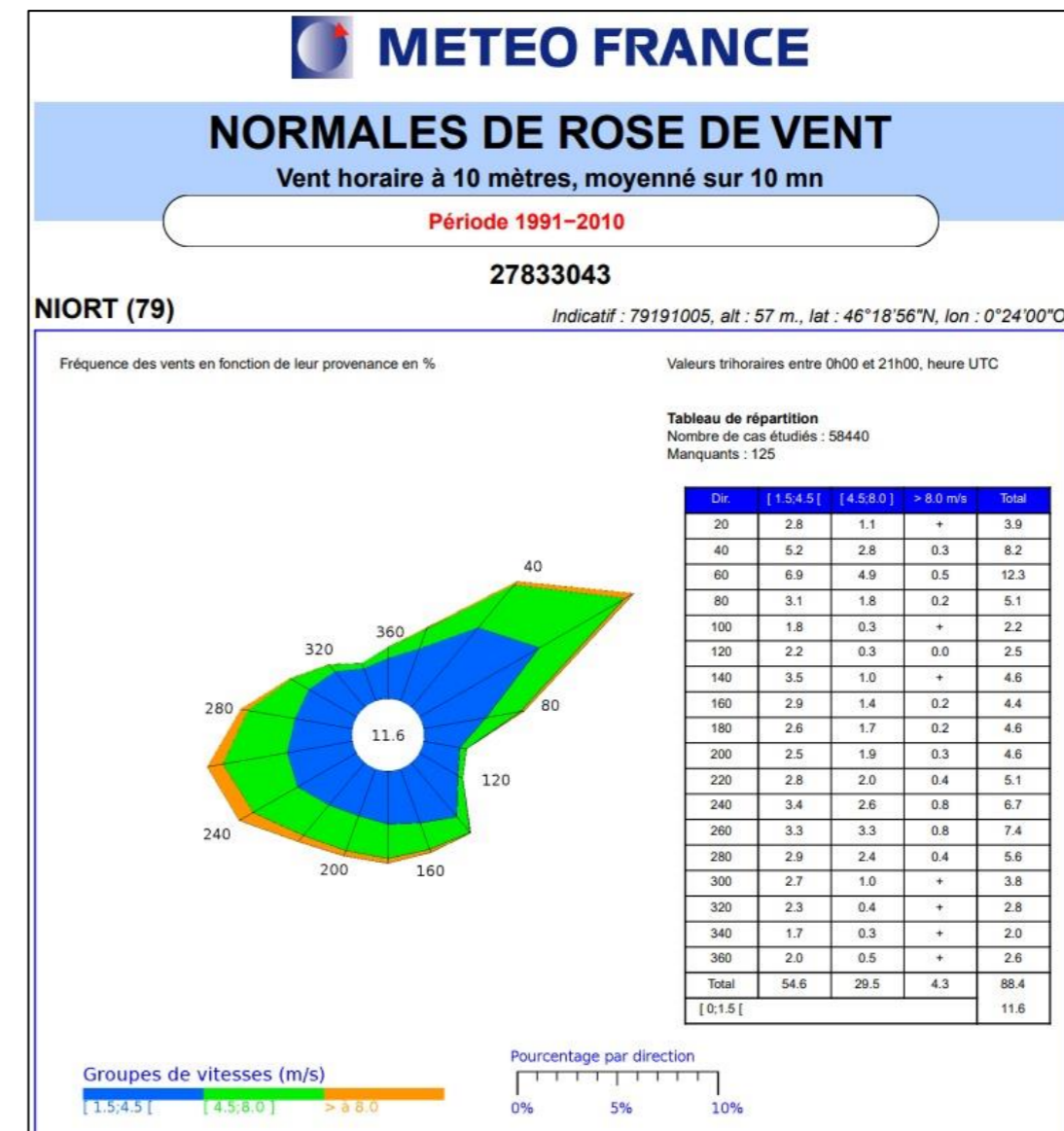


La station de mesure des vents la plus proche est celle de Niort dans le département des Deux-Sèvres (79) à 20 kilomètres au nord de la zone d'étude. Elle donne la rose des vents présentée ci-contre.

La description des conditions de vent, sous forme d'une distribution de la vitesse du vent sur un site, repose, en règle générale, sur des mesures du vent, des études sur le potentiel du vent et des données de longue durée fournies par les instituts météorologiques.

D'après Météo France, les vents les plus forts ont pour direction sud-ouest et nord-est. Ils peuvent être supérieurs à 8 mètres par seconde. Ces données sont fournies à titre indicatif car elles ne sauraient représenter fidèlement les régimes de vent observés au niveau local.

Figure 12 : Rose des vents de la station météorologique de Niort
(Source : Météo France)



■ Contraintes :

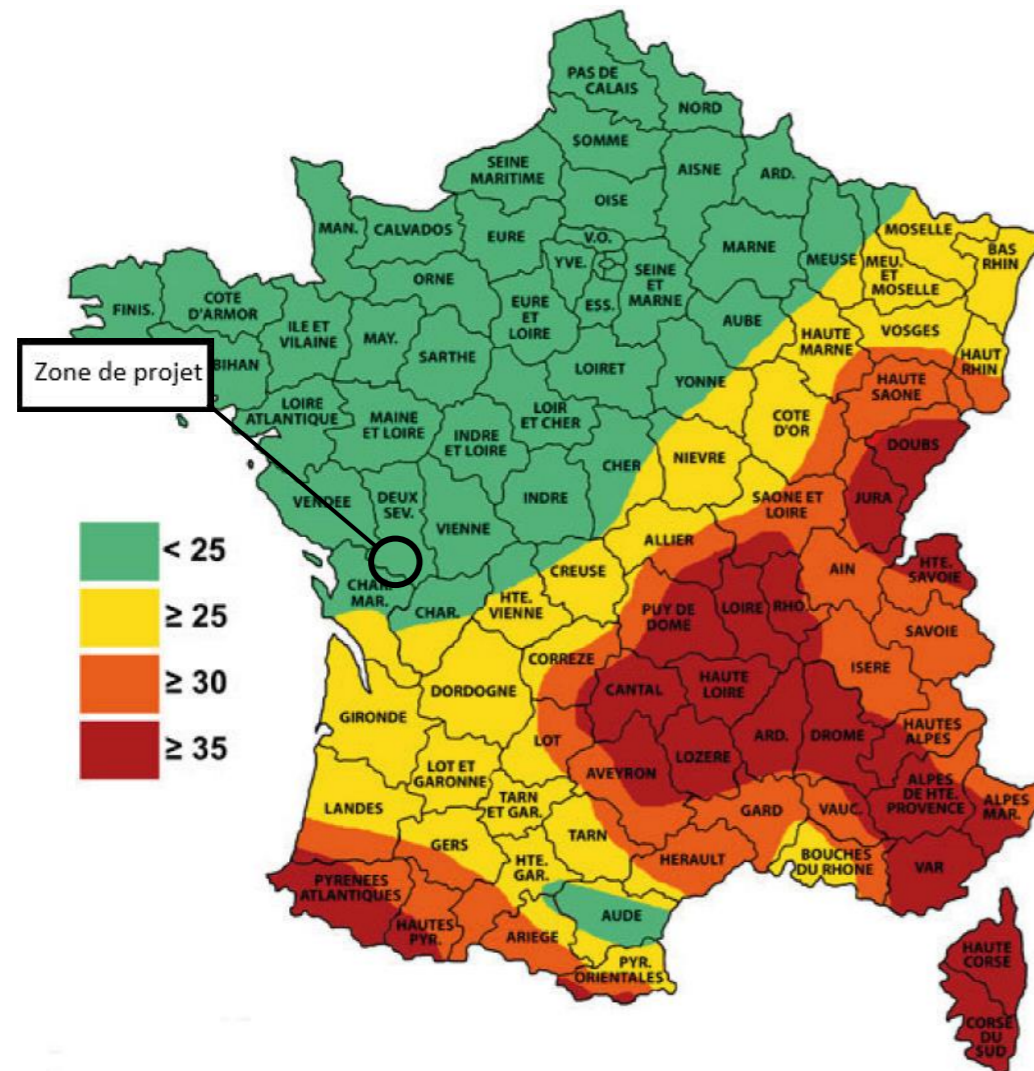
Les vents dominants de secteur en direction sud-ouest et nord-est sont de puissance suffisante pour le bon fonctionnement des éoliennes. Les phénomènes de vents extrêmes, qui peuvent empêcher le bon fonctionnement des installations, sont assez rares sur cette zone. Seuls les épisodes supérieurs à 25 m/s sont en effet susceptibles de provoquer l'arrêt momentané des éoliennes (« mise en drapeau »).

L'étude des vents dominants permet principalement de définir l'orientation d'implantation des éoliennes et en fonction de ce choix de préconiser un espacement minimum entre chaque éolienne.

2.2.7.4. Orage

Les éoliennes sont des projets de grande dimension, pour lesquels le risque orageux, et notamment la foudre, doit être pris en compte. L'activité orageuse d'une région est définie par le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire le nombre de jours où l'on entend gronder le tonnerre. La majorité des orages circulent dans un régime de vents de Sud-Ouest, qui apportent de l'air d'origine subtropicale, chaud et humide. La plupart d'entre eux s'observent entre mai et septembre ; la moyenne nationale est de 20 jours de tonnerre par an, dont 14 jours entre mai et août.

Figure 13 : Carte de France du niveau kéraunique
(Source : INERIS)



Aux alentours de la zone d'étude, la valeur du niveau kéraunique est inférieure à 25 jours. Le site de Météorage calcule une valeur équivalente au niveau kéraunique, le nombre de jours d'orage, issu des mesures du réseau de détection de foudre. Pour chaque commune, ce nombre est calculé à partir de la Base de Données Foudre et représente une moyenne sur les dix dernières années.

Ce critère ne caractérise pas l'importance des orages. La meilleure représentation de l'activité orageuse est la densité d'arcs (Da) qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an. D'après Météorage, sur la commune de Prissé-la-Charrière (En 2018, la commune de Prissé-la-Charrière a fusionné avec les communes de Belleville, St-Etienne-la-Cigogne et Boisserolles. Ce regroupement a donné lieu à la création de la nouvelle commune de Plaine d'Argenson), la densité d'arcs est de 0,57 arcs par an et par km², tandis que la moyenne française est de 1,12 arcs/km²/an, pour la période 2009-2018.

Le site du projet éolien de Plaine d'Argenson présente une activité orageuse faible, inférieure à la moyenne nationale.

■ Contraintes :

Afin de limiter les risques liés à la foudre, les éoliennes seront équipées de dispositifs de protection contre la foudre : mise à la terre, protection du matériel électrique présent dans la tour par blindage, protection des câbles de commande, protection contre les surtensions du poste de transformation, protection de la nacelle contre les effets directs de la foudre (revêtement, système de mise à la terre, ...).

2.2.8. Risques naturels

2.2.8.1. Principes de la loi Barnier

La loi Barnier de janvier 1995 a permis la mise en place du plan de prévention des risques (PPR). Celui-ci permet d'avoir une connaissance des différents risques majeurs et de fixer les règles notamment en termes d'aménagement. Ainsi, pour chaque risque, des cartes représentent la sensibilité des secteurs selon 3 niveaux : risque fort, moyen et faible.

Par la circulaire du 25 février 1993, le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement a demandé aux préfets d'établir la liste des communes à risques et de définir un ordre d'urgence pour la réalisation de l'information des populations dans celles-ci. Ces risques peuvent être de deux ordres :

- 👤 Naturel : inondation, feu de forêt, séisme, mouvement de terrain, avalanche,
- 👤 Technologique : liés aux activités humaines dangereuses (activité nucléaire, barrage, industrie, transport de matières dangereuses). Cf.2.3.8 Risques technologiques.

2.2.8.2. Arrêtés de catastrophes naturelles

Tableau 7 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de Plaine d'Argenson
(Source : www.géorisques.fr)

Code National CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le journal officiel du ..
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles - Grêle				
NOR19830910	25/07/1983	26/07/1983	10/09/1983	11/09/1983
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles - Inondations et/ou coulées de Boues				
IOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
INTE9400269A	31/12/1993	17/01/1994	06/06/1994	25/06/1994
NOR19831005	25/07/1983	26/07/1983	05/10/1983	08/10/1983
NOR19830910	25/07/1983	26/07/1983	10/09/1983	11/09/1983
NOR19830516	01/04/1983	28/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
NOR19830111	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles- Mouvements de terrains				
IOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles - Tempête				
NOR19830910	25/07/1983	26/07/1983	10/09/1983	11/09/1983

2.2.8.3. Inondations

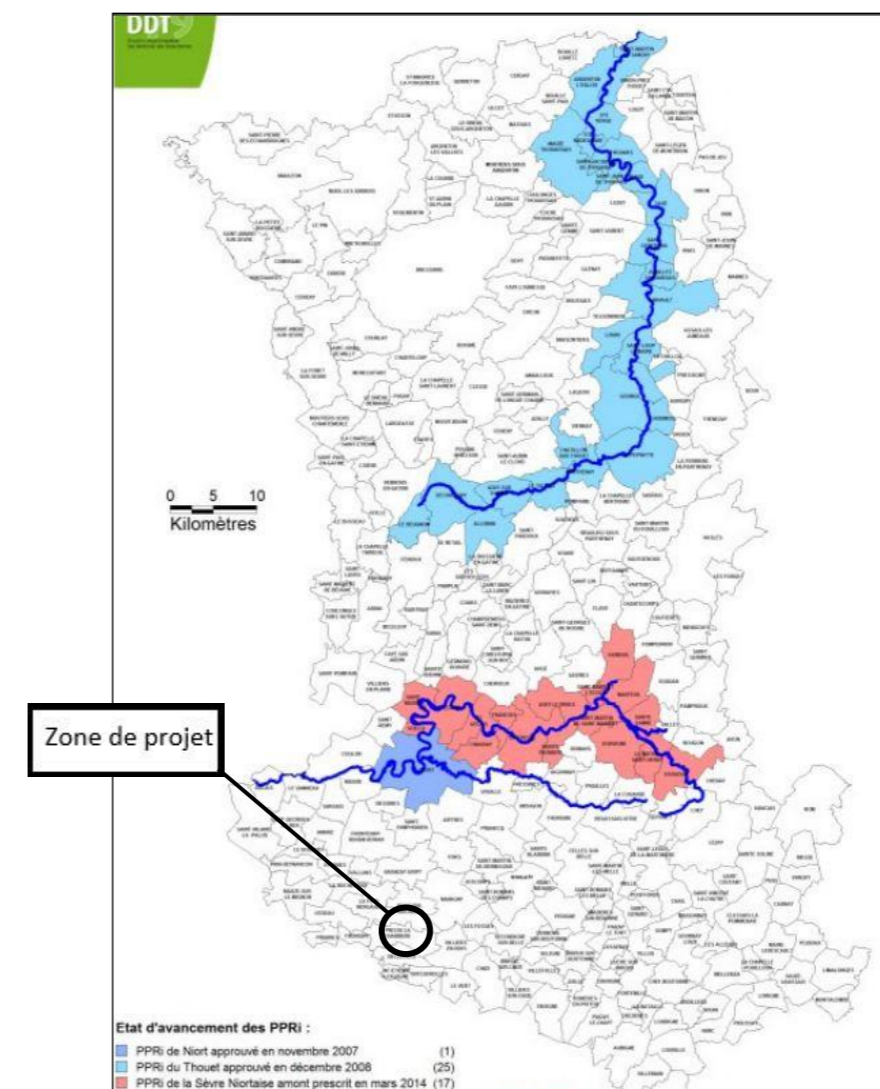
Risques majeurs

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables ou par la rupture d'une importante retenue d'eau.

Elle peut se traduire par un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, une stagnation des eaux pluviales.

La zone du projet ne se trouve pas dans un plan de prévention des risques naturels.

Carte 11 : Risque d'inondation dans le département des Deux-Sèvres
(Source : Dossier Départemental des risques Majeurs - 2013)



■ Contraintes :

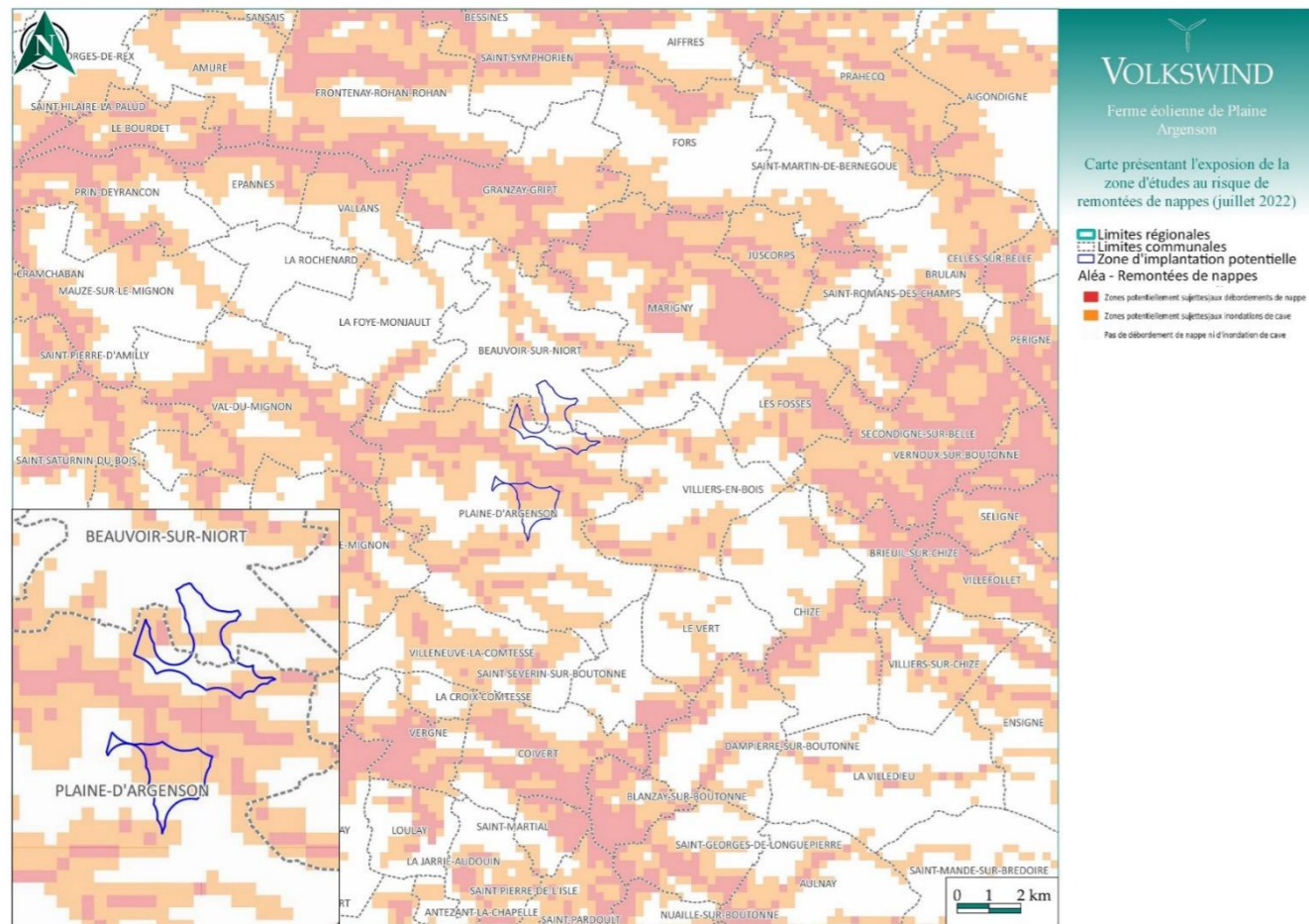
Les inondations sont à l'origine de la fragilisation du sol. Le ruisseau les Alleuds passe à proximité de la zone de projet. Ce cours d'eau n'est pas concerné par la vigilance crue.

Aucune contrainte n'est à attendre pour le projet.

Risque de remontée de nappes

Des risques de remontées de nappes sont possibles sur le territoire français. D'après la carte, la sensibilité du site est très faible à modéré sur la partie Nord et modéré à fort sur la partie Sud.

Carte 12 : Identification du risque de remontée de nappes sur la commune de Plaine d'Argenson



(Source : BRGM)

■ **Contraintes :**

Des études de site seront à réaliser pour évaluer correctement le risque au droit des futurs aménagements. Ainsi, aucune contrainte n'est à attendre pour ce risque.

2.2.8.4. Sismicité

Le zonage sismique actuellement en vigueur en France a été rendu réglementaire par le Décret du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique. Ce zonage a été redéfini par le Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, qui a pris en compte l'amélioration des connaissances en la matière. Il divise la France en cinq zones soumises au risque sismique. Ces zones sont classées de façon croissante en fonction de leur occurrence :

Tableau 8 : Zones de sismicité

1	2	3	4	5
Très faible	Faible	Modérée	Moyenne	Forte

La zone de projet, située au sud du département des Deux-Sèvres, est classée à risque « modéré » de sismicité. Ce risque est donc non nul (Carte page suivante).

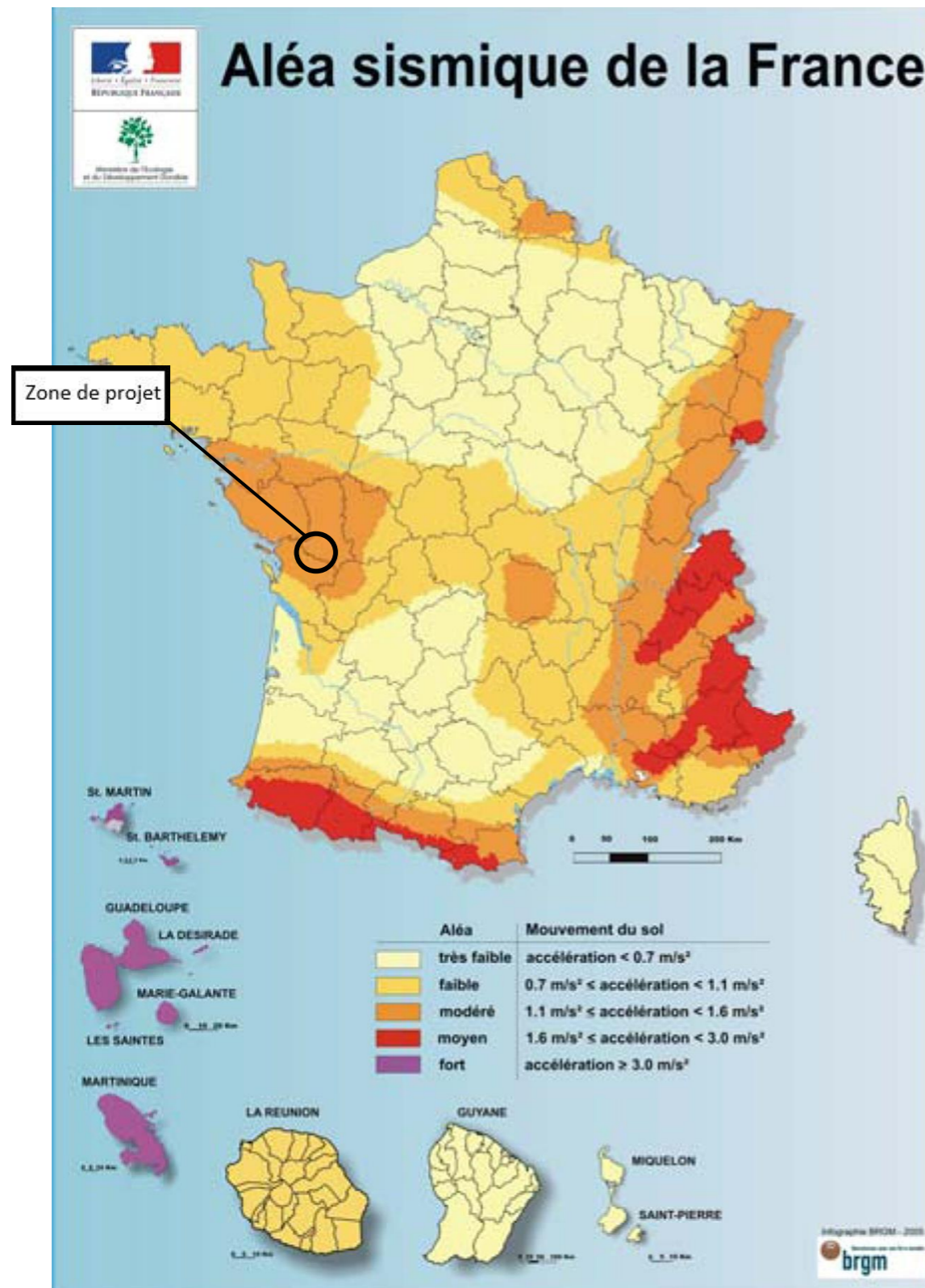
Selon les données du portail georisques.gouv.fr, dix séismes ayant une intensité supérieure à 4,4 sur l'échelle de Richter ont été recensés entre 1522 et 1935 sur les communes de Beauvoir-sur-Niort et Plaine d'Argenson.

■ **Contraintes :**

Aucune contrainte liée au risque sismique n'affecte le projet éolien.

Cas risque faible à moyen : Volkswind prend en considération le risque sismique de la zone d'étude ; l'élaboration du plan d'implantation intègre les caractéristiques géologiques locales (failles, blocs effondrés...) et l'étude géotechnique menée après acceptation du permis de construire affinera la problématique en conséquence.

Carte 13 : Zonage sismique de la France
(Source : planseisme.fr)



2.2.8.5. Tempêtes

Les tempêtes concernent une large partie de l'Europe, et notamment la France métropolitaine et pas uniquement sa façade atlantique et les côtes de la Manche, fréquemment touchées.

Bien que sensiblement moins dévastatrices que les phénomènes des zones intertropicales, les tempêtes des régions tempérées peuvent être à l'origine de pertes importantes en biens et en vies humaines. Aux vents pouvant dépasser 200 km/h en rafales, peuvent notamment s'ajouter des pluies importantes, facteurs de risques pour l'Homme et ses activités.

En France, ce sont en moyenne chaque année quinze tempêtes qui affectent nos côtes, dont une à deux peuvent être qualifiées de « fortes » selon les critères utilisés par Météo-France. Bien que le risque tempête intéresse plus spécialement le quart nord-ouest du territoire métropolitain et la façade atlantique dans sa totalité, les tempêtes survenues en décembre 1999 ont souligné qu'aucune partie du territoire n'est à l'abri du phénomène.

■ Contraintes :

Tout le territoire français pouvant être touché par une tempête, le risque de tempête n'est jamais nul.

Ce phénomène étant complètement imprévisible à long terme, il est pris en compte par les fabricants dès la conception des éoliennes. Les machines sont en effet conçues pour résister à ce type d'événements. Un arrêt automatique de la machine est prévu à partir d'une vitesse de vent donnée et s'effectue avec la mise en drapeau des pales et le verrouillage du rotor au moyen de freins hydrauliques.

2.2.8.6. Mouvement de terrain

Risques majeurs

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sous-sol. Il est dépendant de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution et d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme.

Les mouvements de terrain sont de différents types : glissements en masse, glissements superficiels, chutes de blocs, écroulements, coulées boueuses, effondrement de cavités anthropiques ou naturelles.

On recense de nombreux mouvements de terrain dans le département des Deux-Sèvres. Ces mouvements sont de types variés : glissements, éboulements, coulées de boue, effondrements ou érosions des berges. Ces mouvements sont survenus sur 28 des 304 communes du département. Ces mouvements de terrain sont donc localisés, principalement dans le nord du département à l'est de Niort.

■ Contraintes

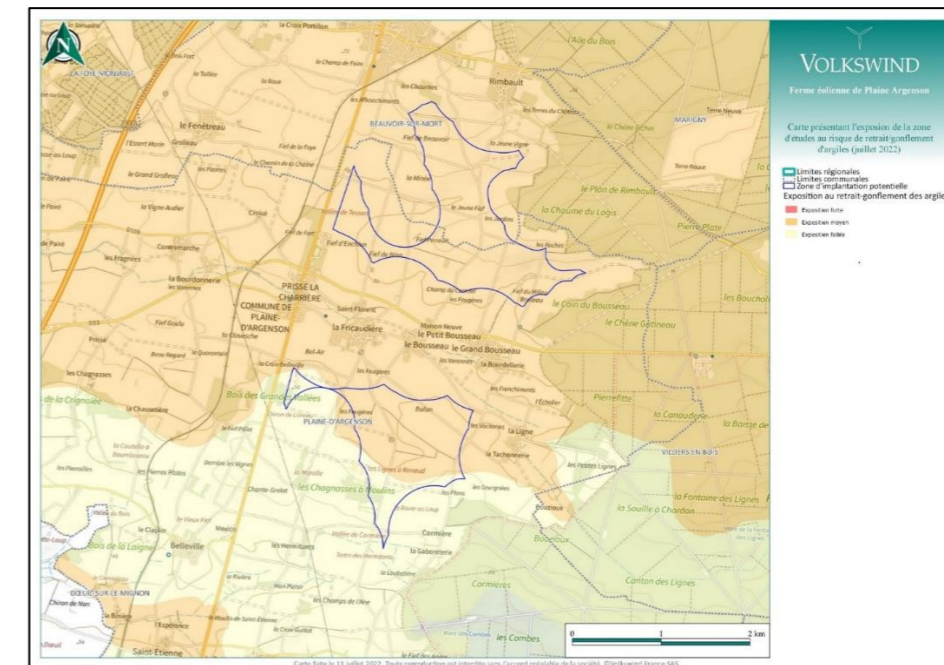
Aucun mouvement de terrain n'est répertorié sur la zone d'étude. Cependant par principe de précaution et au regard de la masse des aérogénérateurs, une étude géotechnique au droit de l'implantation des éoliennes sera réalisée en préambule aux travaux de construction

Risque de retrait gonflement d'argile

Le BRGM, à la demande du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, a réalisé une cartographie de référence de cet aléa. En effet, les sols argileux se rétractent en période de sécheresse, ce qui se traduit par des tassements différentiels pouvant occasionner des dégâts parfois importants aux constructions de taille raisonnable comme les habitations.

Un aléa de retrait-gonflement moyen des argiles est majoritairement présent dans le périmètre immédiat du projet.

Carte 14 : Aléa retrait gonflement des argiles autour du projet
(Source : géorisques.gouv.fr)



■ Contraintes :

Au vu de la profondeur des fondations des éoliennes, les sols et sous-sols ne présentent pas de contraintes quant à l'installation d'éoliennes. Cependant par principe de précaution et au regard de la masse des aérogénérateurs, une étude géotechnique au droit de l'implantation des éoliennes sera réalisée en préambule aux travaux de construction.

Carrières et cavités

La base de données nationale du site « www.georisques.gouv.fr » recense les cavités (naturelles et artificielles). Celui-ci ne recense aucune carrière, ouvrage civil ou grotte naturelle sur la zone d'implantation potentielle. Il n'y a pas d'enjeu significatif s'appliquant au développement de l'énergie éolienne sur ce secteur.

2.2.8.7. Autres risques naturels

La commune de Plaine d'Argenson, de par sa localisation, n'est pas concernée par les risques suivants :

- ⚡ Avalanches
- 🔥 Feux de Forêt
- 🌋 Volcanisme
- 🌀 Cyclone

2.3. Milieu humain

2.3.1. Communication et trafic

2.3.1.1. Réseau viaire

L'article L.111-1-4 du Code de l'urbanisme, indique qu'« en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.»

« Les routes à grande circulation, quelle que soit leur appartenance domaniale, sont les routes qui permettent d'assurer la continuité des itinéraires principaux et, notamment, le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire, et justifient, à ce titre, des règles particulières en matière de police de la circulation. La liste des routes à grande circulation est fixée par décret, après avis des collectivités et des groupements propriétaires des voies » (article L110-3 du code de la route).

Par ailleurs, la Direction des Routes du Conseil Départemental préconise une distance de retrait d'une hauteur d'éolienne de hauteur standard (soit 180 m).

Tableau 9 : Fréquentation des axes routiers au sein de la zone d'étude
(Source : Conseil Départemental 79)

Route Départementale	Distance requise entre les éoliennes et les RD	Distance par rapport à la ZIP	Longueur dans le périmètre d'étude	TMJA
D650	180 m	180 m	1119 m	6950 véhicules légers (VL) dont 500 poids lourds (PL)



DIRECTION DES ROUTES

Agence Technique Territoriale du Niortais

Affaire suivie par : Yves PERES
Poste : 05 49 77 19 81
Réf. : 2020-19-YP
Mercure n° : 80

VOLKSWIND

Madame Élodie MAZEAU
Centre Régional de Limoges
Aéroport de Limoges Bellegarde
87100 LIMOGES

Niort, le 26 FEV. 2020

OBJET : Demande de renseignements pour un projet éolien sur les communes de Beauvoir-sur-Niort et Plaine-d'Argenson

PI : Extrait du règlement de voirie, carte itinéraires cyclables niveaux 1 & 2 en Deux-Sèvres, extrait carte PDIR et itinéraires Randonnées en Deux-Sèvres.

Madame,

En date du 24 janvier 2020, vous avez sollicité l'avis du Département concernant une demande de renseignements sur un futur parc éolien qui se situerait sur les communes de Beauvoir-sur-Niort et Plaine-d'Argenson. Au regard des compétences du Département, les remarques sont les suivantes :

Direction des Routes :

Sur le plan routier départemental, nos préconisations sont définies dans notre règlement de voirie départementale que vous pourrez trouver sur notre site internet : <https://www.deux-sevres.fr>.

La zone d'étude se situe dans un périmètre plus ou moins éloigné de huit routes départementales dont les trafics moyens journaliers annuels rapportés à l'année 2019 sont :

- RD 650 : 6950 véhicules/jour dont 500 PL
- RD 1 : 1020 véhicules/jour dont 100 PL
- RD 53 : 550 véhicules/jour dont 45 PL
- RD 101 : 400 véhicules/jour dont 40 PL
- RD 315 : 60 véhicules/jour dont 10 PL

Pour les autres voiries (communales et notamment nationales), je vous invite à vous rapprocher de ces collectivités.

Concernant les contraintes de distance à respecter entre les éoliennes et la voirie départementale, l'article 37 du règlement de voirie départementale (annexe 1) prévoit qu'une distance minimale équivalente à une fois la hauteur totale de l'ensemble (mât + pale), elle devra séparer l'éolienne de la limite du domaine public. Cette distance pourra être augmentée si l'étude de sécurité réalisée par le demandeur, au stade de l'étude d'impact, le recommande.

Dans le cas où le transport des équipements (fûts, pâles, transformateurs, ...) devrait emprunter des voiries départementales, les études devront montrer que l'acheminement a bien été appréhendé. Si des aménagements de la voirie départementale apparaissent nécessaires durant la phase de construction, ceux-ci seront temporaires et devront faire l'objet d'une autorisation et d'une concertation avec le service des routes du Département.

Un constat d'huissier devra nous être fourni afin d'établir l'état des lieux des routes départementales empruntées pour l'acheminement des matériaux et des éléments d'éoliennes nécessaires à la construction. Tous les travaux requis à la remise en état du domaine public départemental seront à votre charge.

Maison du Département - Mail Lucie Aubrac - CS 58880 - 79028 NIORT Cedex
Tél. : 05 49 06 79 79 - Fax : 05 16 43 21 43 - contact@deux-sevres.fr - www.deux-sevres.com

Je souhaite également vous informer que les réseaux souterrains de raccordement inter-éolien situés sous le domaine départemental devront faire l'objet d'un arrêté de voirie soumis au versement d'une redevance annuelle.

Direction de l'Agriculture et de l'Environnement :

NATURA 2000 :

Le projet est situé dans et à proximité immédiate de deux zones Natura 2000 dont le département est animateur. La ZSC "Massif forestier de Chizé-Aulnay" est concernée sur le périmètre Est du projet et la ZPS de la "Plaine de Niort Sud-Est" qui se situe à environ 2 km au nord du projet.

Dans le cadre des démarches réglementaires d'autorisation, une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 sera demandée. Le Département se tiendra à votre disposition pour vous apporter des informations dans ce cadre.

ENS :

Une propriété départementale ouverte au public se situe dans la zone d'étude du parc éolien. Il s'agit du bois du Grand Bousseau, désigné Espace naturel sensible du Département dans un but de préservation de la faune, la flore, le paysage du site mais également dans un but de valorisation auprès du public.

ITINÉRAIRES DE RANDONNÉES :

Vous trouverez, en pièces jointes, la carte des chemins inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR) et les itinéraires labellisés "randonnée en Deux-Sèvres" sur la commune de Beauvoir sur Niort et Plaine d'Argenson. Ces chemins inscrits au PDIPR sont à prendre en considération dans votre projet selon les recommandations suivantes :

- Ces implantations d'éoliennes se doivent de respecter les continuités et l'intégrité des chemins sous contrainte, de les remettre en état en cas de détérioration ou d'interruption.
- Veiller à ce que les implantations soient conformes à la sécurité des utilisateurs potentiels (randonneurs).
- Veiller à la préservation du balisage et la signalétique posés sur les itinéraires " Randonnée en Deux-Sèvres ".

VOIE VERTE :

Actuellement, il n'y a pas d'itinéraire cyclable départemental de niveaux 1 et 2 qui traverse les communes de Beauvoir-sur-Niort et de Plaine-d'Argenson. Un projet d'itinéraire de niveau 2 permettant de relier le Parc du Marais Poitevin au Zoo de Chizé est inscrit au schéma cyclable touristique des Deux-Sèvres 2018-2023 (voir carte jointe Schéma cyclable projet itinéraires niveau 1 et 2). Le tracé et la date de réalisation ne sont pas définis à ce jour.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Gilbert FAVREAU

Président du Conseil départemental

■ Contraintes

Une distance de sécurité de 180 mètres, équivalente à une hauteur de machine, a été appliquée par rapport au tracé des routes départementales.

2.3.1.2. Sentiers de randonnée

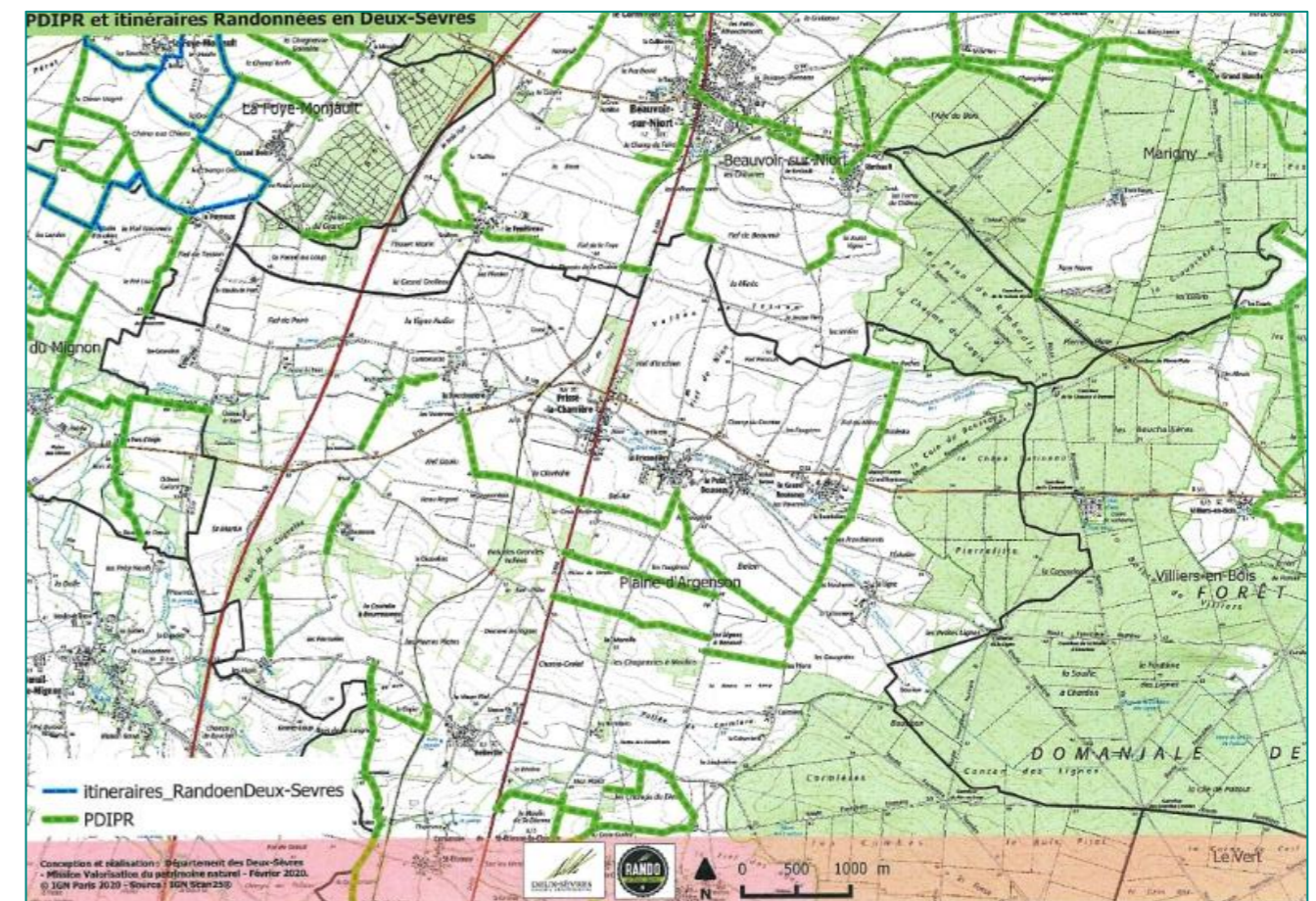
D'après le Comité Départemental de la Randonnée Pédestre des Deux-Sèvres, il existe des chemins de randonnée inscrits au PDIPR sur la commune de Plaine d'Argenson.

Un itinéraire de Grande randonnée dans la zone de projet, le GR36, il part de Ouistreham jusqu'en Andorre et passe par Beauvoir-sur-Niort et à travers la forêt de Chizé. Il n'existe aucune prescription en matière de distance de retrait des éoliennes par rapport à la voirie et aux chemins.

Un chemin rural est un chemin qui appartient à la commune et qui est affecté à l'usage du public. Il n'est pas classé comme voie communale. Il a pour rôles de desservir des activités d'intérêt agricole ou des lieux habités. L'autorité municipale doit y assurer un entretien continu.

Il existe des chemins ruraux sur la commune de Plaine d'Argenson.

Carte 15 : Sentier de randonnée sur la commune de Plaine d'Argenson
(Source : PDIPR)



■ Contraintes :

Aucune contrainte n'est à attendre.

2.3.1.3. Voies ferroviaires

La SNCF (société nationale des chemins de fer français) recommande une zone tampon de 300 m.

La ligne de chemin de fer la plus proche est la ligne de Niort à Saintes. La SNCF pour cette ligne préconise de respecter une distance équivalente à une hauteur de machine + 10 mètres, soit 190 m ici.

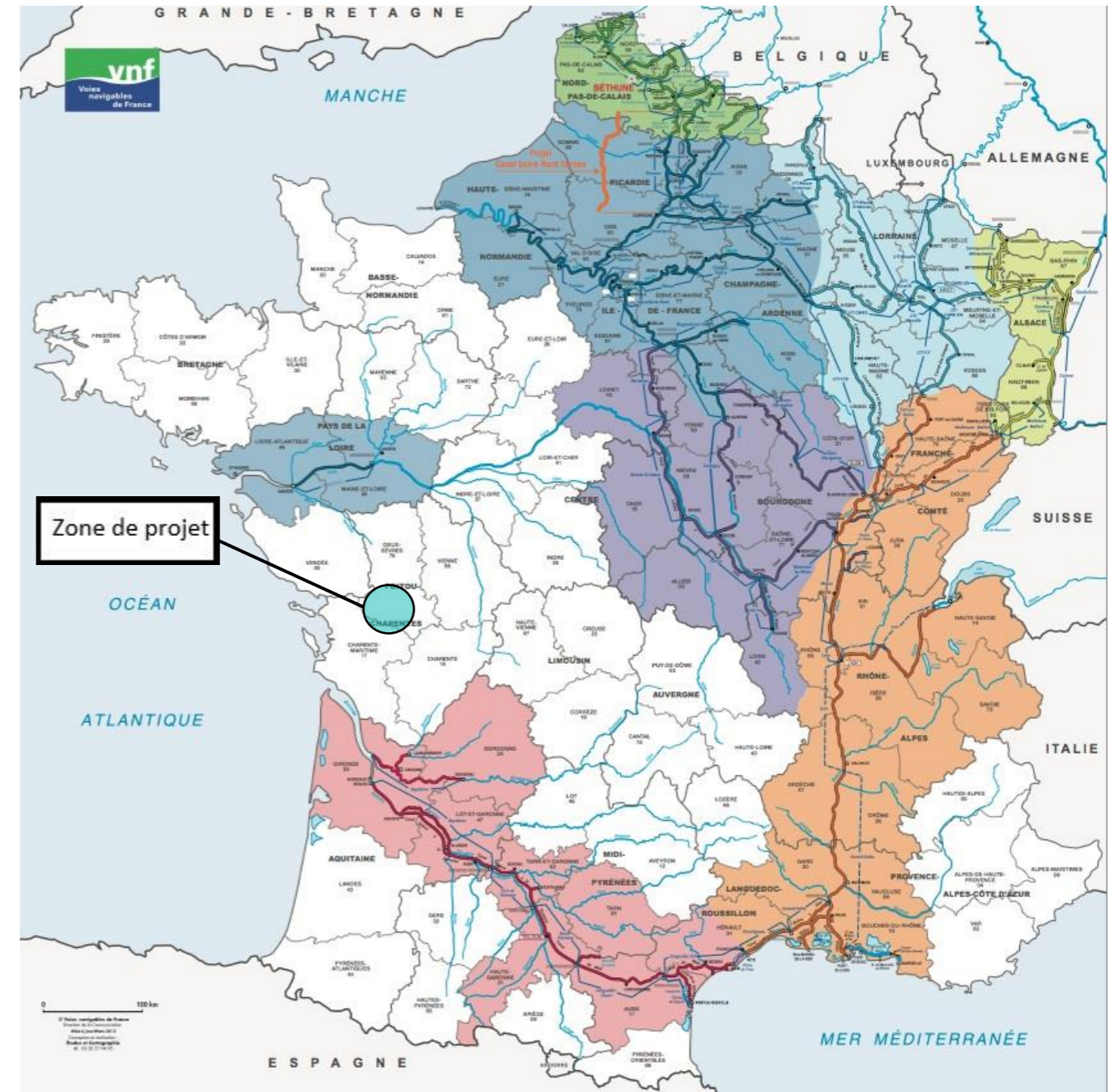
■ Contraintes :

La zone d'études se situe à plus de 400 mètres de la voie ferrée, soit une distance bien supérieure aux préconisations de la SNCF. Il n'y a pas de contrainte particulière pour le projet.

2.3.1.4. Voies maritimes

Aucun axe de communication fluvial ne traverse la commune ni passe à proximité du projet

Carte 16 : Carte des axes maritimes en France et autour de la commune de XX
(Source : Voies Navigables de France)



■ Contraintes :

Le transport des éoliennes étant assuré par la route, aucun effet direct/indirect, permanent/ temporaire n'est à attendre vis-à-vis des infrastructures fluviales.

2.3.2. Réseaux techniques

2.3.2.1. Servitudes radioélectriques

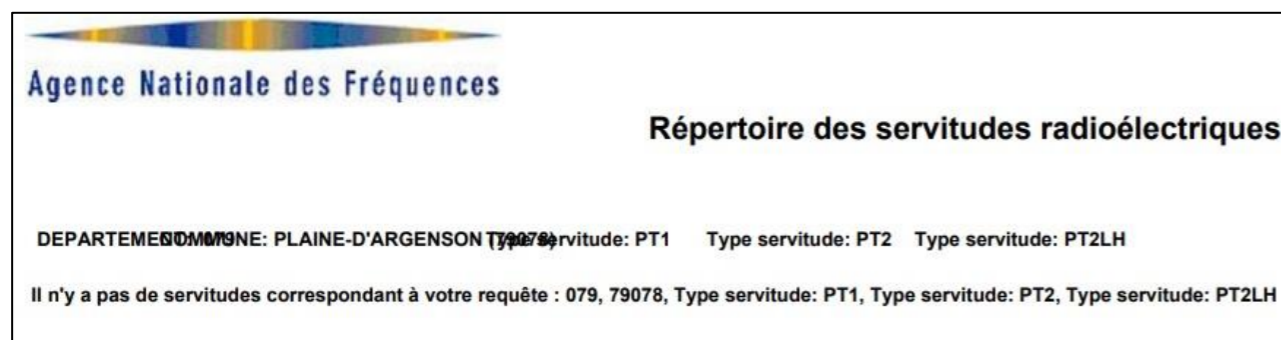
Les centres radioélectriques sont doublement protégés contre les perturbations électromagnétiques et contre les obstacles qui pourraient en perturber le bon fonctionnement.

Différents types de servitudes existent :

- ✈ Les servitudes PT1 : servitudes de protection contre les perturbations électromagnétiques ;
- ✈ Les servitudes PT2 : servitudes de protection contre les obstacles.
- ✈ Les servitudes PT2LH : servitudes de protection contre les obstacles pour une liaison hertzienne.

Les deux communes concernées par la zone d'étude ne sont concernées par aucune servitude PT1, PT2 et PT2LH de France Telecom.

Figure 14 : Extrait de la réponse de l'ANFR



■ Contraintes

Sans objet quant au secteur d'étude.

2.3.2.2. Electricité

Réseau de transport

Le réseau électrique en France est extrêmement dense et on compte environ 150 000 pylônes électriques pour acheminer le courant des unités de production aux habitations.

L'Arrêté Interministériel du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique n'envisage pas expressément de distance d'éloignement entre les éoliennes et les lignes haute tension.

Compte tenu du caractère stratégique de l'ouvrage il serait souhaitable qu'une distance supérieure à la hauteur des éoliennes (pales comprises) entre ces dernières et le conducteur le plus proche de la ligne soit respectée afin d'éviter tout risque d'éventuelle dégradation.

RTE précise que si un tel sinistre devait se produire, le producteur éolien serait tenu pour responsable et que les montants d'indemnisation pourraient être importants.

Par ailleurs, le recalibrage ou la création des voies d'accès aux éoliennes devra prendre en compte la présence des ouvrages de sorte que tout terrassement à proximité des supports ne puisse compromettre leur stabilité et leur intégrité lors des passages des engins de gros gabarit (grue).

RTE impose une distance équivalente à une « Afin d'éviter tout dommage à notre ligne électrique, il est souhaitable d'implanter votre éolienne à une distance latérale minimum par rapport à notre ouvrage d'une la hauteur maximum pôle comprise, majorée des 5 mètres de sécurité stipulés par le Droit du Travail (4ème partie, Livre V, Titre III, Chapitre IV, Section 12, à partir de l'article R4534-107) ».

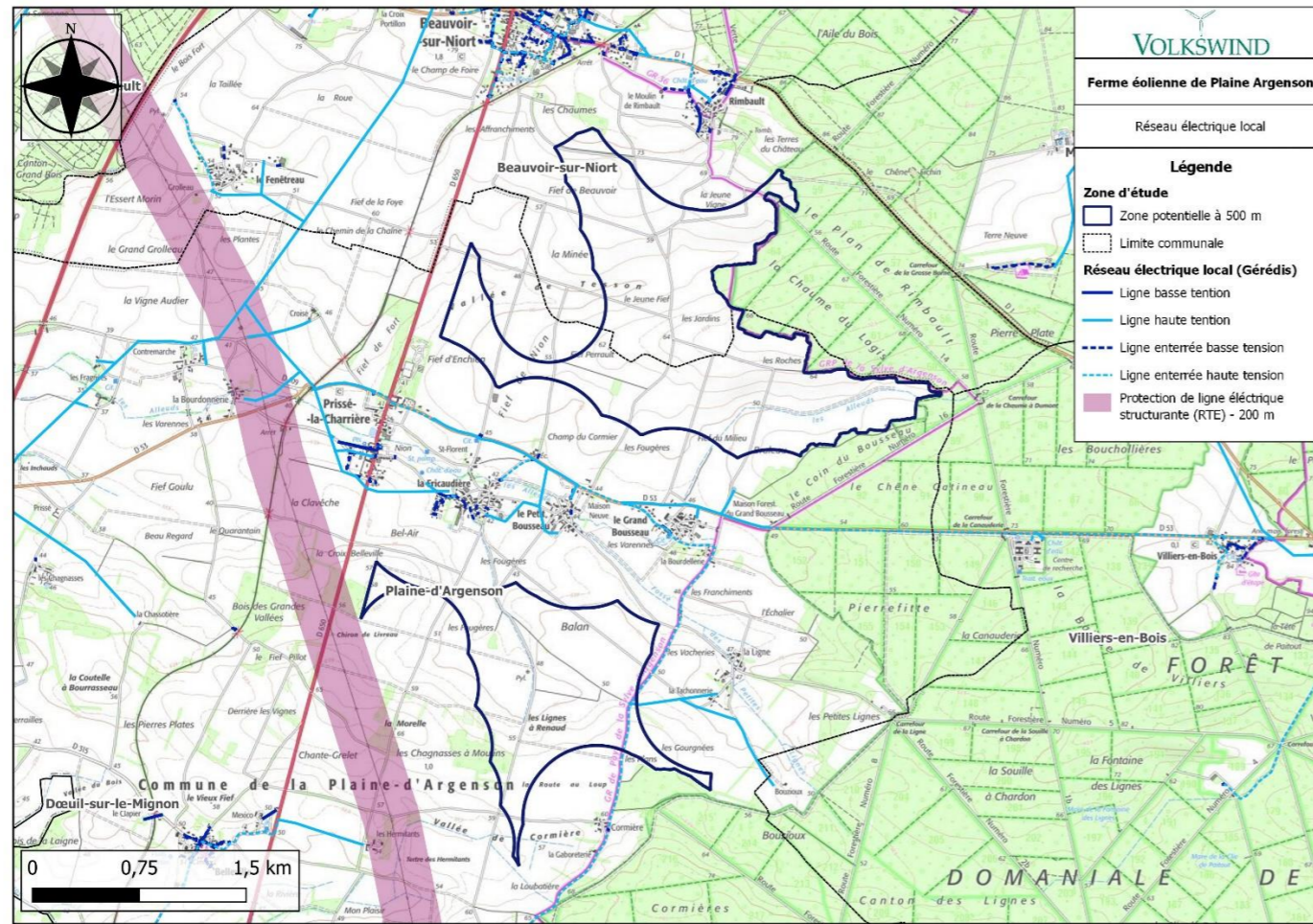
Dans le cadre de ce projet, la zone d'études se localise à 200 mètres de la ligne gérée par RTE établissant la liaison 2 x 400 kV GRANZAY-PREGUILLAC.

Réseau de distribution

Les réseaux électriques situés sur la commune sont gérés par GEREDIS. Un ensemble de réseau électrique traverse le territoire d'études et notamment la zone d'études Sud. Une attention sera réalisée afin de veiller à conserver une distance d'éloignement égale à une hauteur totale d'éolienne majorée de 5 mètres comme pour les lignes gérées par RTE, et détaillé précédemment.

2.3.2.3. Gaz

Carte 17 : Localisation des lignes électriques exploitées par les gestionnaires de transport et de distribution



■ Contraintes :

Au vu des distances d'éloignement, aucune contrainte n'est recensée pour la thématique réseau électrique de transport et de distribution.

Dans le cas général, GRT définit en effet 3 zones d'implantation, aux réglementations différentes, définies comme suit :

La définition et les contraintes liées à ces zones sont les suivantes :

Zone 1 (verte) / $D \geq D1$

En cas de chute de l'éolienne, une distance au sol D supérieure à D1 permet de s'assurer que la vibration transmise le long du sol ne provoquera aucun dommage sur la canalisation. Les vibrations sont représentées par la notion de vitesse particulière. Le seuil de la vitesse particulière maximale acceptable dans cette zone est de 50 mm/s.

Zone 2 (orange) : $D2 \leq D < D1$

En cas de chute de l'éolienne, une distance de sol D supérieure à D2 permet de s'assurer que la vibration transmise dans le sol ne provoquera pas un dommage sur la canalisation supérieur à l'équivalent d'un séisme significatif.

Figure 15 : Distances de sécurité entre une éolienne et un ouvrage de GRT gaz (Source : GRT gaz, région Nord-est)



Il est considéré comme un séisme significatif, le séisme potentiel rencontré dans une zone IB représenté par une vitesse particulière maximale de 200 mm/s. La tenue générale des canalisations de transport posées en zone IB est justifiée par le guide AFPS « association française du génie parasismique ».

Zone 3 (rouge) : $D > D2$

Aucun ouvrage ne doit se trouver dans cette zone sans une étude spécifique effectuée au cas par cas et validée par un tiers expert.

D'autre part, Gaz de France Réseau transport demande aux maîtres d'ouvrage une justification (calcul ou mesures) garantissant l'absence de vibrations significatives ($< 50 \text{ mm/s}$) au droit de la canalisation en phase d'exploitation de l'éolienne.

Par ailleurs, un avis favorable de GRT gaz concernant la zone rouge nécessite un engagement du constructeur des éoliennes, via la fourniture d'une étude validée par un tiers expert, montrant l'absence d'un risque significatif d'endommagement de leurs ouvrages. Plus précisément, cette étude devra montrer que, compte-tenu de certificats de qualité de conception, construction et d'exploitation des machines, la probabilité d'occurrence d'une agression des ouvrages à la suite d'une défaillance d'une éolienne restera inférieure à $10^{-6}/\text{an}$. Une fréquence de $10^{-6}/\text{an}$ ne serait en effet pas de nature à augmenter de façon significative le risque individuel sur les canalisations de transport en milieu rural.

Il n'y a pas d'installation de réseau gazier dans le périmètre du projet.

■ Contraintes :

Aucune contrainte vis-à-vis du projet n'est à signaler.

2.3.2.4. Réseaux d'oléoducs

Aucun oléoduc n'est présent sur la zone.

■ Contraintes :

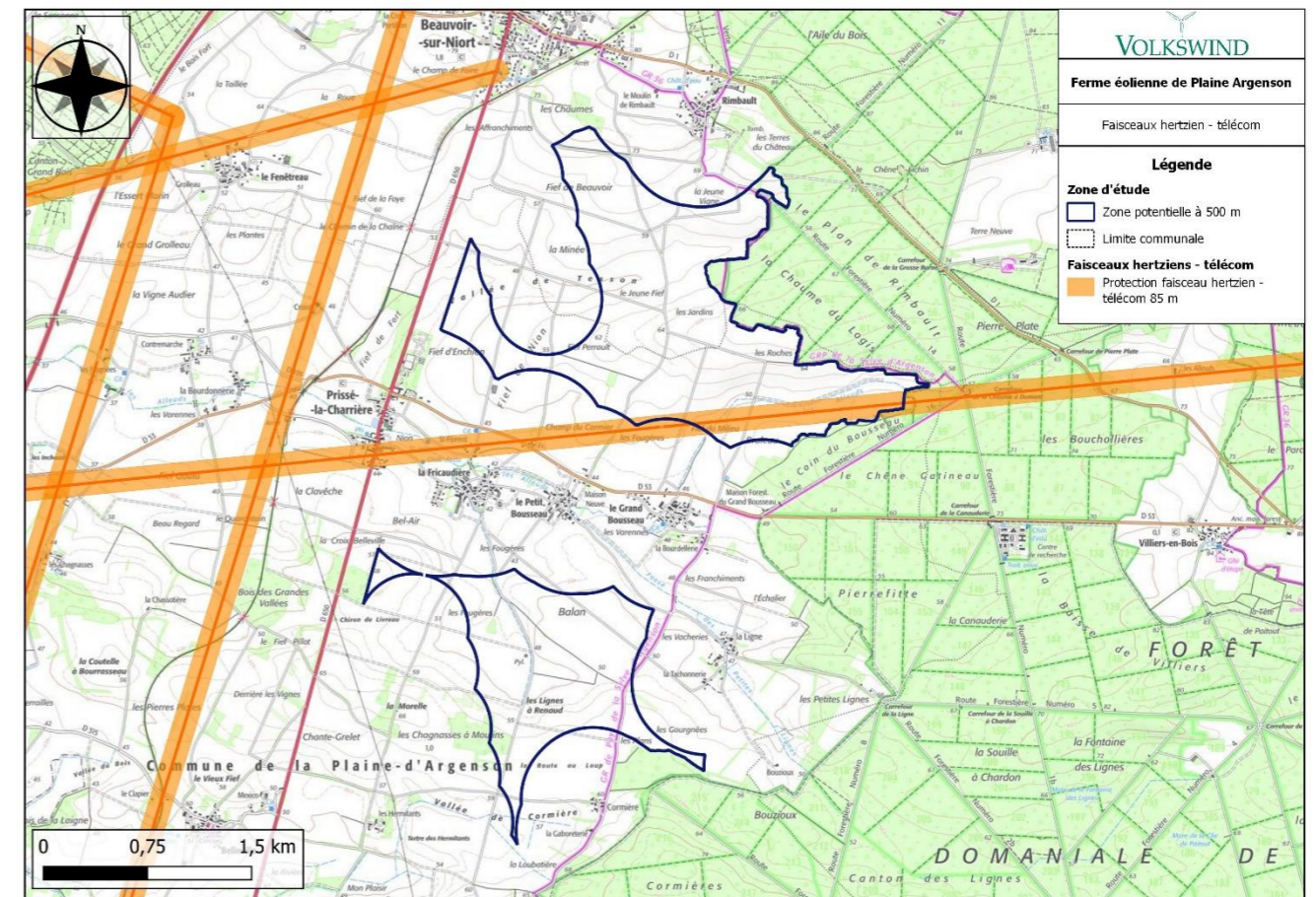
Aucune contrainte vis-à-vis du projet n'est à signaler.

2.3.2.5. Télécommunication

Une ligne de télécommunication traverse la zone d'implantation potentielle. Ce réseau de télécommunication est exploité par TDF.

Une distance de protection d'une longueur de pale + 10 mètres est à respecter pour ce type de faisceaux.

Carte 18 : Localisation de la ligne de télécommunication traversant la zone d'implantation potentielle



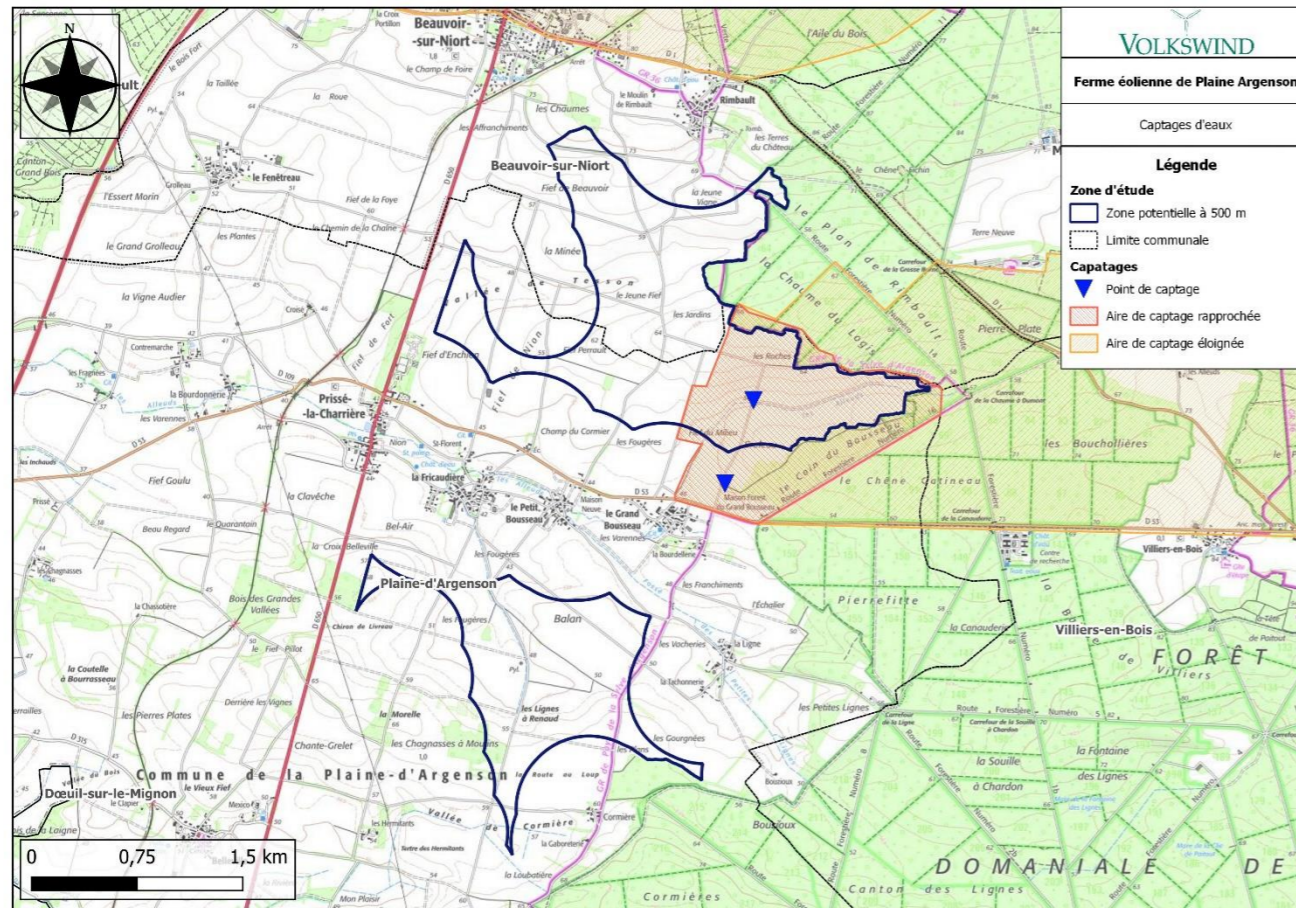
■ Contraintes :

Ces réseaux doivent être pris en compte en moment de l'implantation afin d'éviter toute perturbation.

2.3.2.6. Alimentation en eau potable

L'Agence Régionale de Santé (ARS Nouvelle-Aquitaine) indique qu'il existe plusieurs points de captages d'eaux potables au sein de la zone d'étude, dans son courriel en date du 03 mars 2020. Il s'agit du point de captage de la Vallée des Alleuds et du captage des Renfermis.

Carte 19 : Représentation des captages AEP autour de la zone d'implantation potentielle



■ Contraintes

Il convient de prendre en compte les informations relatives aux captages d'eau potable et leurs aires de protection afin de proposer le cas échéant des mesures spécifiques en cas d'implantation d'éoliennes au cœur de ces zones.

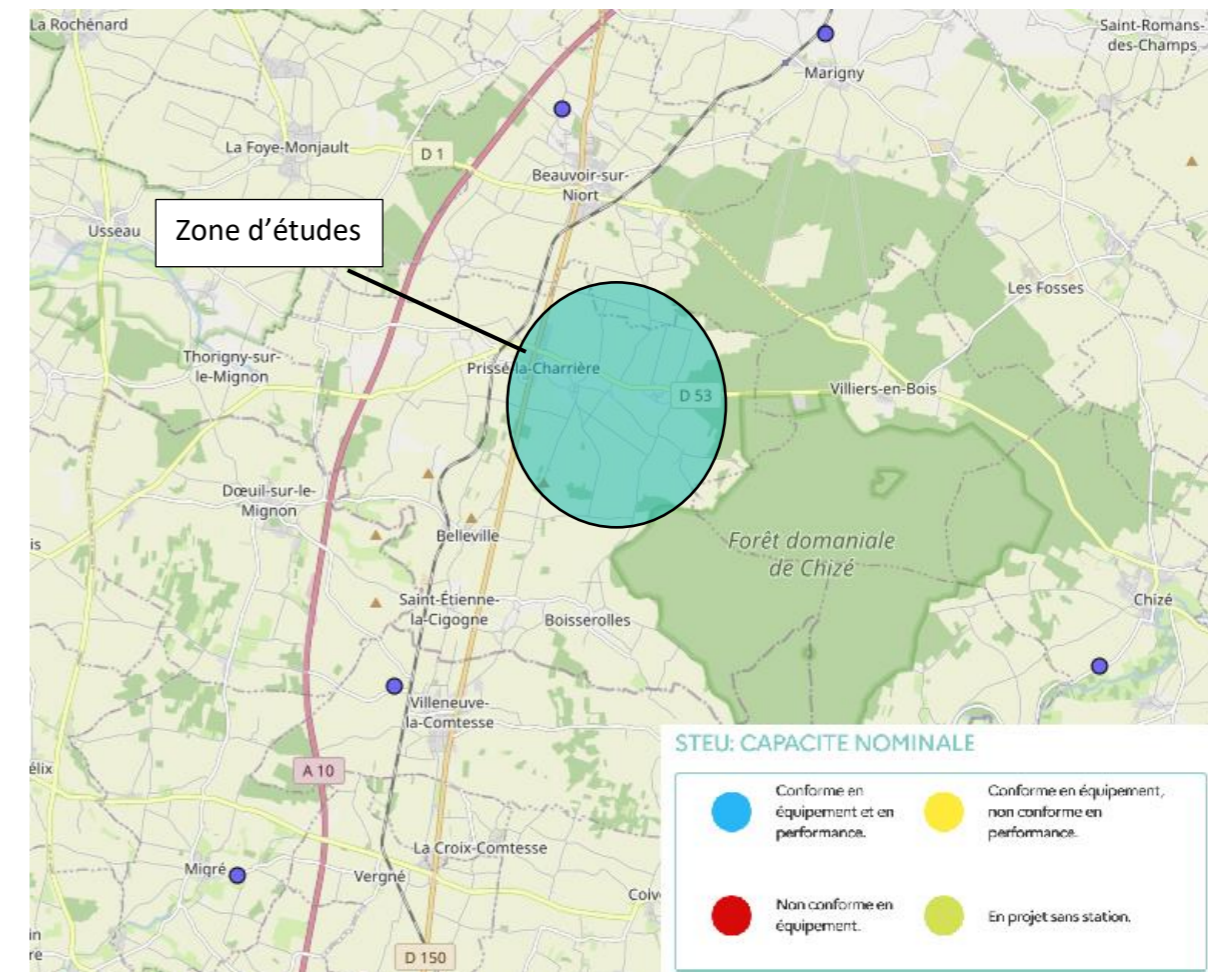
Aucune contrainte particulière vis-à-vis du projet éolien n'est à signaler autrement.

2.3.2.7. Eaux usées

Autour de la zone d'études localisées sur les communes de Beauvoir-sur-Niort et Plaine d'Argenson, plusieurs stations de traitement des eaux usées sont en activités. Une station de traitement des eaux usées se trouve sur la commune de Beauvoir-sur-Niort (Station de Beauvoir-sur-Niort la Revetizon : capacité de 1300 EH). Cette station de traitement, nommée « La Revetizon » est conforme en équipement et en performance selon le portail d'information sur l'assainissement communal.

Une station de traitement des eaux usées est localisée au sud de la zone d'études sur la commune de Villeneuve-la-Comtesse également. Cette station est également conforme en équipement et en performance et dispose d'une capacité de 1100 EH. La carte est détaillée ci-après.

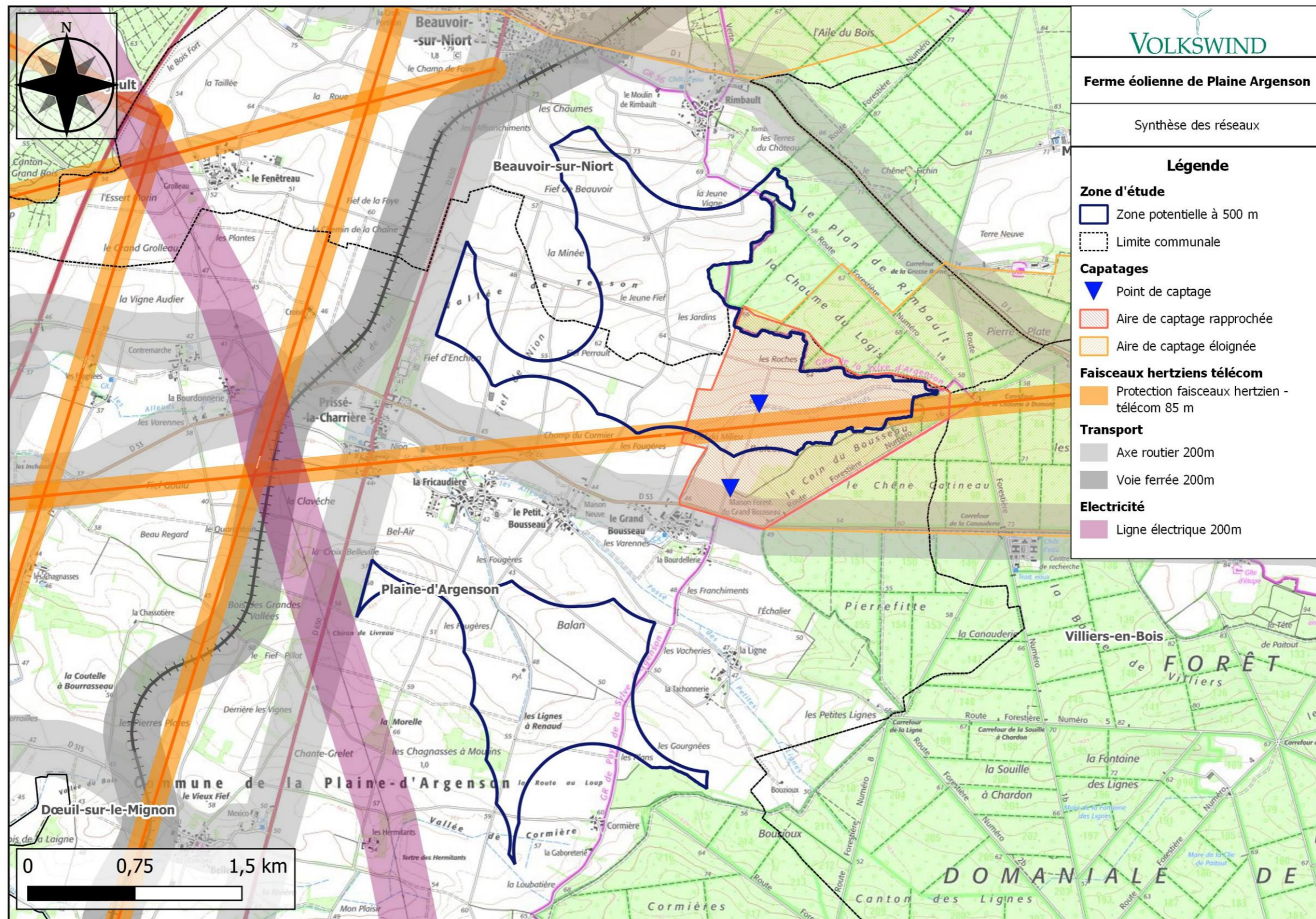
Carte 20 : Représentation des stations de traitement d'eaux usées situées autour de la zone d'études (Source : Portail d'information sur l'assainissement communal)



■ Contraintes

Aucune contrainte particulière vis-à-vis du projet éolien n'est à signaler.

Carte 21 : Synthèse des réseaux



2.3.3. Servitudes aéronautiques

2.3.3.1. Activités ULM

Le site de la fédération française d'ULM indique qu'il n'y a pas d'activité ULM sur la commune de Plaine d'Argenson.

■ Contraintes :

Sans objet.

2.3.3.2. Aviation civile

La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), a émis un avis favorable en date du 22 juillet 2022 (cf.

Annexe



Demandeur	
Nom	MAZEAU
Prénom	Elodie
Société	VOLKSWIND FRANCE SAS
Email	elodie.mazeau@volkswind.com
Adresse	1 RUE DES ARQUEBUSIERS
Code postal	67000
Commune	STRASBOURG
Projet	
Nom	FERME EOLIENNE DE PLAINE ARGENSON
Localisation	METROPOLE
Situation	TERRE
ICPE	AUE
Type	EOLIENNES
Commune #1	PLAINE D ARGENSON (79)
Dossier	
Référence	2022-000506
Date et heure	11/05/2022 16:44:42

Les coordonnées sont exprimées en degrés décimaux dans le système géodésique WGS84.

Eolienne/sommet	Latitude	Longitude
#1	46,1648348°	-0,477356°
#2	46,1611159°	-0,4760565°
#3	46,1579117°	-0,4729609°
#4	46,1566288°	-0,4668614°

2.3.4. Radars Météo-France

La zone de projet est située en dehors des zones de concertation des radars Météo-France. En date du 11 mai 2022, Météo France a émis un avis favorable (cf. **ANNEXE 6 : Avis de Météo France ANNEXE 6 : Avis de la Défense sur le projet**).

Le projet de Plaine d'Argenson se situe à une distance de 72 km du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, à savoir le radar bande C de Cherves.

Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté (20 km pour un radar bande C). Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation.

Ce certificat, joint en Annexe 6 de notre dossier de demande d'autorisation, permet de justifier de cette position réglementaire.

■ Contraintes

Sans objet.

ANNEXE 5 : Avis de la DGAC sur le projet), notifiant que le projet n'est affecté d'aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

Le balisage nocturne et diurne des machines devra être conforme à l'arrêté du 23 avril 2018 modifié par l'arrêté du 29 mars 2022.

■ Contraintes :

Il sera nécessaire de respecter les prescriptions de la DGAC en termes de balisage nocturne et diurne.

2.3.3.3. Aviation militaire

En date du 11 juin 2020, la Zone Aérienne de Défense Sud de l'Armée de l'Air a émis un avis favorable (cf. **ANNEXE 6 : Avis de la Défense sur le projet**). Toutefois, un balisage « diurne et nocturne » devra être prévu conformément à l'arrêté du 23 avril 2018 modifié par l'arrêté du 29 mars 2022.

■ Contraintes :

Il conviendra de respecter les prescriptions de l'armée de l'air notamment en termes de balisage diurne et nocturne

2.3.5. Nuisances

2.3.5.1. Nuisances olfactives

Aucune activité susceptible de générer des nuisances olfactives n'a été recensée sur la commune de Plaine d'Argenson.

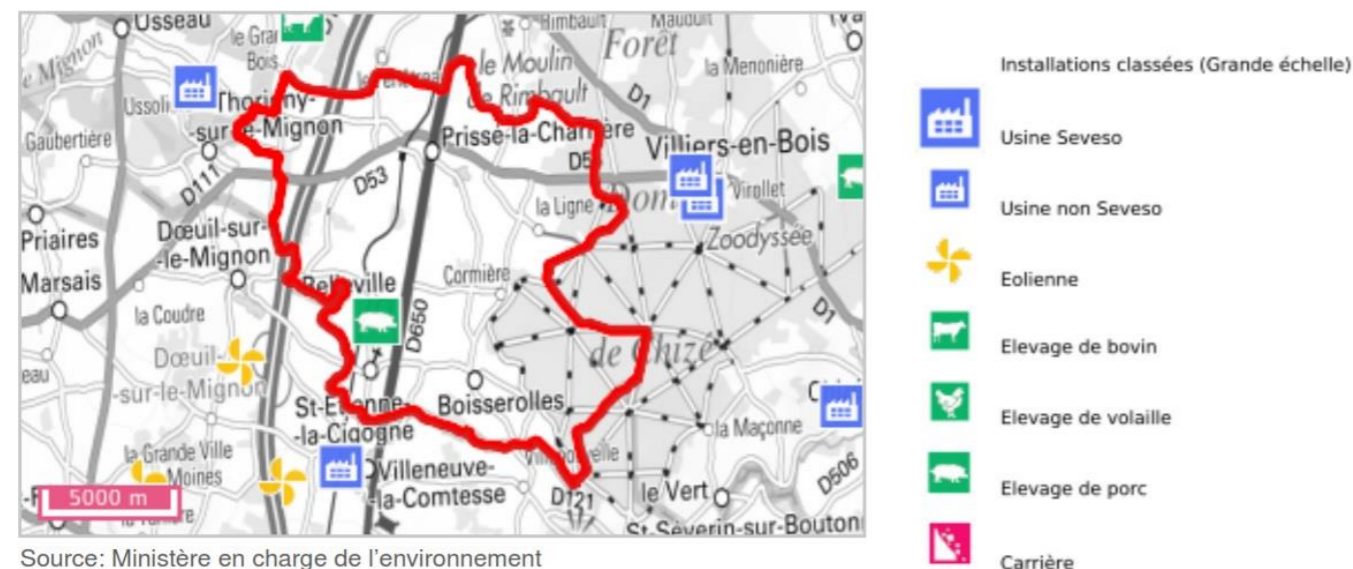
■ Contraintes

Sans objet.

2.3.5.2. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Selon les données disponibles sur le site internet du ministère (<http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr>), il existe 2 ICPE sur la commune de Plaine d'Argenson ; il s'agit de l'élevage porcin « GAEC le Puits Martin » (non-seveso), et du parc éolien (en construction) de Plaine de Courance (non-seveso).

Figure 16 : Listes des ICPE recensées sur la commune de Plaine d'Argenson
(Source : www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr)



■ Contraintes

La première ICPE est la Ferme éolienne de Plaine de Courance et est située au sein de la ZIP. Il y aura donc une contrainte. Le projet d'implantation devra tenir compte de ces installations. L'élevage porcin ne représente en revanche par de contrainte.

2.3.5.3. Nuisances sonores

Le Bureau d'étude EREA a été en charge l'étude acoustique du projet de Plaine d'Argenson. Le paragraphe 2.6 « Milieu sonore » traitera spécifiquement ce volet.

2.3.6. Contexte sociologique

Toutes les informations ci-dessous sont issues des données accessibles sur le site internet de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

Les informations complètes relatives aux communes concernées par le site d'études, à savoir Beauvoir-sur-Niort et Plaine d'Argenson, sont disponibles aux liens suivant :

- Beauvoir-sur-Niort : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-79031>
- Plaine d'Argenson : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-79078>

2.3.6.1. Démographie

2.3.6.1.1. Evolution de la population

D'une façon générale, la population pour la commune de Plaine d'Argenson est restée relativement stable entre 1968 et 2019 (965 habitants en 2019), tandis que la commune de Beauvoir-sur-Niort a vu une augmentation très importante depuis les années 1980, avec une accélération assez spectaculaire au début des années 2000, passant de 1 163 habitants en 1968 à 1 768 en 2019.

Tableau 10 : Evolution de la population depuis 1968 sur la commune de Plaine d'Argenson (Source : INSEE – Données)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population	953	823	855	849	856	900	992	965
Densité moyenne (hab/km ²)	21,2	18,3	19,0	18,9	19,1	20,0	22,1	21,5

Tableau 11 : Evolution de la population depuis 1968 sur la commune de Beauvoir-sur-Niort (Source : INSEE – Données)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population	1 163	1 046	1 162	1 242	1 330	1 683	1 766	1 768
Densité moyenne (hab/km ²)	49,5	44,5	49,5	52,9	56,6	71,7	75,2	75,3

2.3.6.1.2. Pyramide des âges

Figure 17 : Répartition de la population par tranche d'âge (en %) pour la commune de Plaine d'Argenson (Source : INSEE)

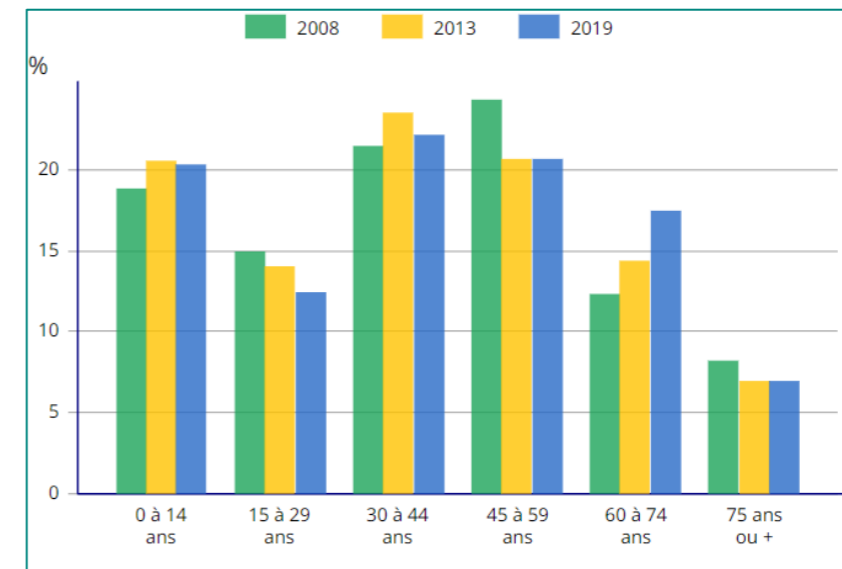
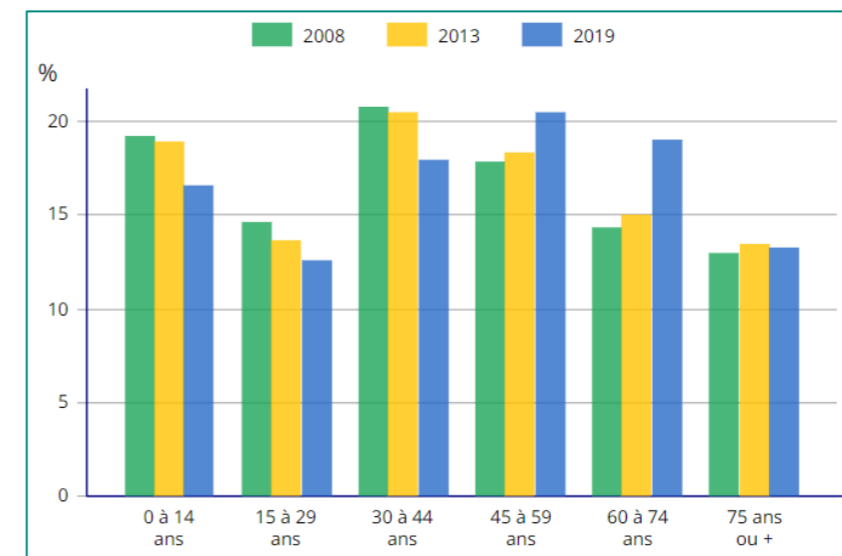


Figure 18 : Répartition de la population par tranche d'âge (en %) pour la commune de Beauvoir-sur-Niort (Source : INSEE)



La tendance est globalement identique pour les deux communes. Les tranches d'âge majoritaires sont celles de 30 à 44 ans et de 45 à 59 ans et représente en moyenne 40 % de la population des deux communes. Ces graphiques montrent une augmentation des personnes de tranches d'âge 60 à 74 ans entre 2008 et 2019 pour les deux communes également. Ces communes offrent une proximité immédiate avec la ville de Niort, dans un cadre agréable et rurale.

2.3.6.2. Urbanisme : documents d'urbanisme et dispositions réglementaires et servitudes

En matière d'urbanisme, la commune de Plaine d'Argenson ne possède pas de document d'urbanisme. L'ancienne commune de Prissé-la-Charrière dispose d'une carte communale indiquant les zones constructibles et non-constructibles. La distance réglementaire aux habitations et zones constructibles est de 500m. Pour la délimitation de la zone du projet nous avons choisis de respecter une distance de 500m, tout en plaçant les éoliennes à une distance toujours supérieures à 600m.

Figure 19 : Représentation des distances réglementaires (500m) aux habitations situées à proximité de la zone d'étude

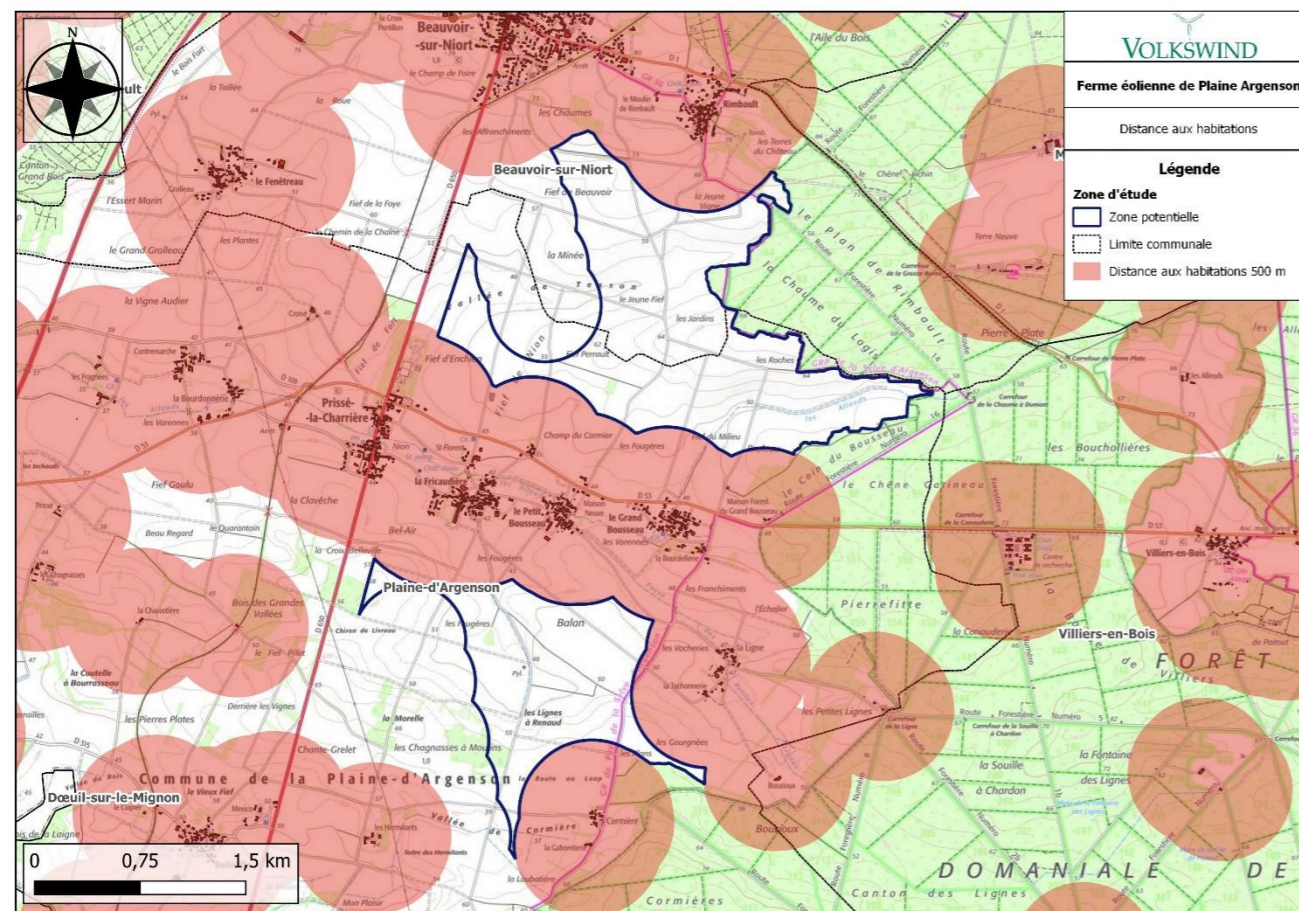
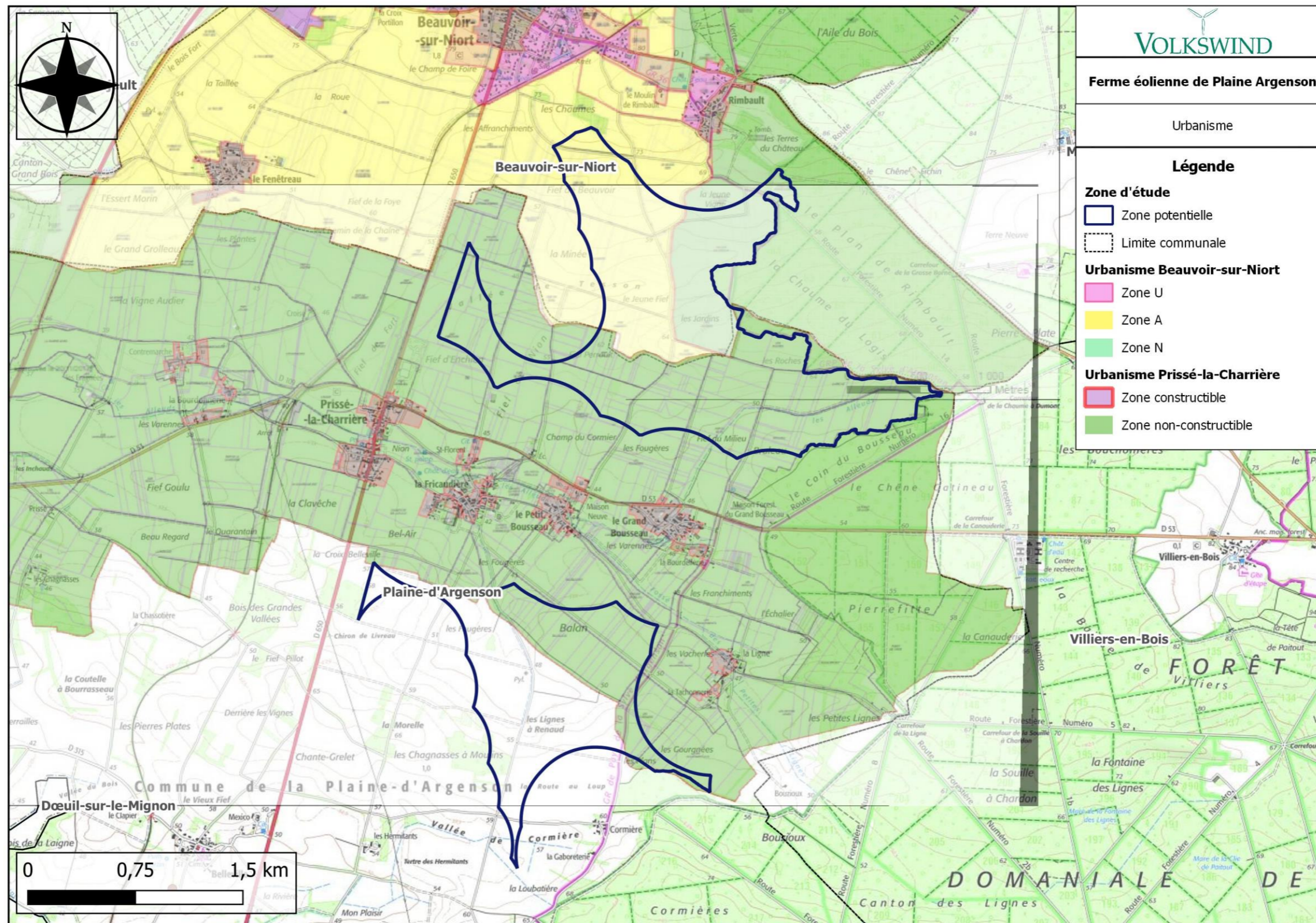


Figure 20 : Règlements d'urbanismes des communes de Beauvoir sur Niort et Plaine d'Argenson au niveau de la zone d'études.

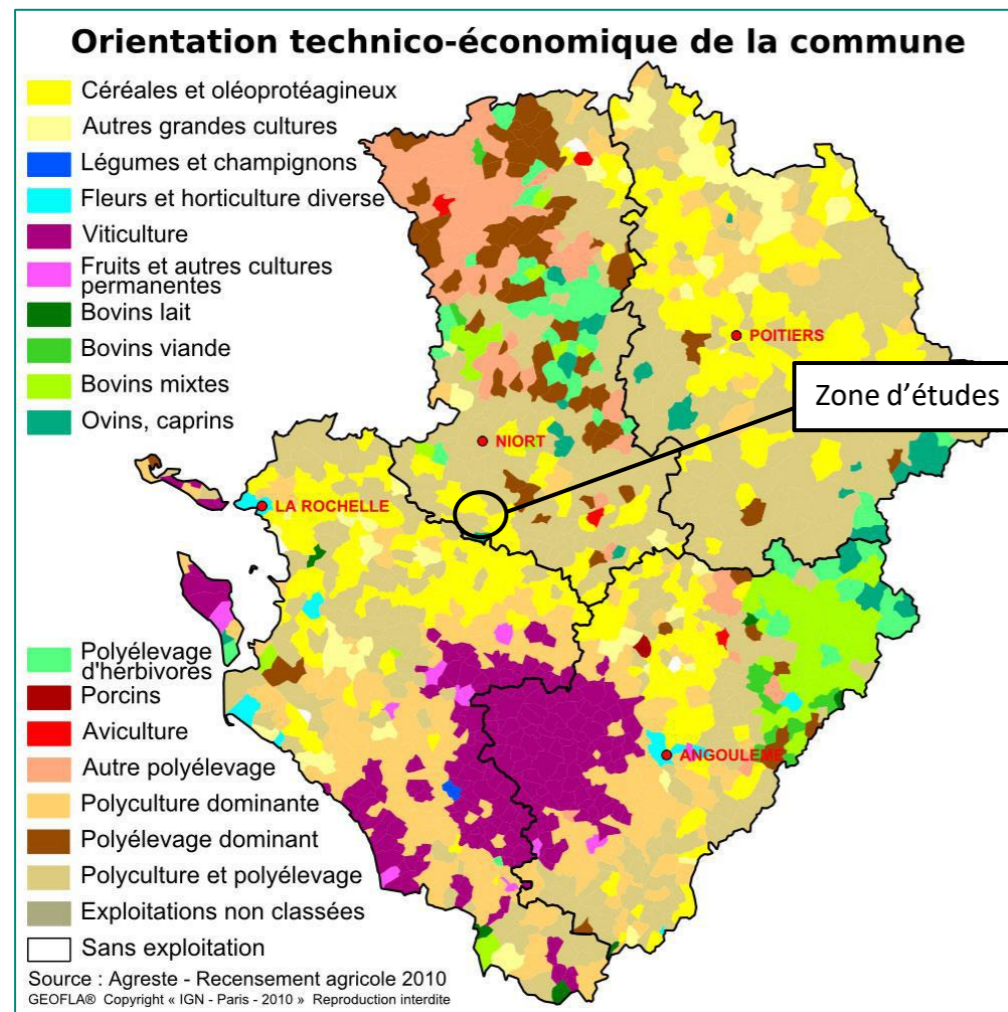


2.3.7. Activités socio-économiques

2.3.7.1. Agriculture

Localisée en Nouvelle-Aquitaine, les Deux-Sèvres est un département qui bénéficie de diverses ressources naturelles. Essentiellement rural, ce département offre une place importante à l'agriculture. En effet, c'est une branche essentielle de l'économie, elle occupe 77,3 % de l'espace départemental, soit 463 600 hectares de surface agricole utilisée. Ce paysage agricole est dominé par les grandes cultures avec 55% de la surface agricole ; notamment céréales (180 800 ha) et Oléagineux (50 600 ha). Ensuite les surfaces fourragères annuelles et prairies temporaires avec 28% de la surface agricole, notamment le maïs d'ensilage (28 000 ha). L'élevage est activité importante dans ce département avec la présence de 338 000 bovins, 226 500 caprins, 217 000 ovins et 166 000 porcins. On y trouve enfin pour 3% de la surface agricole des productions diverses : viticulture, melons, légumes, etc.

Figure 21 : Activité agricole dominante en Deux-Sèvres (Source : AGRESTE)



L'ancienne commune de Prissé-la-Charrière (aujourd'hui commune déléguée de Plaine d'Argenson) possède une superficie agricole utilisée de 1 900 ha soit 95% de la superficie totale. Cette surface agricole est essentiellement dédiée aux grandes cultures et oléagineuses.

■ Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine

Plusieurs activités agricoles sous SIQO (Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine) sont référencées sur les communes de Beauvoir-sur-Niort et Plaine d'Argenson. D'après l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO), les communes de Beauvoir-sur-Niort et Plaine d'Argenson font parties des indications géographiques protégées (IGP) « Agneau du Poitou-Charentes », « Jambon de Bayonne », « Porc du Sud-Ouest » et « Volailles du Val de Sèvres ».

Les communes font également partie de l'appellation d'origine contrôlée (AOC) du « Beurre Charentes-Poitou », « Beurre des Charentes », « Beurre des Deux-Sèvres », « Cognac bois ordinaires ou bois à terroirs », « Cognac ou Eau-de-vie de Cognac ou Eau de vie des Charentes », « Pineau des Charentes blanc, rosé et rouge ».

La liste complète est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 12 : Liste des appellations recensées par l'INAO sur les communes de Beauvoir-sur-Niort de Plaine d'Argenson (source : INAO).

Agneau du Poitou-Charentes (IG/03/98)	IGP
Beurre Charentes-Poitou	AOC - AOP
Beurre des Charentes	AOC - AOP
Beurre des Deux Sèvres	AOC - AOP
Cognac Bois ordinaires ou Bois à terroirs	AOC - IG
Cognac ou Eau-de-vie de Cognac ou Eau-de-vie des Charentes	AOC - IG
Jambon de Bayonne (IG/01/95)	IGP
Pineau des Charentes blanc	AOC - AOP
Pineau des Charentes rosé	AOC - AOP
Pineau des Charentes rouge	AOC - AOP
Porc du Sud-Ouest (IG/14/01)	IGP
Volailles du Val de Sèvres (IG/29/94)	IGP

■ Contraintes

Au vu des faibles surfaces agricoles soustraites par le projet de Ferme Eolienne, leur implantation, ne représente qu'une faible perte de surface pour une exploitation. De plus, l'implantation d'un aérogénérateur sur un terrain entraîne un revenu fixe et sûr au propriétaire. Une activité agricole signifie nécessairement des revenus fluctuants en fonction des récoltes. Une rentrée d'argent fixe est donc un atout pour les exploitants.

2.3.7.2. Domaine forestier/sylviculture

À l'Est de la zone d'étude se situe la forêt domaniale de Chizé, laquelle est une réserve locale de biodiversité et abrite un centre de recherche du CNRS (le Centre d'Etudes Biologiques de Chizé). Cette forêt n'est pas destinée à une exploitation en sylviculture.

■ Contraintes

La zone forestière est à éviter en raison de son importance pour la biodiversité.

2.3.7.3. Biens matériels

La station de pompage des Alleuds se trouve au sein de la zone d'étude, une autre station se trouve à 240 m.

■ Contraintes

Les recommandations de l'ARS sont à respecter quant-à l'implantation à proximité des stations de pompage.

2.3.7.4. Espaces de loisirs

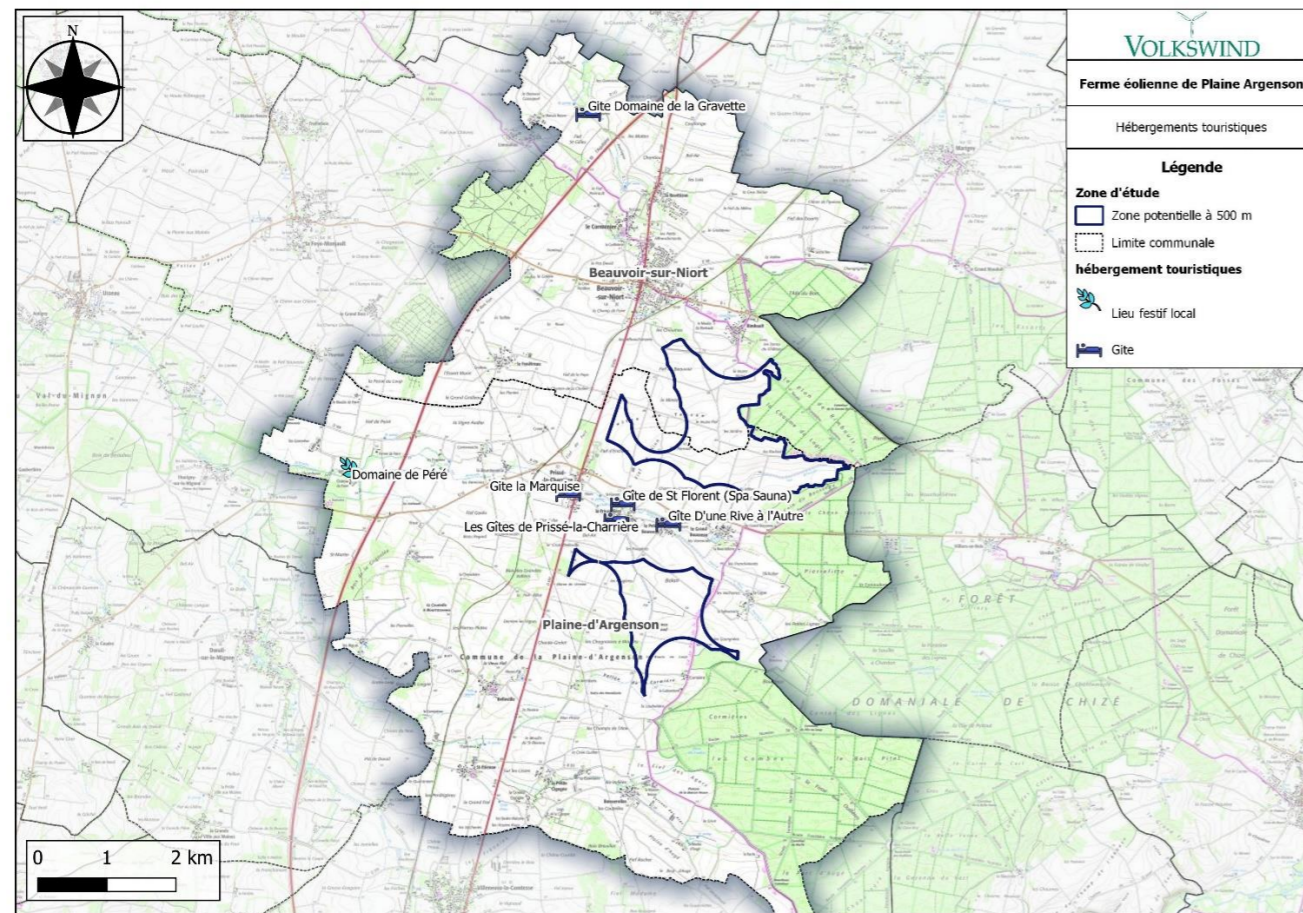
Peu d'activités touristiques / de loisirs se trouvent au sein de la commune de Plaine d'Argenson et les communes limitrophes. À Noter qu'un terrain de football se trouve à 260 m de la zone d'étude, à proximité de la Mairie de Plaine d'Argenson.

Il convient malgré tout de recenser tous les établissements touristiques présents sur les communes voisines du projet. Nous avons donc recensé les espaces de loisirs sur les communes voisines de la zone de projet

Tableau 13 : Les hébergements marchands à Plaine d'Argenson et Beauvoir-sur-Niort (Sources : Google, Booking)

Nom site	Type	Commune	Distance ZE
Gîte la Marquise	Gîte	Plaine d'Argenson	950 m
Gîte Domaine de la Gravette	Gîte	Beauvoir-sur-Niort	3 550 m
Gîte D'une Rive à l'Autre	Gîte	Plaine d'Argenson	620 m
Les Gîtes de Prissé-la-Charrière	Gîte	Plaine d'Argenson	610 m
Gîte de St Florent (Spa Sauna)	Gîte	Plaine d'Argenson	590 m
Domaine de Péré	Lieu festif local	Plaine d'Argenson	3 730 m

Figure 22 : Localisation des hébergements marchands à proximité de la zone d'étude (Sources : Google, Booking)



■ Contraintes

Aucune contrainte n'est à noter. La zone d'implantation potentielle est peu fréquentée par le tourisme.

2.3.8. Risques technologiques

2.3.8.1. Risque industriel

Les risques industriels en France sont liés à l'implantation des sites dits à hauts risques (classés Seveso). C'est un événement accidentel entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Il peut se produire dans chaque établissement dangereux, d'où une classification de ces établissements depuis la loi du 19 juillet 1976 relative aux établissements classés, en fonction de critères prenant en compte l'activité, les procédés de fabrication, la nature et la quantité des produits élaborés, stockés ...

Le classement SEVESO des entreprises s'effectue en fonction des quantités et des types de produits dangereux qu'elles accueillent. Les priorités sont établies par une évaluation de l'impact d'un accident sur le site.

Tableau 14 : PPRT dans le département des Deux-Sèvres
(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine)

Communes	Etablissement	Date de l'Arrêté d'Approbation	Activité
Amailloux et Maisonniers	TITANOBEL	07/12/2009	Explosifs
Niort	SIGAP OUEST	30/04/2015	Ingénierie gazière et pétrolière
Saint Léger de la Martinière, Melle et Pouffonds	RHODIA OPERATIONS	25/02/2013	Chimie
Saint Symphorien	SANGOSSE	07/12/2009	Fertilisant, insecticides, produits agricoles
Thénezay et Ferrière en Parthenay	MAXAM ATLANTIQUE	05/08/2011	Explosifs

Les communes de Beauvoir-sur-Niort Plaine d'Argenson n'est pas soumise à un PPRT.

Il y a 9 ICPE dans le périmètre intermédiaire.

Tableau 15 : Recensement des ICPE dans le périmètre intermédiaire
(Source : <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/>)

Nom établissement	Commune	Statut seveso	Regime	Distance à la ZE
ENGIE GREEN LA MINEE ET LES FOUGERES	BEAUVOIR SUR NIORT	Non Seveso	Soumis à Autorisation	1 040 m
ABD Recyclage	BEAUVOIR SUR NIORT	Non Seveso	Enregistrement	1 160 m
Communauté d'Agglomération du niortais	BEAUVOIR SUR NIORT	Non Seveso	Enregistrement	2 210 m
GAEC LE PUIITS MARTIN	PLAINE D'ARGENSON	Non Seveso	Enregistrement	2 350 m
GAEC DES BOIS	LA FOYE MONJAULT	Non Seveso	Enregistrement	3 820 m
ECM ENERGIE FRANCE	VILLENEUVE LA COMTESSE	Non Seveso	Soumis à Autorisation	3 750 m
Entreprise Jean LEFEBVRE SUD-OUEST sa	MARIGNY	Non Seveso		3 930 m
COOPERATIVE ENTENTE AGRICOLE	VILLENEUVE LA COMTESSE	Non Seveso	Soumis à Autorisation	4 450 m
Site illégal - Plainte de M. MEYER	DOEUIL SUR LE MIGNON	Non Seveso	Enregistrement	4 850 m

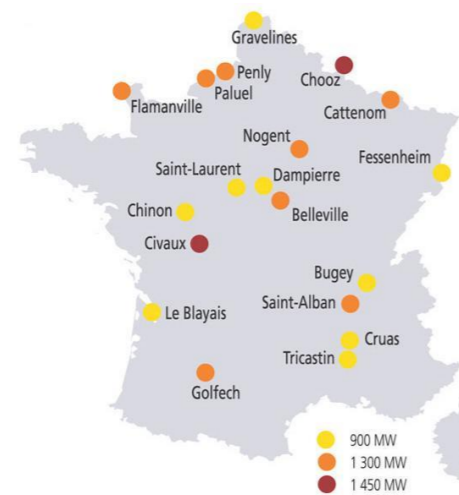
■ Contraintes

Aucune contrainte liée au risque industriel n'affecte le projet éolien. Il n'y a aucun risque industriel sur la commune de Plaine d'Argenson.

2.3.8.2. Risque nucléaire

Le risque nucléaire correspond plus précisément à la radioactivité artificielle, autrement dit l'utilisation du nucléaire dans l'activité industrielle (centres de production d'électricité, centres de fabrication ou de retraitement des combustibles, stockage d'éléments radioactifs ou de déchets, centres utilisant des quantités importantes d'éléments...). Le risque nucléaire n'est autre que l'événement accidentel, pouvant se produire dans l'un de ces centres, avec des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Carte 22 : Centrales nucléaires en France
(Source : prim.net)



Il n'y a pas de centrale nucléaire à proximité de la zone de projet. La centrale la plus proche de la commune de Plaine d'Argenson est celle de Civaux qui se trouve à plus de 92 kilomètres.

■ Contraintes :

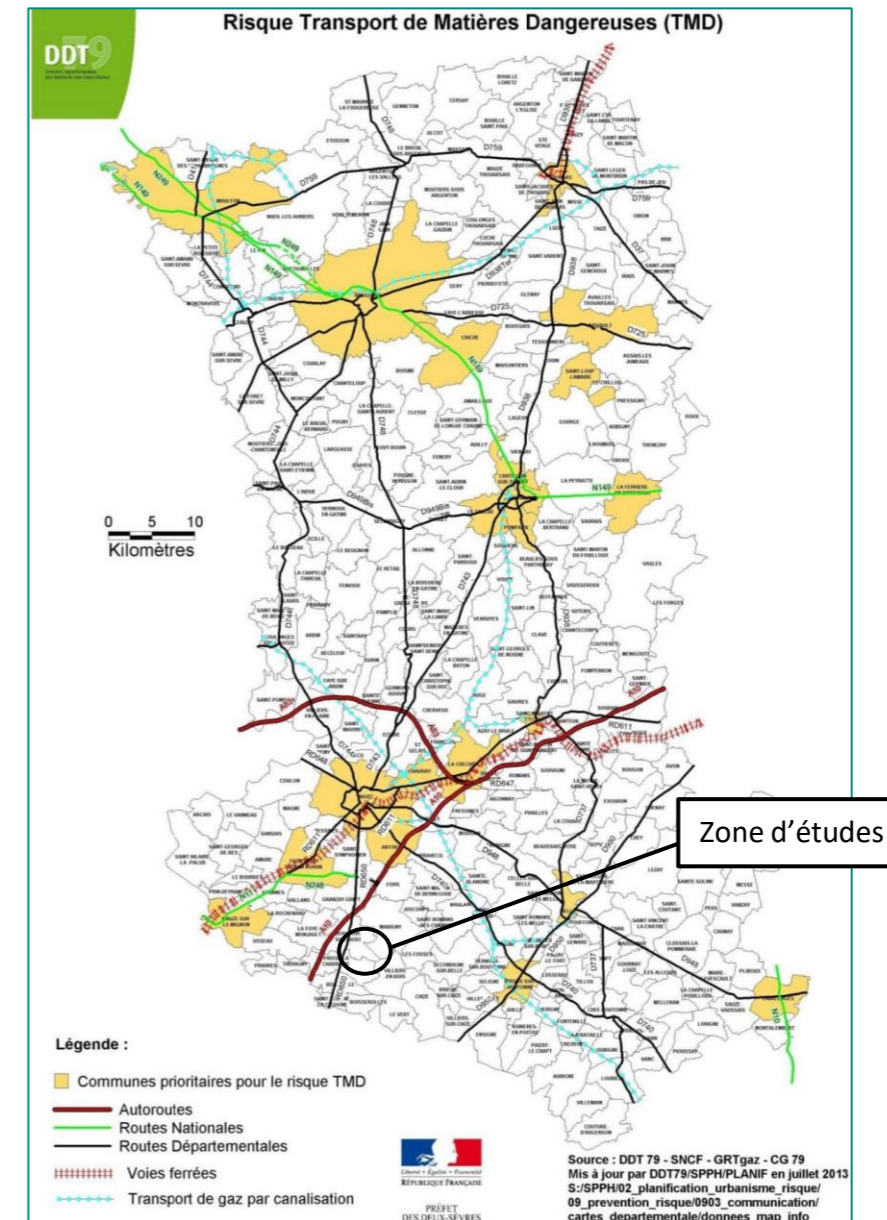
Aucune contrainte liée au risque nucléaire n'affecte le projet éolien. La distance à respecté prévu par le régime ICPE est de 300m.

2.3.8.3. Risque de transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement, qu'il s'agisse d'une explosion, d'un incendie ou de la dispersion dans l'air, l'eau et les sols de produits dangereux.

Selon la préfecture des Deux-Sèvres la commune de Plaine d'Argenson n'est pas concernée par le risque de transport de matières dangereuses.

Carte 23 : Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) en Deux-Sèvres
(Source : Dossier Départementale des Risques Majeurs en Deux -Sèvres)



■ Contraintes

Aucune contrainte liée au risque de transport de matières dangereuses n'affecte le projet éolien.

2.3.8.4. Autres risques technologiques

La commune de Plaine d'Argenson, de par sa localisation, n'est pas concernée par le risque lié à un rupture de barrage.

2.4. Milieu naturel

L'étude écologique a été menée par le Bureau d'étude ENCIS Environnement. Une synthèse est présentée ci-dessous. L'intégralité de l'étude est en annexe de l'étude d'impact sur l'environnement et le lecteur est invité à s'y reporter.

2.4.1. Ensembles naturels autour du projet

Cette partie a pour objectif de placer le projet dans son contexte naturel global, c'est-à-dire de préciser l'intérêt écologique général du périmètre d'étude éloigné du projet.

L'intégralité des ensembles naturels autour du projet sont pris en compte dans un rayon de 22km correspondant à l'aire d'étude éloignée (données DREAL Poitou-Charentes). Il s'agit des sites correspondant à des zonages d'inventaires tels les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ou les Zones Importantes pour la Conversation des Oiseaux (ZICO) ainsi que les sites correspondants à des zonages réglementaires tels que les Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (APPB), des réserves naturelles et des sites du réseau Natura 2000.

2.4.1.1. Arrêtés préfectoraux de protection de Biotope

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope ont été instaurés par le Décret du 25 novembre 1977, en application de la loi du 10 juillet 1976.

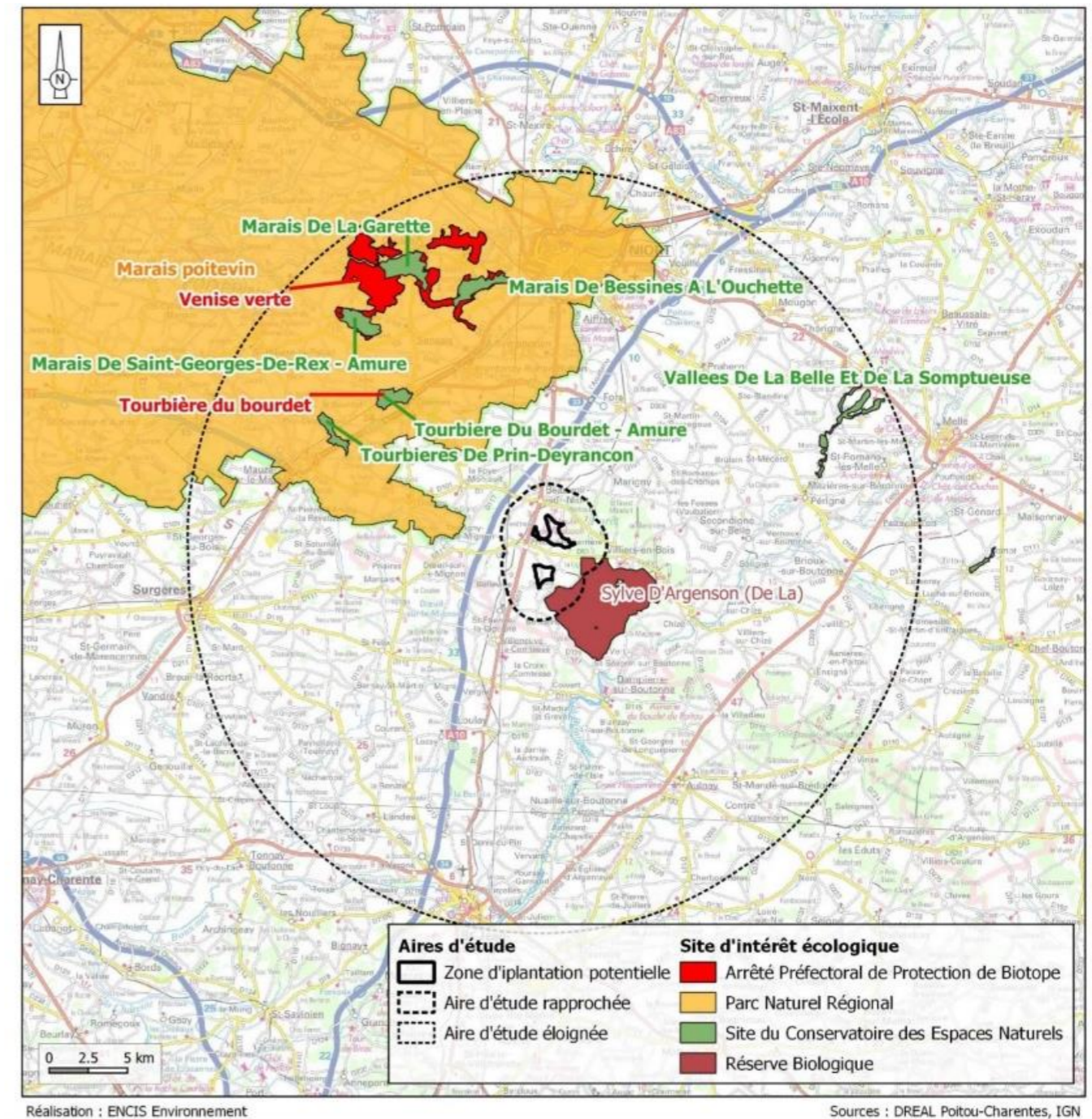
Ils permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à éviter, sur tout ou partie du territoire, la perturbation des milieux nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos des espèces qui les utilisent. Le règlement est adapté à chaque situation particulière. Les mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage et à interdire des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

■ L'aire d'étude éloignée compte deux APPB :

- ✎ L'APPB de la Tourbière du Bourdet qui a été mis en place pour préserver un biotope et les population animales et végétales protégées présentes telles que le Cuivré des marais, la Piegrèche écorcheur, le Busard des roseaux, les chauves-souris

- ✎ L'APPB de la Venise Verte qui a été mis en place dans le but de préserver le biotope constitué par un secteur du Marais Mouillé de la Venise Verte, préserver les population animales et végétales protégées sur le plan national ou régional présentes sur ce biotope.

Carte 24 : Site d'intérêt écologique (APPB, PNR, CEN et Réserve biologique) dans l'aire d'étude éloignée (Source : ENCIS environnement)



2.4.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Les ZNIEFF peuvent être de deux types :

- Type I : Secteurs caractérisés par leur intérêt biologique ou écologique remarquable ;
- Type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

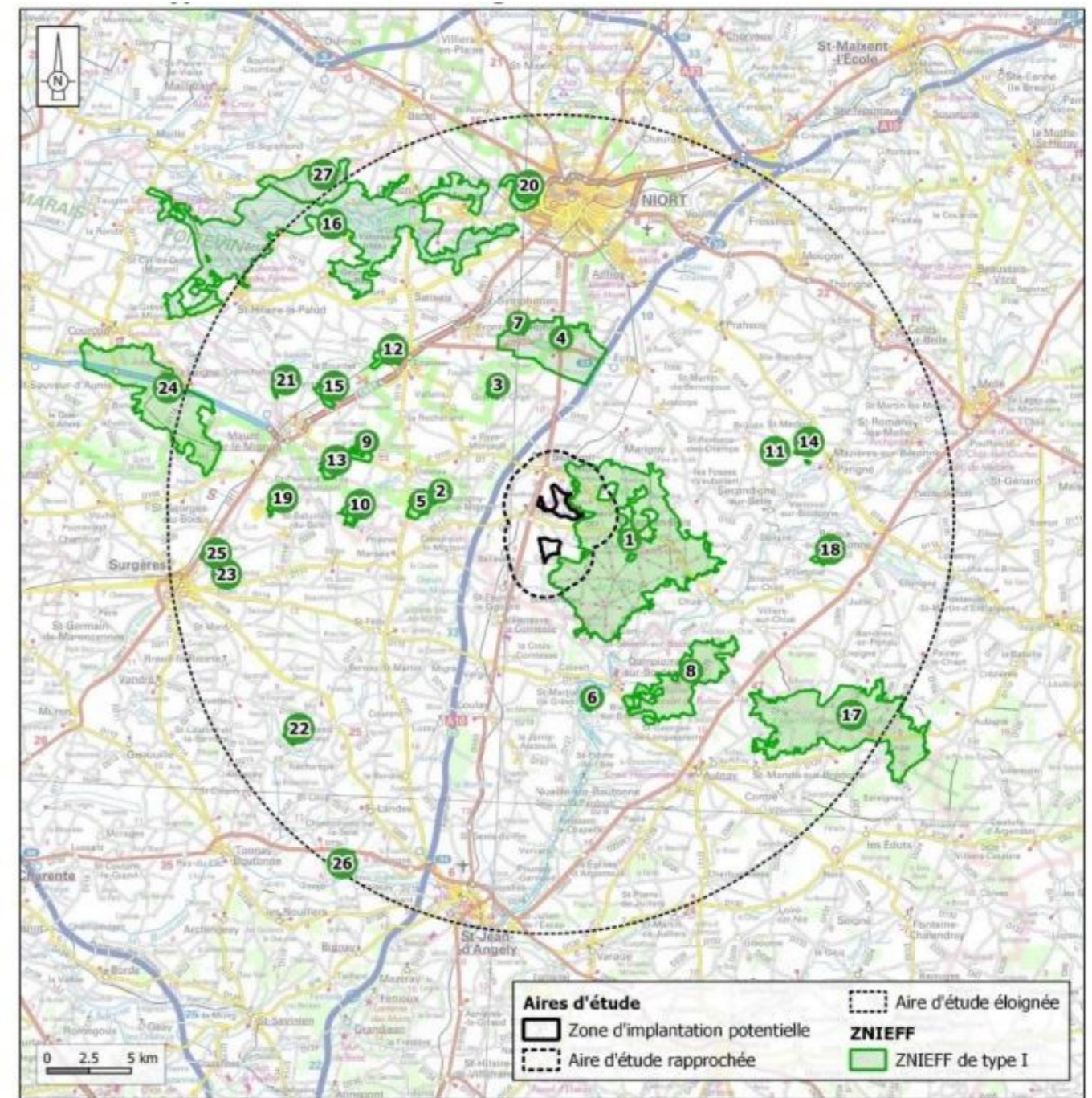
L'aire d'étude éloignée compte dix ZNIEFF de type I et sept ZNIEFF de type II, listés dans le tableau ci-dessous :

Statut	Nom de la zone de protection (Numéro cartes)	Distance à la zone d'études (km)	Critères déterminant de la zone				
			Habitats sensibles	Flore	Avifaune	Chiroptère	Faune terrestre
ZNIEFF I	FORET DOMANIALE DE CHIZE (1)	0,2	X	X			
	LA CHAPE (2)	5,8	X	X			
	PELOUSE CALCAIRE DU BOIS DE LA NOUE (3)	6,1	X	X			
	PLAINE DE FRONTENAY (4)	6,2	X	X	X	-	-
	BOIS DE BEAULIEU (5)	6,5	X	X	X	-	-
	MARAIS DE LA GRANDE RIVIERE (6)	8,6	X	X	X	-	X
	LA TREILLE-GADIN (7)	9,1	X	X	-	-	-
	BOIS D AVAILLES ET DE LA VILLEDIEU (8)	9,5	X	X	-	-	-
	CHENAIE DE VIRON (9)	10,2	X	X	X	-	-
	BOIS DE BREUILLAC ET DE LA MOTTE AUBERT (10)	10,7	X	X	-	-	-
	LA CHAGNEE (11)	11,1	X	X	-	-	-

MARAIS DU BOURDET (12)	11,4	X	X	X	X	X	
BOIS DU GRAND BREUIL (13)	12	X	X	X	-	-	
COMMUNAL DE PERIGNE (14)	13,1	X	X	X	-	-	
MARAIS DES TOURBIERES DES FONTAINES (15)	13,4	X	X	X	-	X	
LA VENISE VERTE (16)	13,7	X	X	X	X	X	
FORET D'AULNAY (17)	13,9	X	X	-	-	-	
COMMUNAL DES BOUASSES (18)	14,9	X	X	-	-	-	
FIEF DE LA GARDE (19)	14,9	X	X	-	-	-	
MARAIS DE GALUCHER (20)	16,4	X	X	X	X	X	
TOURBIERE DES VIEILLES HERBES (21)	16,6	X	X	X	-	X	
TERRIER DE PUYROLLAND ET COTEAUX DE LA TREZENCE (22)	18,1	X	X	-	-	X	
TERRAIN DE MOTOCROSS DE SURGERES (23)	19	X	X	-	-	-	
FORET ET BOIS DE BENON (24)	19,1	X	X	X	-	-	
BOIS DE LA PETITE MOUTE (25)	19,4	X	X	-	-	-	
BOIS DE LA HAUT (26)	20,5	X	X	X	-	-	
MARAIS MOUILLE DU MAZEAU (27)	21,3	X	X	X	X	X	
ZNIEFF II	MASSIF FORESTIER D'AULNAY ET DE CHEF-BOUTONNE (1)	0,1	X	X	X	X	X
	PLAINE DE NIORT SUD EST (2)	1,5	X	X	X	-	-
	MARAIS POITEVIN (3)	3,6	X	X	X	X	X

HAUTE VALLÉE DE LA BOUTONNE (4)	6,6	X	X	X	-	X
ESTUAIRE ET BASSE VALLÉE DE LA CHARENTE (5)	14,7	X	X	X	X	X
PLAINE DE BRIOUX ET DE CHEF-BOUTONNE (6)	18,6	X	-	X	-	-
PLAINE DE NIORT NORD OUEST (7)	18,7	X	-	X	-	-
PLAINES DE NERE A GOURVILLE (8)	21,1	X	-	X	-	-
COMPLEXE ECOLOGIQUE DU MARAIS POITEVIN, DES ZONES HUMIDES LITTORALES VOISINES, VALLÉES ET COTEAUX CALCAIRES ATTENANTS (9)	21,3	X	X	X	X	X

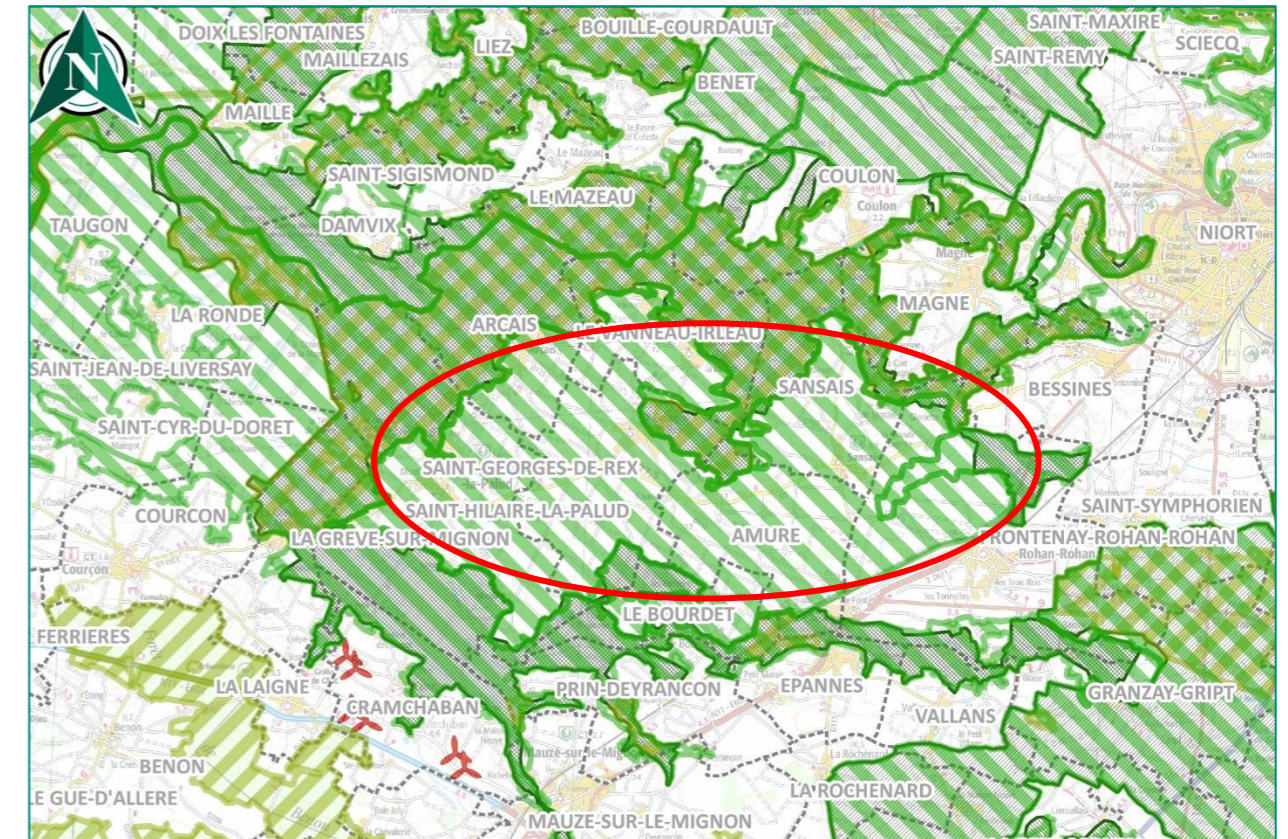
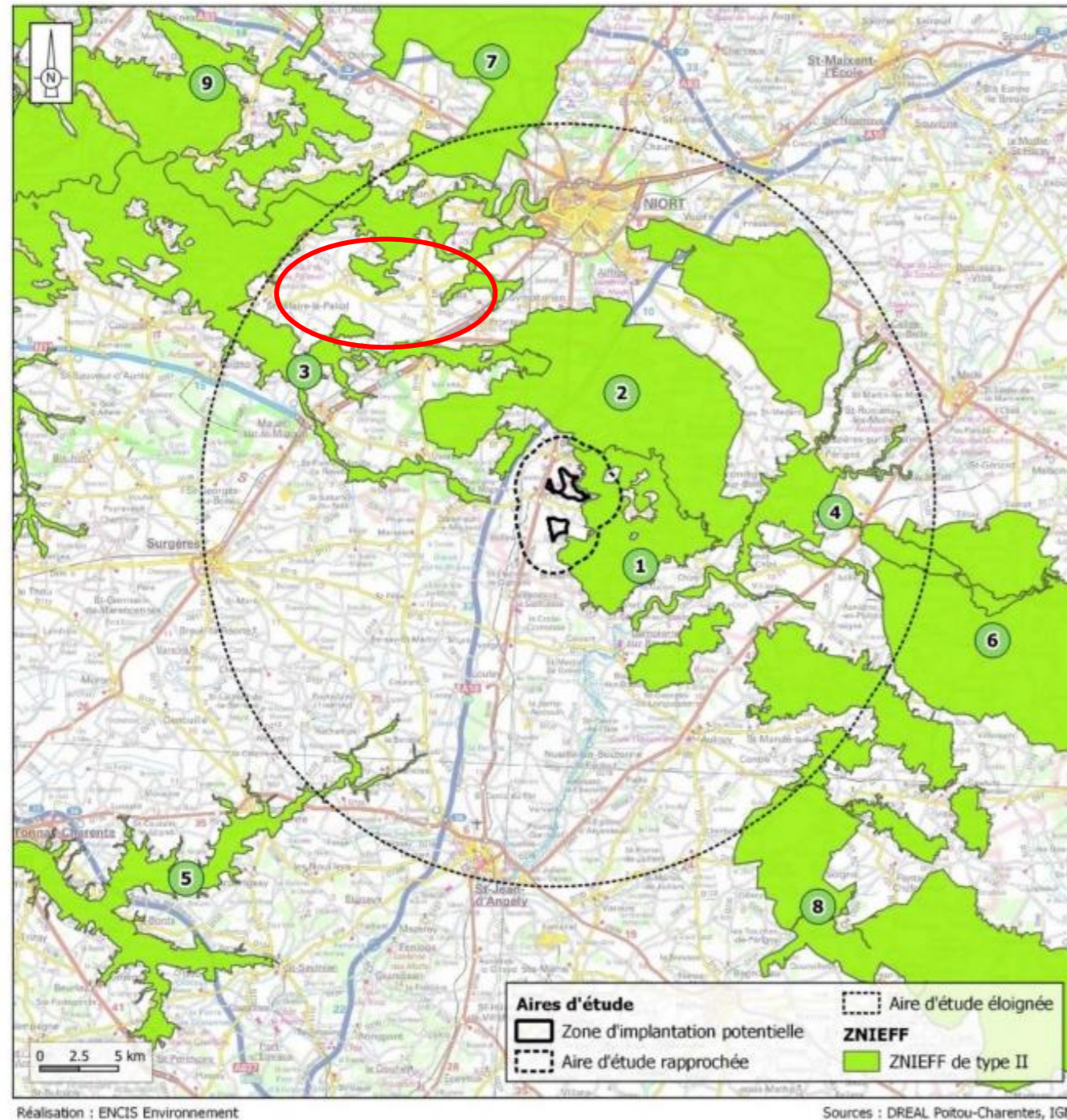
Carte 25 : Localisation des ZNIEFF de type 1 au sein de l'aire d'étude éloignée (Source : ENCIS environnement)



Réalisation : ENCIS Environnement

Sources : DREAL Poitou-Charentes, IGN

Carte 26 : Localisation des ZNIEFF de type 2 au sein de l'aire d'étude éloignée
(Source : ENCIS environnement)



La distance de retrait de 9,9 km au site d'études localisée sur les communes de Beauvoir-sur-Niort et Plaine d'Argenson est suffisante pour qu'aucune atteinte sur les populations faunistiques n'est attendu. En raison de l'éloignement de plus de 9,9 kilomètres à la ZNIEFF « Marais Poitevin », les habitats naturels d'intérêt communautaire au sein du périmètre ne peuvent pas être affectés par la mise en place des aménagements projetés. Il n'y aura donc aucun effet sur ceux-ci. Aucune incidence n'est à attendre sur l'état de conservation des habitats, et ainsi aucune incidence sur les arbres têtards.

Le risque de collision des chiroptères lors de ses phases de transit est très faible du fait de la distance importante entre la ZNIEFF et la zone d'études. De plus, l'arrêt programmé des aérogénérateurs lors des périodes les plus sensibles permettra de réduire considérablement ce risque. Dès lors les incidences sont jugées très faible et non significatives.

Au vu de ces éléments, le futur parc éolien de Beauvoir-sur-Niort et Plaine d'Argenson n'aura pas d'effet notable dommageable.

Les zonages d'inventaires évoluent régulièrement, et durant l'étude il est à noter qu'une création de ZNIEFF de type 2 a été opérée sur les communes de Saint-Hilaire-la-Palud, Sansais, Arçais (540030011). L'arrêté de protection de biotope concerne les arbres têtards sur l'ensemble de la zone. Ils sont particulièrement nombreux dans le secteur de bocage sur la commune de Sansais. Ce secteur est entouré en rouge sur la carte ci-après.

Sur la carte précédente, cette zone serait accolée au Nord de la zone n°3.

Parcs Naturels Nationaux et Régionaux

Le 1er mars 1967 le Général de Gaulle signe le décret, aujourd'hui intégré aux articles L333 du code de l'environnement et modifiés par la loi du 14 avril 2006, instituant les Parcs Naturels Régionaux, parcs moins contraignants que les Parcs Nationaux (PNN). Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé en Parc Naturel Régional, "le territoire de tout ou partie d'une ou de plusieurs communes lorsqu'il présente un intérêt particulier par la qualité de son patrimoine naturel et culturel, pour la détente, le repos des hommes et le tourisme, qu'il importe de protéger et d'organiser". Trois objectifs sont donnés à ce nouveau type de Parcs :

- ✎ équiper les grandes métropoles d'équilibre en aires de détente ;
- ✎ animer les secteurs ruraux en difficulté ;
- ✎ trouver, dans les voies nouvelles de développement, la possibilité d'une mise en valeur des richesses.

Un Parc Naturel Régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel. La Charte d'un Parc Naturel Régional définit le programme de conservation, d'étude et de développement à mettre en œuvre sur le territoire, généralement sur une période de 12 ans. La plupart des Parcs Naturels Régionaux sont gérés par un syndicat mixte ouvert élargi, composé par des élus des collectivités membres (communes, départements, régions) et parfois des partenaires socio-économiques. On compte, en 2021, 58 parcs naturels régionaux. Le Parc Naturel Régional du Marais Poitevin situé à 3,4 km de l'aire d'étude immédiate du site. Ce PNR fut créé en 1979 et se situe sur la deuxième zone humide de France, il comporte une richesse et une diversité écologique d'exception.

2.4.1.3. Réserves biologiques

Une réserve biologique est un outil de gestion et de protection fort permettant de protéger les espèces et les habitats remarquables ou représentatifs des forêts publiques française. Il existe :

- les Réserves biologiques dirigées (RBD) permettent d'assurer la protection d'habitats naturels ou d'espèces menacées grâce à la mise en place d'une gestion conservatoire.
- les Réserves biologiques intégrales (RBI) sont des espaces en libre évolution dans le but d'améliorer la connaissance du fonctionnement naturel des écosystèmes et de permettre le développement d'une biodiversité associée.

L'aire d'étude éloignée compte une réserve biologique intégrale, il s'agit de la Sylve d'Argenson (FR2400196) située à 0,5 km de l'aire d'études immédiate. Elle se situe au sein de la forêt domaniale de Chizé.

2.4.2. Etude d'incidence NATURA 2000

Le réseau Natura 2000, réseau écologique européen, a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe par la constitution d'un réseau des sites naturels les plus importants. Il s'agit donc de mettre en place une gestion concertée avec tous les acteurs intervenant sur les milieux naturels en respectant les exigences économiques, sociales, et culturelles.

Ce réseau est constitué de :

- Sites désignés pour assurer la conservation de certaines espèces d'oiseaux (Directive « Oiseaux » de 2009). Le ministère de l'Environnement a réalisé depuis 1982, avec l'aide du Muséum National d'Histoire Naturelle et la Ligue de Protection des Oiseaux, un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Les ZICO sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages d'importance européenne. Suite à la désignation des ZICO, l'état doit y adapter des « **Zone de Protection Spéciale** » (**ZPS**) c'est-à-dire une zone où les mesures de protection du droit interne devront être appliquées.
- Sites permettant la conservation de milieux naturels et d'autres espèces (Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages). La directive « Habitats-Faune-Flore » du 21 mai 1992 comprend une liste des types d'habitats naturels, d'espèce végétales et animales dont la conservation est d'intérêt communautaire. Ces Sites d'intérêt Communautaire (SIC) seront ensuite désignés « **Zone Spéciales de Conservation** » (**ZSC**).

L'aire d'étude éloignée compte quatre Zones de Protection Spéciale (ZPS) et quatre Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui sont détaillées ci-après :

Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :

- ✎ Plaine de Niort Nord-Ouest (FR5412013) à 13,3 km de la zone d'étude
- ✎ Marais Poitevin (FR5410100) à 5 km de la zone d'étude
- ✎ Plaine de Niort Sud-Est (FR5412007) à 1,5 km de la zone d'étude
- ✎ Plaine de Néré à Bresdon (FR5412024) à 21,1 km de la zone d'étude

Zone de Protection Spéciale (ZPS) :

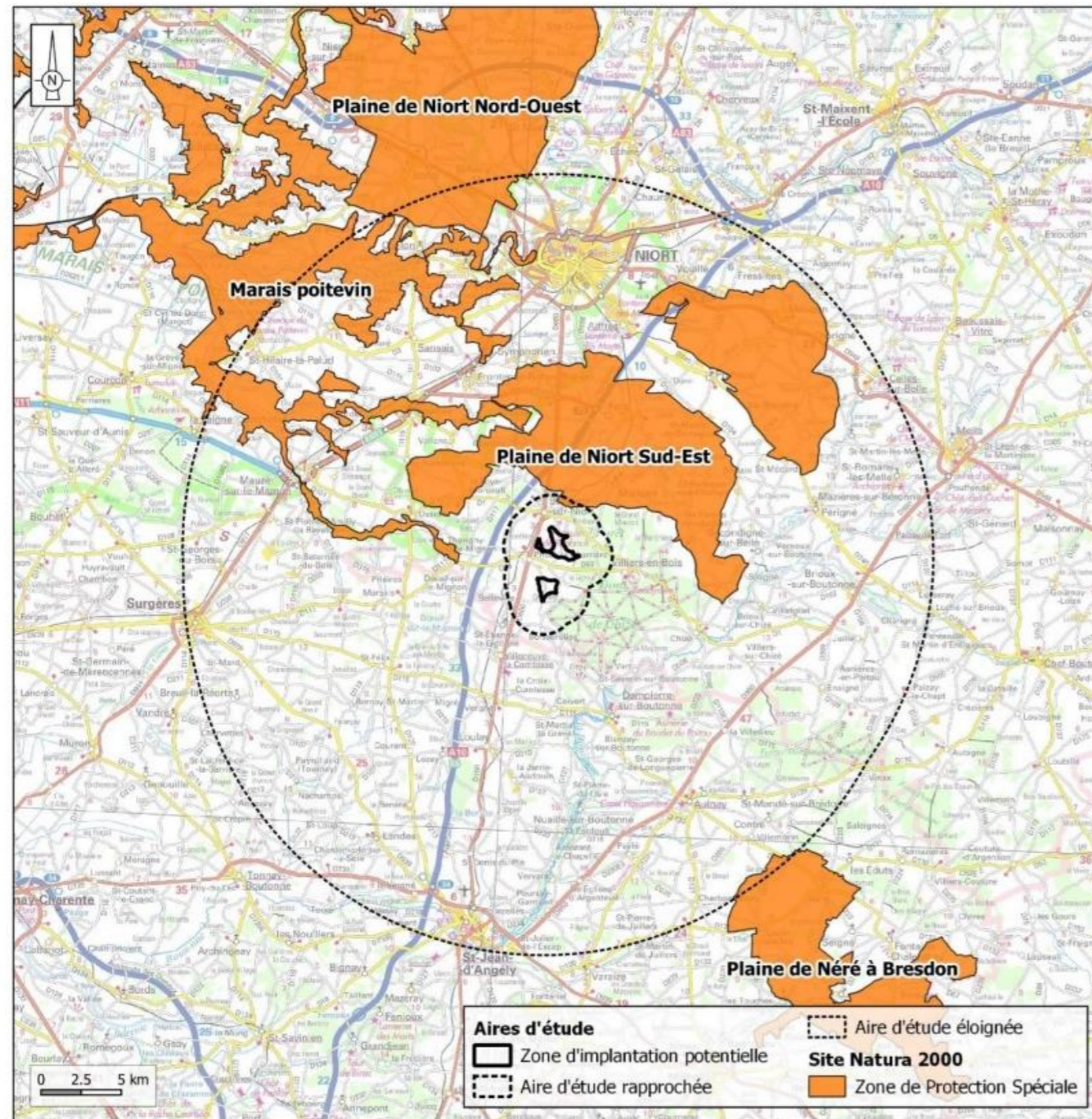
- ↳ Marais Poitevin (FR5400446) à 4,9 km de la zone d'étude
- ↳ Marais Poitevin (FR5200659) à 21,3 km de la zone d'étude
- ↳ Massif forestier de Chizé-Aulnay (FR5400450) à 0 km de la zone d'étude
- ↳ Vallée de la Boutonne (FR5400447) à 6,9 km de la zone d'étude

Les habitats naturels et les espèces patrimoniales présentes au sein de ces périmètres sont décrits en introduction des parties dédiées à chaque groupe taxonomique au sein de l'étude écologique.

Tableau 16 : Zone Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée

Statut	Nom de la zone de protection	Distance à la zone d'études (km)	Critères déterminant de la zone				
			Habitats sensibles	Flore	Avifaune	Chiroptère	Faune terrestre
Zones de Protection Spéciales ZPS	Plaine de Niort Nord-Ouest	1,5			x		
	Marais Poitevin	5			x		
	Plaine de Niort Sud-Est	13,3			x		
	Plaine de Néré à Bresdon	21,1			x		
Zones Spéciales de Conservation ZSC	Massif forestier de Chizé-Aulnay	0	X	X		X	X
	Marais Poitevin	4,9	X	X		X	X
	Vallée de la Boutonne	6,9	X			X	X
	Marais Poitevin	21,3	X	X			X

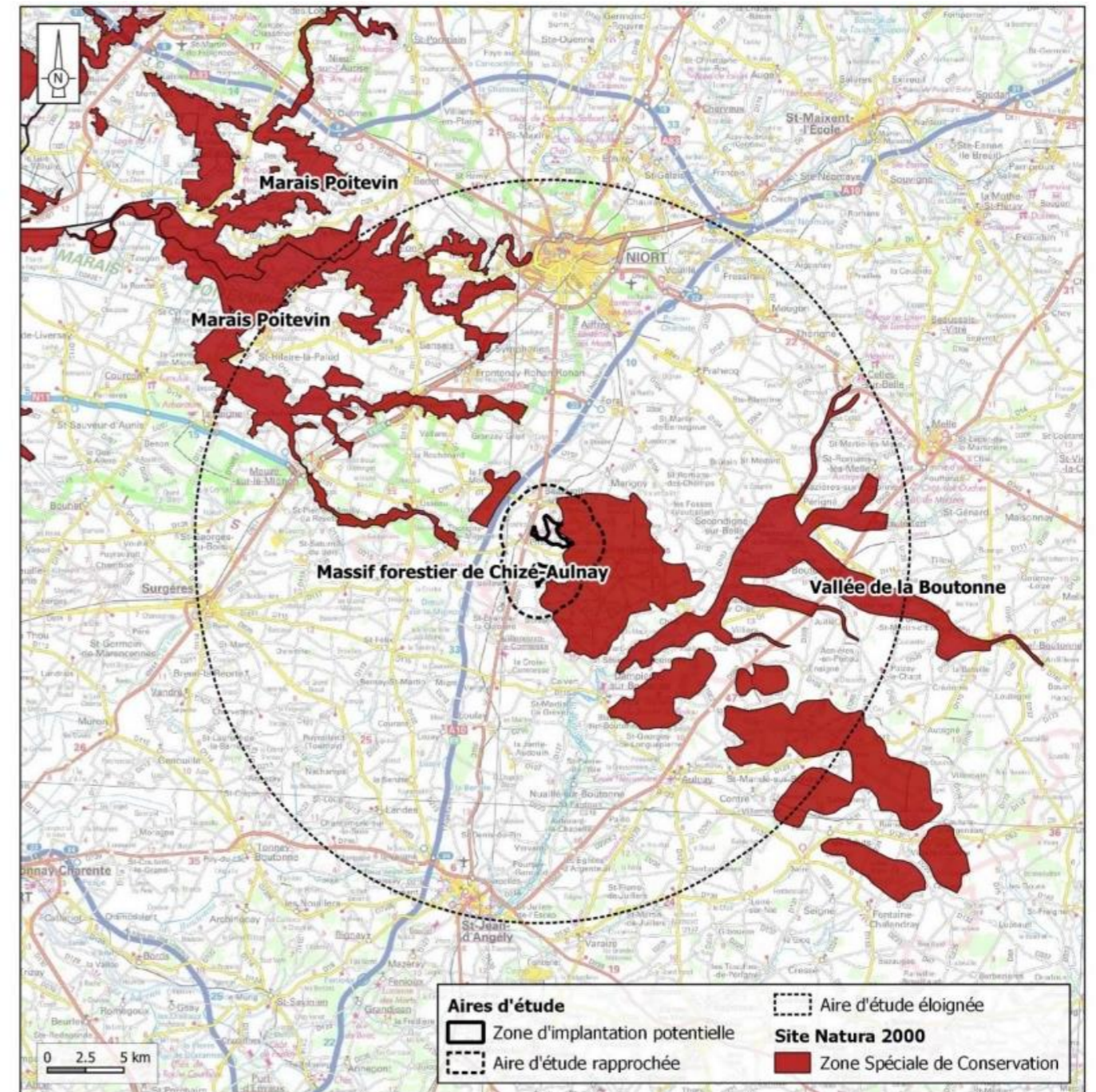
Carte 27 : Zones de Protection Spéciale (ZPS) de l'aire d'étude éloignée
(Source : ENCIS Environnement)



Réalisation : ENCIS Environnement

Sources : DREAL Poitou-Charentes, IGN

Carte 28 : Zones Spéciales de Conservation de l'aire d'étude éloignée
(Source : ENCIS Environnement)



Réalisation : ENCIS Environnement

Sources : DREAL Poitou-Charentes, IGN

2.4.3. Schémas de cohérence écologiques (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) vise à répondre aux enjeux de préservation et de valorisation des milieux naturels, tout en prenant en compte les nécessités du développement économique. Son objectif est de fournir des éléments de connaissances et d'appréciation pour que les continuités écologiques soient prises en compte dans l'aménagement du territoire.

En région Poitou-Charentes, le SRCE a été approuvé par les élus du Conseil Régional le 16 octobre 2015, puis par arrêté préfectoral de Mme. La Préfète de Région le 3 novembre 2015. L'intégralité de ce document sera intégrée dans le SRADDET, qui reprends les objectifs du SRCE adaptés à l'échelle de la région Nouvelle Aquitaine. Le SRADDET est validé depuis le 27 mars 2020.

2.4.3.1. Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

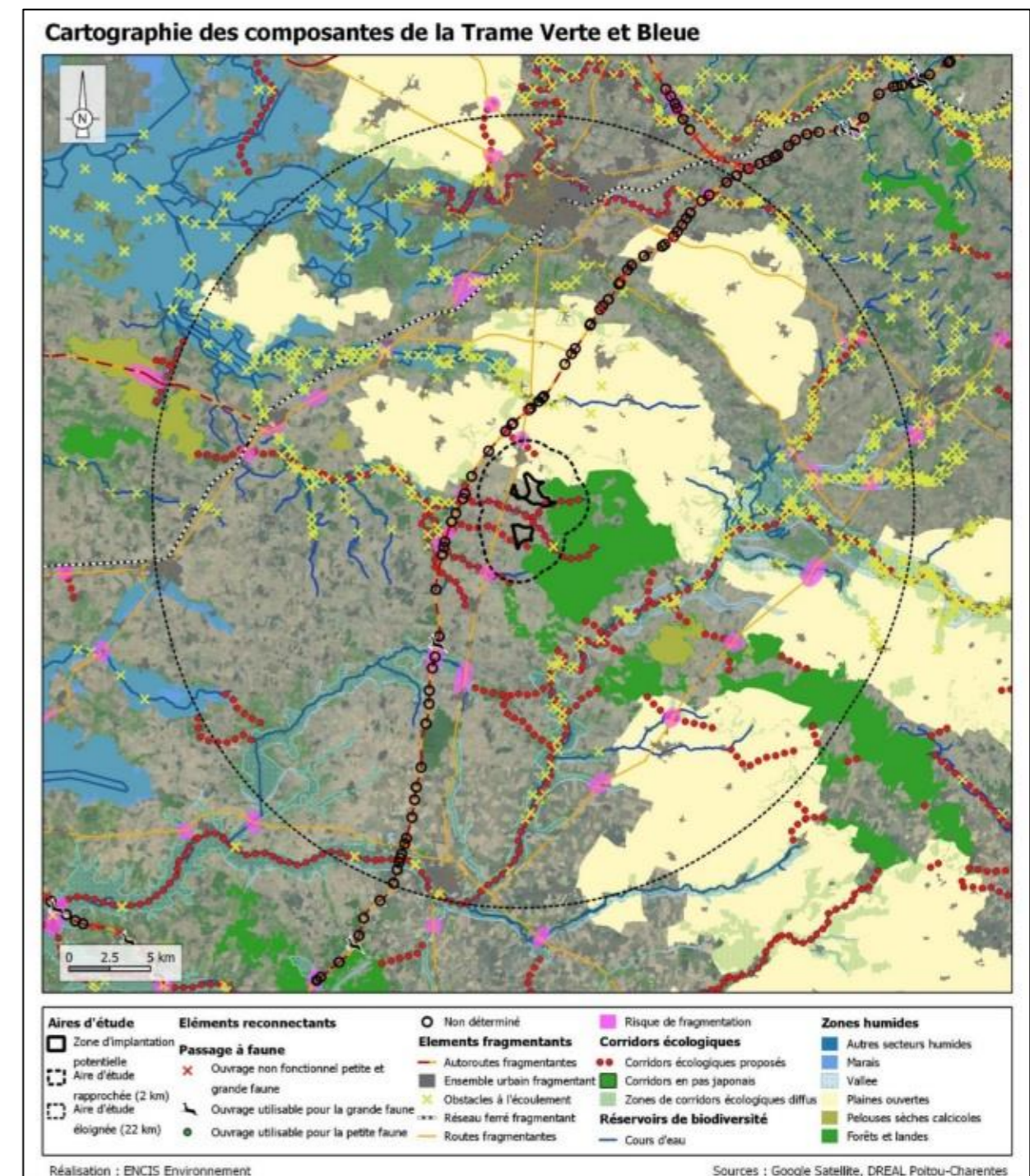
La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, ... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

■ Aire d'étude éloignée (AEE)

D'après le SRCE, l'aire d'étude éloignée du projet éolien fait majoritairement partie de l'entité paysagère de plaines de champs ouverts. De plus un grand réservoir de biodiversité de forêts et landes est présents à l'est et au sud-est de l'AEE avec la présence des forêts domaniales de Chizé et Aulnay. Un autre grand fragment est présent au nord-ouest avec entre autres la forêts et bois de Benon. Ces corridors forment un axe principal nord-ouest / sud-est. Un réseau hydrographique important parcourt l'ensemble de l'aire d'études éloignée, avec notamment la vallée de la Boutonne au sud-est et la Sèvre Niortaise au nord-ouest.

Concernant les éléments fragmentant, la partie ouest de l'AEE est particulièrement concernée avec la présence d'infrastructures linéaires de transport dans un axe nord-est / sud-ouest et nord-ouest / sud-est. La zone de projet est située en bordure du réservoir biologique des sous-trames des plaines ouvertes et de forêts et landes.

Carte 29 : Cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue
(Source : ENCIS environnement)



2.4.3.2. Corridors écologiques

Les corridors écologiques sont des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore et qui relient les réservoirs de biodiversité.

■ Aire d'étude rapprochée

À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, on observe une mixité entre les espaces boisés et les espaces ouverts correspondants à des prairies ou des zones cultivées.

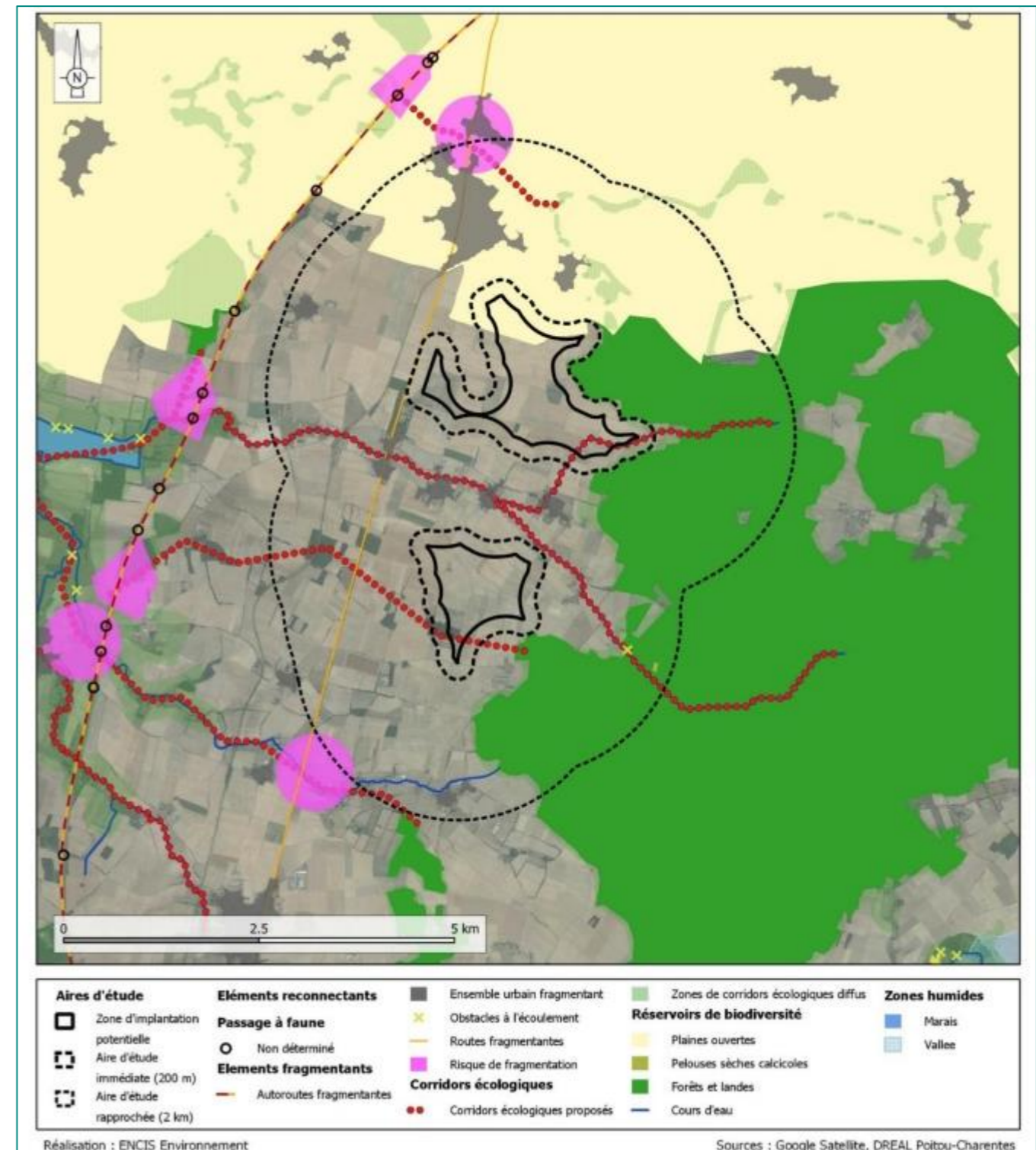
Un ensemble forestier de grande taille est présent au sein de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit de la forêt domaniale de Chizé. Ailleurs, plusieurs boisements plus modestes sont recensés. Les espaces boisés ne sont pas tous directement connectés mais sont au moins reliés indirectement par le réseau bocager. Certaines zones montrent une dégradation de la trame bocagère liée à l'abattage des haies.

Le réseau bocager très dégradé, peut abriter quant à lui un cortège varié d'oiseaux et sert de corridor de déplacement pour les chiroptères

Du point de vue du réseau hydrographique, quelques cours d'eau, temporaires ou permanents, sont présents dans l'aire d'étude rapprochée. Le principal est le ruisseau du Non au sud, qui afflue la Sèvre Niortaise.

La zone de projet paraît donc encadrée par des reliquats de haies ou des zones anthropiques. C'est pourquoi la circulation de la biodiversité pourrait donc s'effectuer par les bordures de la zone de projet et plus particulièrement sur la partie est.

Carte 30 23 : Cartographie des continuités écologiques dans l'aire d'étude rapprochée
(Source : ENCIS environnement)



2.4.3.3. Réservoirs de biodiversité

Sur la base du SRCE, de la base de données CORINE LAND COVER, de photographies aériennes et des relevés de terrain, le travail d'identification des réseaux écologiques est réalisé plus finement à l'échelle de l'AER, permettant ainsi de connaître les différentes connexions entre les réservoirs de biodiversité autour du site d'implantation. Les réservoirs de biodiversité et les continuités arborées et hydrographiques (utilisées comme corridors par la faune) seront cartographiés.

2.4.4. Flore et les habitats

L'étude de la végétation a pour but d'identifier les enjeux des habitats naturels et de la flore de l'aire d'étude immédiate. Pour cela, un travail bibliographique accompagné d'inventaires de terrain est indispensable. Cela permet de recenser les espaces naturels inventoriés et protégés, ainsi que la description des habitats naturels présents sur l'AER avec leurs taxons structurants.

2.4.4.1. Méthodologie

Les habitats naturels ont été identifiés sur la base du cortège des espèces végétales présentes. Une fois les habitats naturels clairement identifiés, des transects ont été effectués sur chaque type d'habitat et la flore inventoriée. Par la suite, les formations végétales ont été classifiées à l'aide de la nomenclature Corine biotopes et cartographiées. Les habitats d'intérêt communautaire sont également identifiés. En outre les espèces patrimoniales ont fait l'objet de recherches particulières pour attester autant que possible de leur présence ou absence.

Calendrier des inventaires

Quatre sorties d'inventaires sur le terrain ont eu lieu les : 12 mars, 13 avril, 20 mai et 1er juillet 2021 (inventaires spécifiques flore par transects). Elles ont permis de caractériser les habitats naturels et semi-naturels dans l'aire d'étude immédiate et de répertorier les espèces floristiques patrimoniales.

2.4.4.2. La flore

Au cours des inventaires, ce sont 117 espèces végétales qui ont été identifiées, mettant en évidence une diversité floristique assez faible. Sur la zone d'implantation potentielle et ses abords directs on dénombre une espèce de plante patrimoniale qui est le salsifis à feuilles de poireau (*Tragopogon porrifolius*) se trouvant au centre de la zone d'implantation potentielle.

2.4.4.3. Les habitats naturels

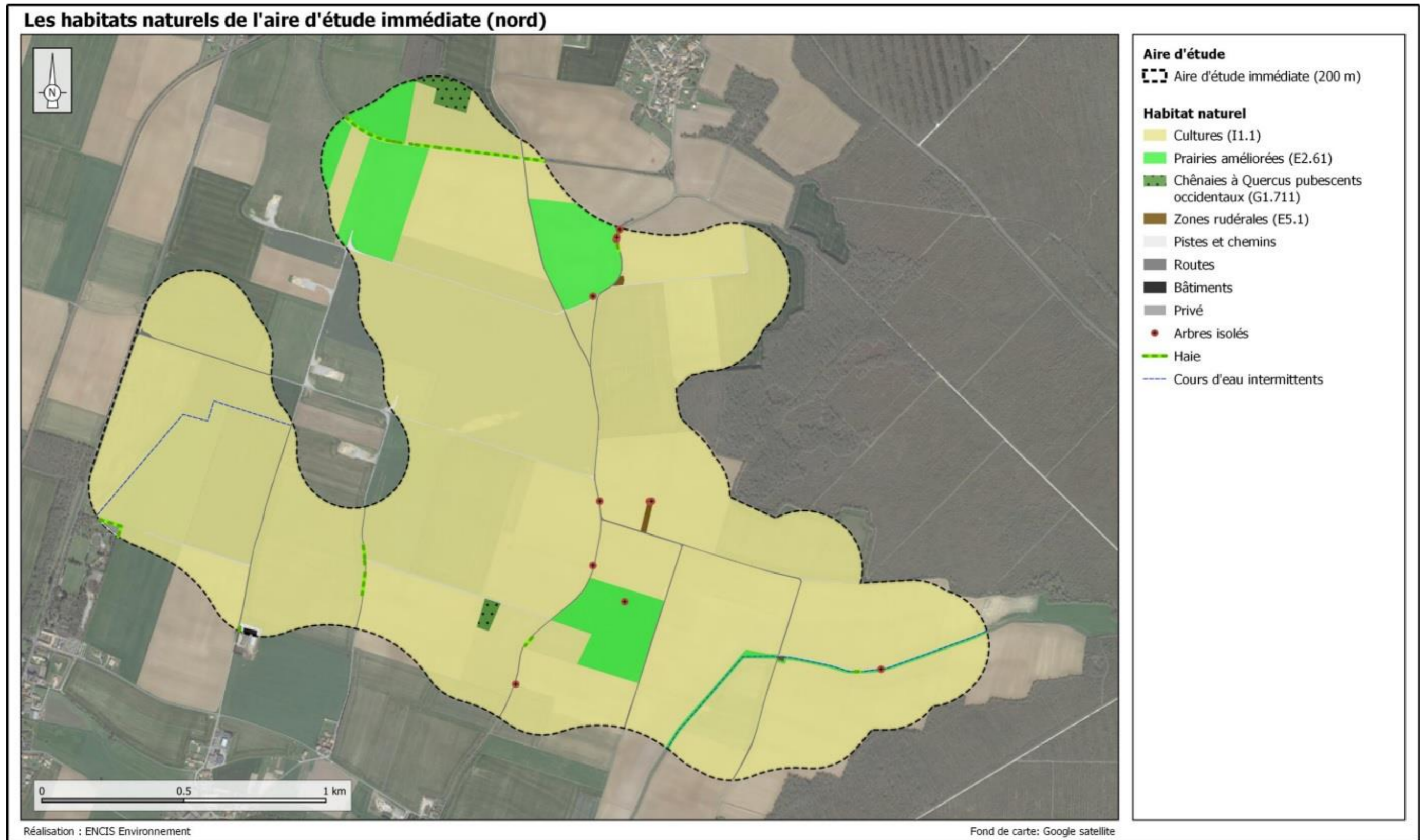
12 habitats naturels ont été inventoriés au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI), voir carte suivante, et répertoriés selon la Nomenclature Corine Biotopes (typologie des habitats naturels et semi-naturels présent sur le sol européen).

Tableau 17 : Liste des habitats naturels recensés

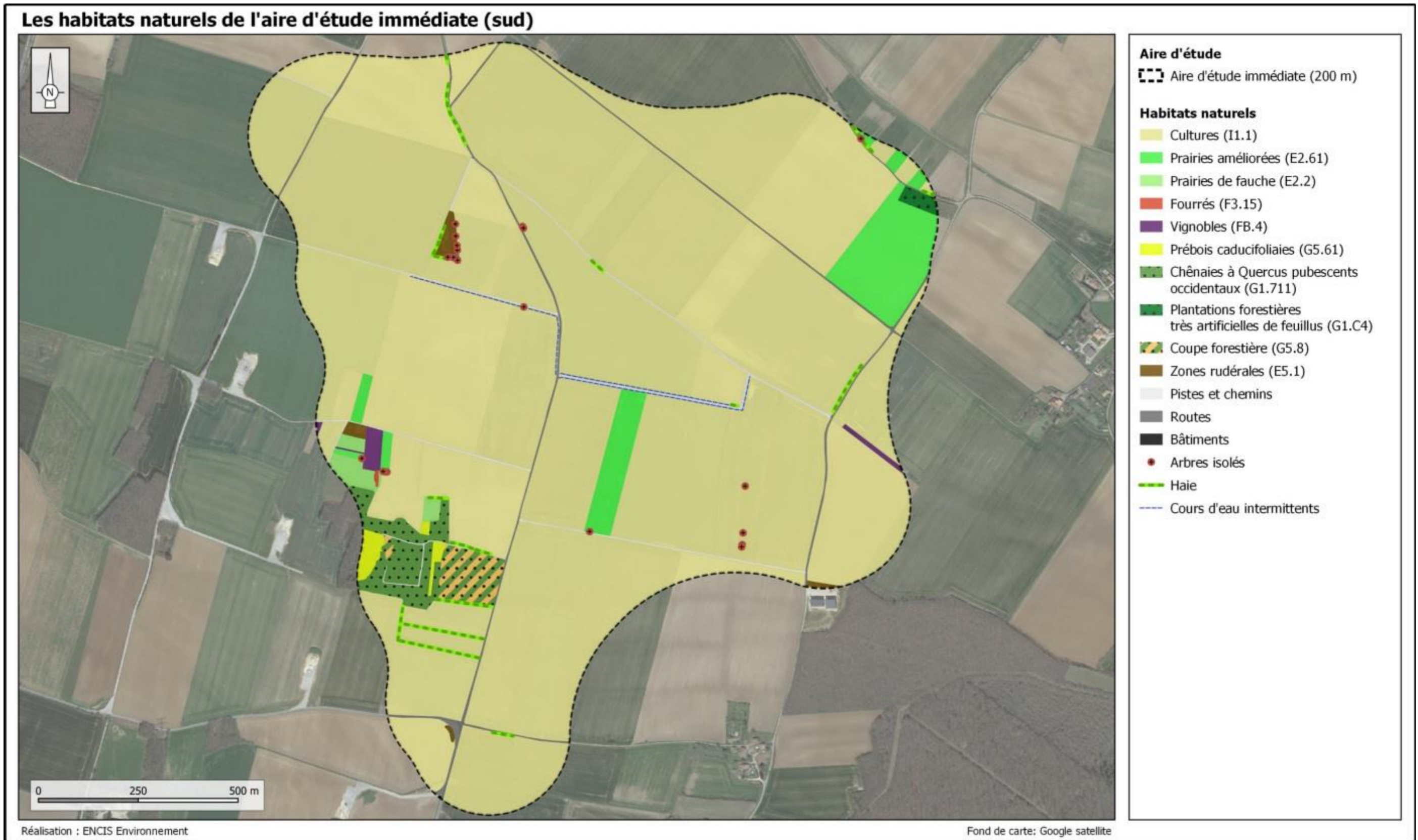
Ensemble écologique	Libellé EUNIS	Code EUNIS	Code Corine Biotopes	Code EUR	Superficie (ha)
Habitats boisés	Chênaies à <i>Quercus pubescens</i> occidentales	G1.711	41.711	--	5,35
	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G1.C4	83.325	-	0.37
Haies	Haie arbustive	FA	84.2	-	-
	Haie arbustive taillée			-	-
	Alignement arboré jeune			-	-
	Haie multi-strate			-	-
	Alignement arboré anthropique			-	-
Habitats semi-ouverts	Fourré tempéré	F3.1	31.8	2310	0.04
	Coupes forestières récentes	G5.8	31.8	-	2.14
	Prébois caducifoliés	G5.61	31.8D	-	0.81
Habitats ouverts	Vignobles	FB.4	83.21	-	0.72
	Monocultures intensives	I1.1	82.11	-	548.59
	Prairies améliorées	E2.6	81	-	39.33
	Prairies de fauche atlantiques	E2.21	38.21	6510	2.05
Milieus artificialisés	Zones rudérales	E5.1	87	-	1.11
Réseau hydrographiques	Cours d'eau intermittents	C2.5	24.1	-	-

Parmi les habitats naturels recensés, 91,3% correspondes à des monocultures intensives, on y trouve également des prairies améliorées et des praires de fauche atlantique, cette dernière représente 0,3% de la surface de l'aire d'étude mais possède une diversité importante, il s'agit d'un milieu ou l'enjeu est fort comparativement aux deux précédents.

Carte 31 : Habitats naturels de l'aire d'étude immédiate (nord)
(Source : ENCIS Environnement)



Carte 32 : Habitats naturels de l'aire d'étude immédiate (nord)
(Source : ENCIS Environnement)



2.4.5. Faune

2.4.5.1. Avifaune

L'objectif de l'étude avifaunistiques est d'obtenir une vision qualitative et quantitative des populations d'oiseaux utilisant ou survolant l'aire d'étude immédiate et ses abords directs, à partir des observations ornithologiques effectuées sur le terrain. À chaque période d'observation est appliquée une méthodologie adaptée. Celle-ci peut être complétée par des protocoles spécifiques, ajustés à la configuration du site et aux particularités des populations avifaunistiques (présence d'espèces patrimoniales par exemple).

2.4.5.1.1. Méthodologie

Les protocoles d'inventaires avifaunistiques mis en place et décrits ci-après permettent de qualifier et de quantifier l'activité avifaunistiques du site d'étude pendant l'intégralité du cycle biologique.

■ Phase nuptiale

👤 Protocole d'écoute des oiseaux chanteurs

Pour inventorier les espèces chanteuses en phase de nidification, le protocole a été inspiré des méthodes EPS (Échantillonnage Ponctuel Simple) et IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Ces méthodes consistent à relever, sur plusieurs points prédéfinis de l'aire d'étude, tous les contacts visuels et auditifs des oiseaux pendant des durées variant de 5 minutes (EPS) à 20 minutes (IPA), en spécifiant leur nombre et leur comportement.

Pour cette étude, la durée des points d'écoute a été fixée à 10 minutes. Ce choix est justifié par trois raisons :

- 👤 La majorité des espèces est contactée pendant les cinq premières minutes d'inventaires,
- 👤 L'augmentation du nombre de points d'écoute permet un meilleur échantillonnage de la zone d'étude,
- 👤 L'inventaire des oiseaux nicheurs est réalisé sur les plages horaires les plus favorables (lever du soleil – midi).

Quinze points d'écoute (voir carte suivante) ont été définis dans et à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate, de façon à couvrir chaque milieu naturel dans le secteur de prospection (boisements, espaces ouverts, etc.). Ils sont reliés entre eux à pied ou en voiture selon les secteurs. Sur ces trajets de liaison, les observations complètent celles faites pendant les points d'écoute.

Le protocole est réalisé à deux reprises, afin de prendre en compte les espèces sédentaires nicheuses précoces et les nicheurs plus tardifs.

👤 Protocole d'inventaire des rapaces

Les rapaces sont des espèces à prendre particulièrement en compte lors de l'étude de l'état initial. Chaque indice de reproduction relatif à ces oiseaux (parades, défense de territoire, construction de nid, etc.) est relevé lors des sessions de terrain et notamment lors du protocole d'observation de la migration pré-nuptiale. C'est pendant cette période que la plupart des oiseaux de proie s'installe sur leur territoire.

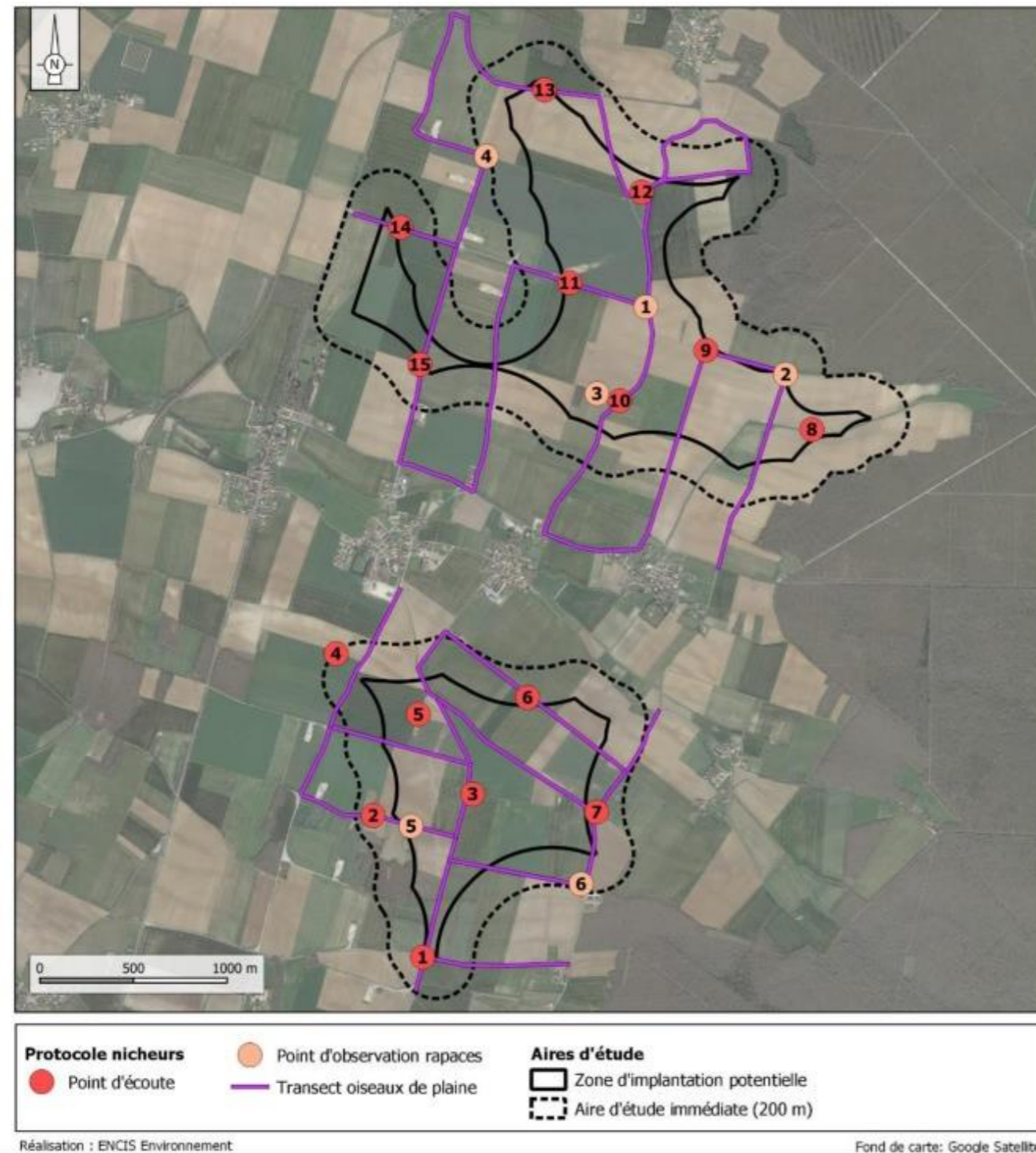
Pour renforcer la connaissance des rapaces nicheurs présents sur le site en période de nidification, **deux périodes d'observation** ont été aménagés les après-midis suivant les matinées destinées au protocole d'écoute et d'oiseaux de plaine. Les prospections ont été menées à partir de **six points** disposés de façon à couvrir l'ensemble de l'espace aérien de l'aire d'étude immédiate. La durée totale d'observation sur un point est comprise entre une demi-heure et une heure trente minute, selon l'appréciation de l'observateur à chaque passage sur site.

👤 Etude spécifique des oiseaux de plaine en phase nuptiale

Les parcelles agricoles présentes dans les aires d'études immédiate et rapprochée sont favorables à la reproduction d'espèces patrimoniales spécifiques aux zones de plaine telles l'Œdicnème criard, les Busards Saint-Martin et cendré voire l'Outarde canepetière. Pour cette raison, **deux journées supplémentaires** consacrées spécifiquement à ces oiseaux ont été mises en place les 18 mai et 25 juin 2021.

Carte 33 : Répartition des points d'observation et d'écoute de l'avifaune en phase nuptiale

(Source : ENCIS Environnement)



■ Phase Migratoire

Les oiseaux considérés comme migrateurs lors des études des migrations sont les individus observés en vol direct, dans les sens des migrations ainsi que les oiseaux observés en halte migratoire. Dans ce dernier cas, il s'agit la plupart du temps d'oiseaux connus pour migrer de nuit (insectivores, canards, etc.).

Lors de l'observation des migrations, une attention particulière est accordée aux oiseaux planeurs tels les rapaces et les grands échassiers (grues, cigognes), le contexte régional étant favorable à ces espèces (couloir de migration secondaire de la Grue cendrée).

Deux postes d'observation ont été définis pour chacune des deux phases migratoires (automne et printemps). Les points varient selon la phase afin d'adapter le cône de vision à la direction de migration (carte suivante). La durée d'observation sur chaque point a été fixée à deux heures et 30 minutes de manière à totaliser cinq heures de suivi pour chaque journée d'étude.

👤 Protocole spécifique de recherche de rassemblements postnuptiaux d'oiseaux de plaine

Après la saison de reproduction, certaines espèces de plaines telles que l'Œdicnème criard, les busards (Saint-Martin et cendré) et les Outardes canepetières se rassemblent en groupe.

Dans le but de prendre en compte toutes les espèces de plaine qui se soumettent à ce type de comportement, deux sorties d'observation ont été réalisées à l'intérieur de l'aire d'étude rapprochée, une le 15 septembre 2020 en fin d'après-midi jusqu'à la nuit tombée (19h15-20h45) et l'autre le 12 octobre 2020 de 17h15 à 19h40.

La méthode employée pour cette étude est la recherche, à la longue vue et/ou aux jumelles, de la présence de rassemblements dans toutes les parcelles favorables de l'aire d'étude rapprochée.

■ Phase hivernale

L'avifaune hivernante est caractérisée par l'ensemble des oiseaux présents entre le début du mois de novembre et la fin du mois de février.

En période hivernale, le recensement de l'avifaune présente est réalisé lors de parcours suivis à allure lente et régulière (carte suivante). Tous les oiseaux vus et entendus sont notés et localisés sur une carte. Le protocole est suivi à deux reprises dans l'hiver.

■ Etude spécifique pour l'Outarde canepetière

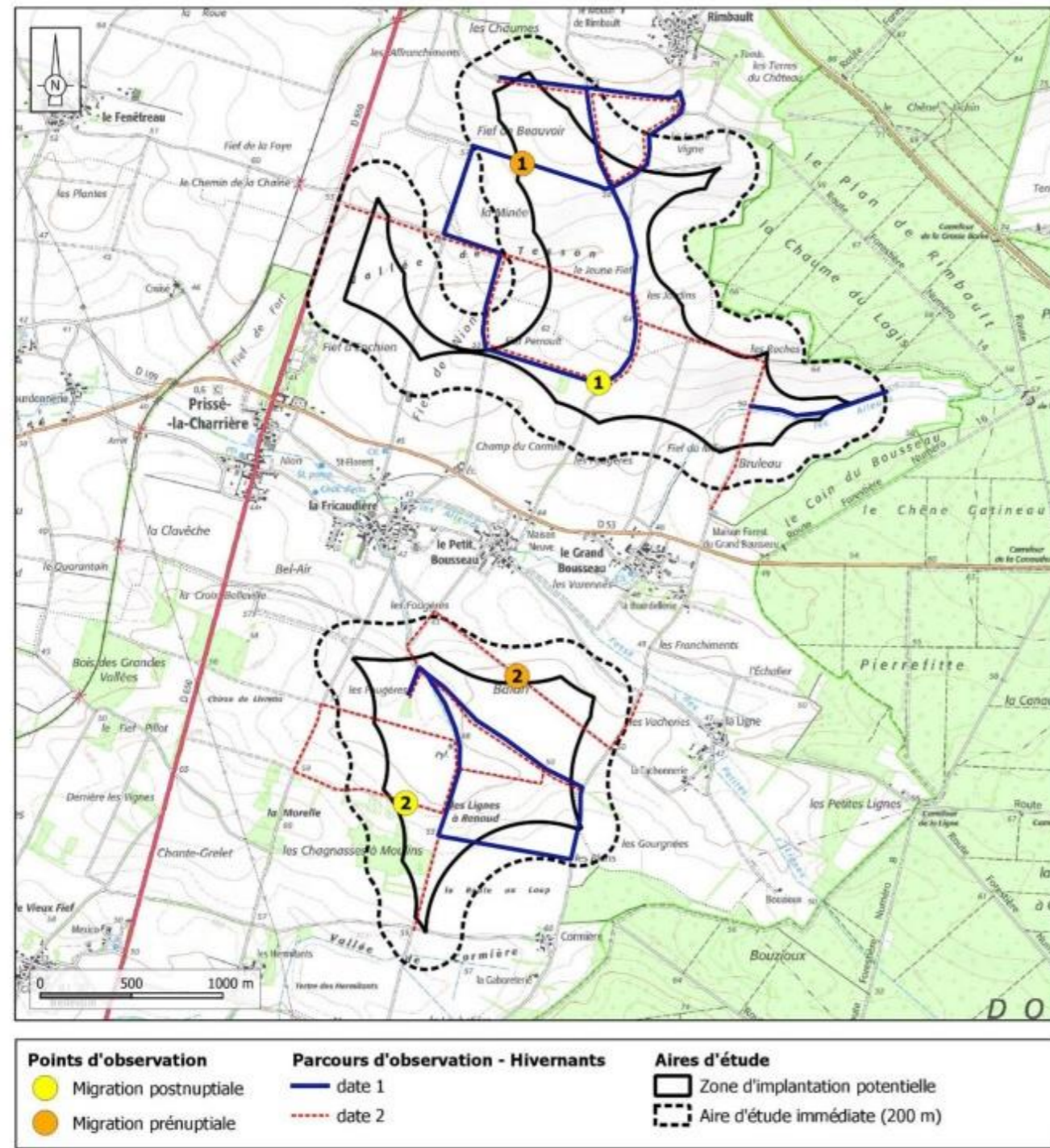
L'objectif de ce suivi est le recensement de l'espèce sur l'aire d'étude « Outarde » (1,5 km autour de la zone de projet), au travers de différents paramètres (présence de mâles chanteurs, localisation et dénombrement des individus, etc).

L'inventaire nicheur s'inspire du protocole d'étude « Outarde canepetière » de 2014 (Source : Protocole d'Enquête régionale Outarde canepetière, CEBC, 2014).

L'inventaire est mené en quatre phases :

- Phase de repérage (9 mars 2021) : cette journée permet d'identifier les cultures de chaque parcelle de l'aire d'étude « Outarde » puis de les classer en fonction de leur attractivité pour l'Outarde canepetière.
- Phase de détection (20 avril 2021) : cette phase a pour but d'inventorier les mâles chanteurs présent sur l'aire d'étude « Outarde ». Des points d'écoutes et d'observation sont répartis afin de couvrir l'aire d'étude à proximité des parcelles identifiées lors de la phase de repérage.
- Phase de suivi : l'objectif de cette phase est de contrôler la présence de mâles chanteurs d'une semaine sur l'autre afin de déterminer les places de chants principales et secondaires. Elle permet également de savoir comment l'espèce utilise le site du projet de Plaine d'Argenson pendant la période de reproduction.
- Phase de rassemblements postnuptiaux : Il s'agit de deux soirées spécifiques d'observation crépusculaire des rassemblements postnuptiaux. En effet, après la saison de reproduction, cette espèce redevient grégaire et les individus se regroupent avant les départs migratoires. Il s'agit d'une recherche à la longue-vue et/ou aux jumelles depuis la voiture.

Carte 34 : Répartition des points d'observation et d'écoute de l'avifaune en phase de migration
(Source : ENCIS Environnement)



2.4.5.1.2. Résultats des inventaires avifaunistiques

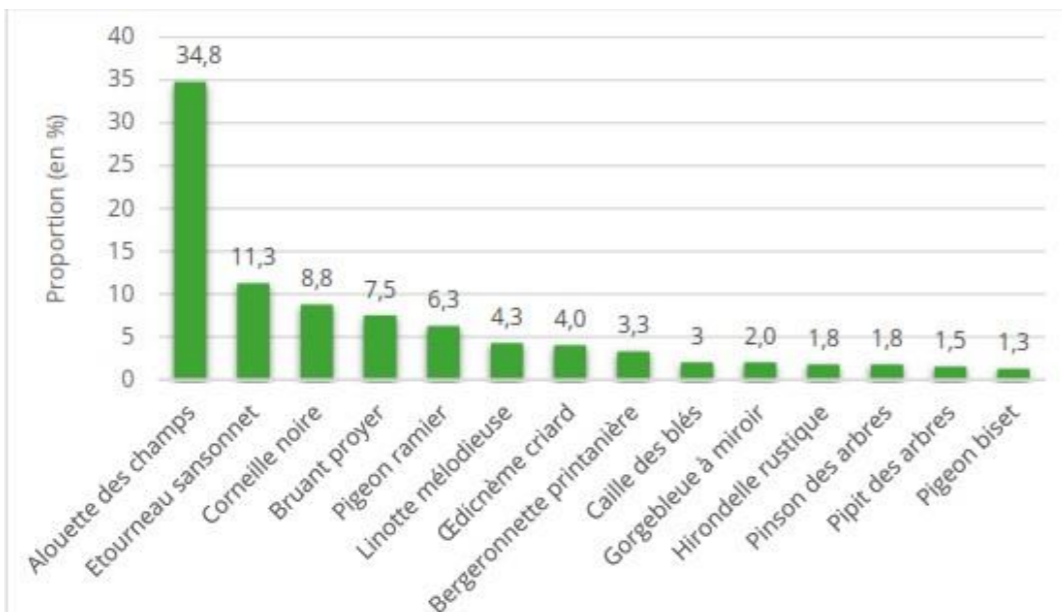
■ Phase nuptiale dite phase de nidification

En prenant en compte l'ensemble des observations avifaunistiques réalisées, **61 espèces** ont été contactées dans la ZIP et l'AEI pendant la période de nidification dont 15 rapaces. Parmi elles, **44 sont susceptibles de se reproduire directement dans les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate**. On dénombre 9 espèces nicheuses certaines, 27 espèces nicheuses probables et une nicheuse possible au sein de l'aire d'étude immédiate. Les autres espèces nichent dans les milieux environnants (bâti, milieux aquatiques, etc.). Ces dernières peuvent survoler l'AEI ou s'en servir comme zone de chasse (Hirondelle rustique, Héron cendré, etc.).

✈ Caractérisation des peuplements d'oiseaux hors rapaces

L'étude de l'avifaune nicheuse par la méthode des points d'écoute a permis de mettre en évidence le cortège d'oiseaux nicheurs communs présents sur la zone d'étude. Les résultats indiquent une prédominance des espèces des milieux ouverts et bocagers (figure suivante). La prédominance du cortège des milieux ouverts concorde avec la présence de nombreuses grandes cultures. Parmi les espèces les plus représentatives, on peut citer l'Alouette des champs ou encore le Bruant proyer. Le second groupe se distinguant est le cortège bocager, avec des espèces telles que le La Linotte mélodieuse, le Pinson des arbres ou encore le Pipit des arbres. Les espèces représentant moins de 1 % des contacts n'apparaissent pas dans le graphique ci-dessous.

Figure 24 : Espèces d'oiseaux les plus fréquemment contactées lors du protocole IPA (Source : Etude environnementale - ENCIS Environnement)



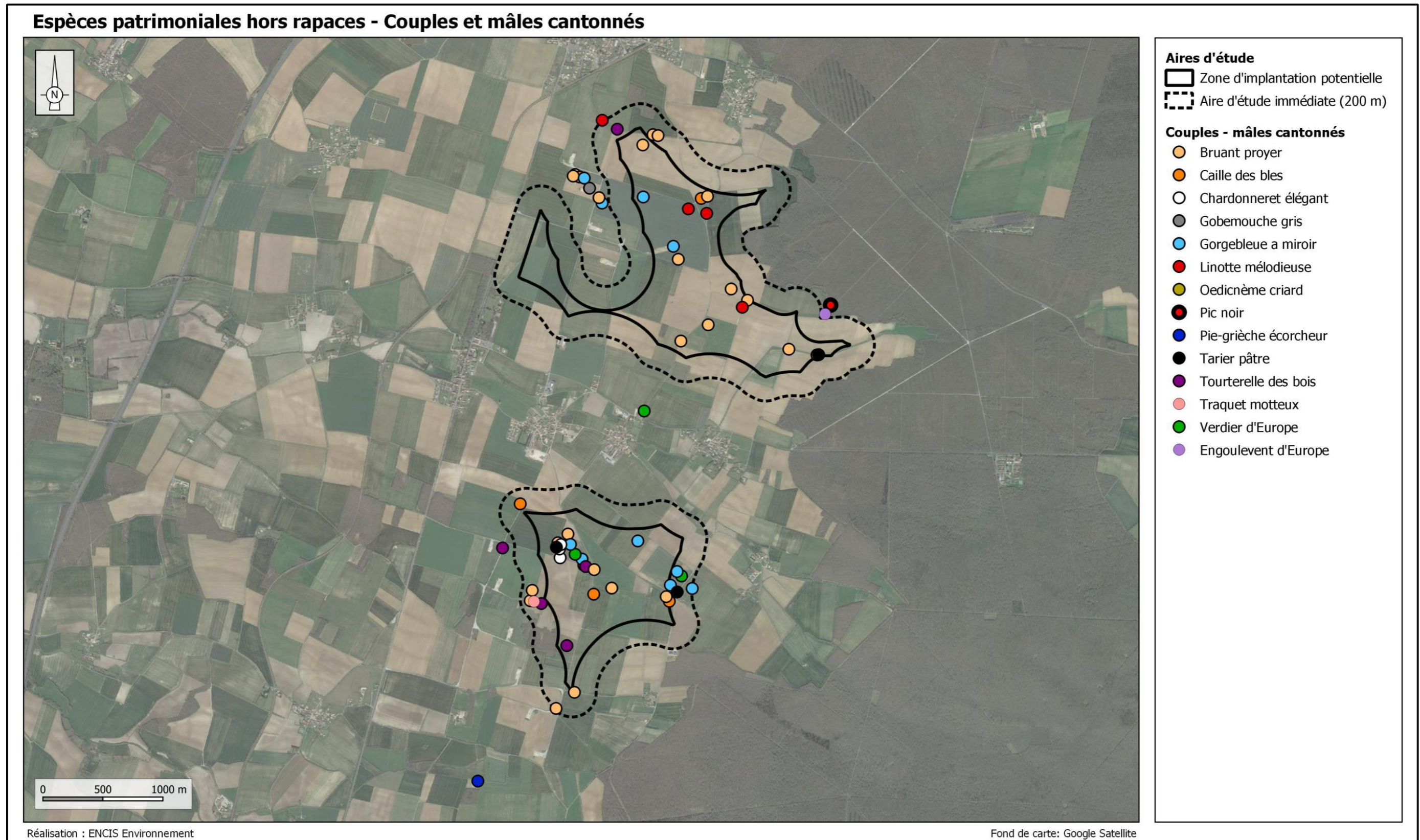
Parmi les 61 espèces nicheuses ou fréquentant le secteur d'étude, **19 espèces (hors rapaces) sont considérées comme patrimoniales** et sont retranscrites ci-dessous :

Tableau 18 : Espèces patrimoniales hors rapaces contactées

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Statut de conservation (UICN)			Déterminant ZNIEFF
				Europe	National (nicheur)	Régional (nicheur)	
Apodiformes	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	LC	NT	NT	Non
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Annexe I	LC	LC	LC	Oui
Charadriiformes	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicanus</i>	Annexe I	LC	LC	NT	Oui
Columbiformes	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2	VU	VU	VU	Non
Galliformes	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Annexe II/2	LC	LC	VU	Non
Passeriformes	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II/2	LC	NT	VU	Non
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	LC	LC	VU	Non
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	LC	VU	NT	Non
	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	LC	NT	NT	Non
	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	Annexe I	LC	LC	LC	Oui
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	LC	NT	NT	Non
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	LC	NT	NT	Non
	Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	LC	VU	NT	Non
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	LC	NT	NT	Oui
	Tarier pâle	<i>Saxicola rubicola</i>	-	LC	NT	NT	
	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	LC	NT	EN	Oui
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	LC	VU	NT	
	Pelecaniformes	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	LC	LC	LC
Piciformes	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Annexe I	LC	LC	VU	Oui

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / CR : En danger critique / DD : Données insuffisantes
 NA : Non applicable / : éléments de patrimonialité

Carte 35 : Carte de localisation des espèces patrimoniales (hors rapaces) identifiées lors de la phase de nidification
 (Source : Etude environnementale – ENCIS Environnement)



Caractérisation des peuplements de rapaces

Onze espèces de rapaces diurnes ont été contactées dans les aires d'étude immédiate et rapprochée. Il s'agit de l'Autour des palombes, du Circaète Jean-le-Blanc, de la Bondrée apivore, du Busard cendré, du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, de la Buse variable, du Faucon crécerelle, de l'Épervier d'Europe, du Milan noir et du Faucon hobereau. Quatre espèces de rapaces nocturnes ont également été contactées dans les aires d'étude immédiate et rapprochée. Il s'agit de la Chouette hulotte, de l'Effraie des clochers, du Hibou moyen-duc et de la Chevêche d'Athéna.

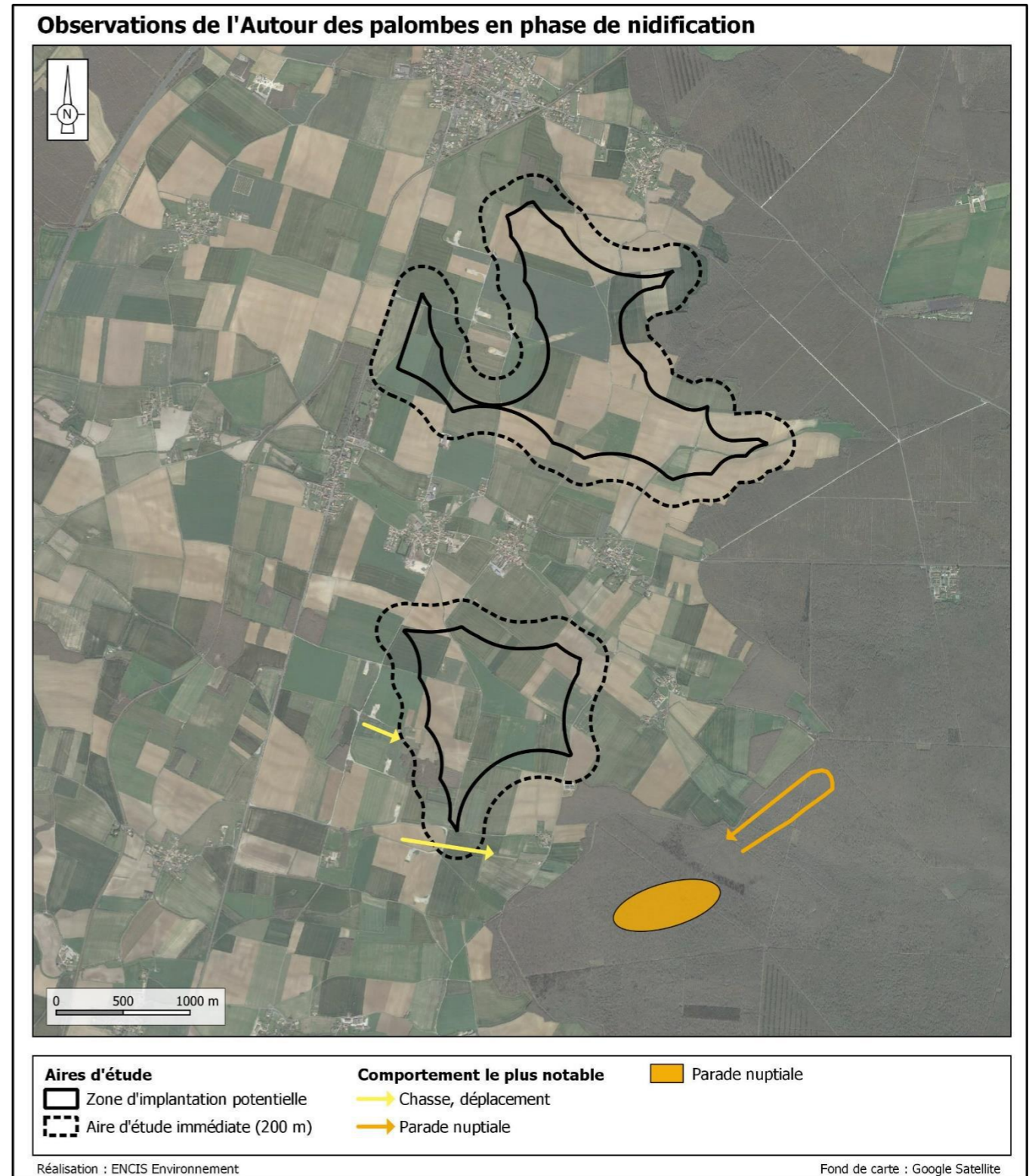
Parmi ces espèces, dix rapaces ont été jugés d'intérêt patrimonial. Il s'agit de l'Autour des palombes, du Circaète Jean-le-Blanc, de la Bondrée apivore, du Busard cendré, du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, du Milan noir, du Faucon crécerelle, du Faucon hobereau et de l'Effraie des clochers. Le Circaète Jean-le-Blanc, le Milan noir, les trois espèces de busards et la Bondrée apivore figurent tous les six à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Deux de ces espèces présentent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France ; le Busard cendré et le Busard des roseaux. La Bondrée apivore, le Busard des roseaux et le Circaète Jean-le-Blanc possèdent un statut de conservation défavorable sur les listes régionales et le Busard Saint-Martin possède un statut défavorable sur la liste Européenne.

Tableau 19 : Espèces patrimoniales de rapaces contactées pendant la phase de nidification (Source : Etude environnementale – ENCIS Environnement)

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Statuts de conservation UICN			Déterminant ZNIEFF
				Europe	National (nicheur)	Régional (nicheur)	
Accipitriformes	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	-	LC	LC	VU	Oui
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	LC	LC	VU	Oui
	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Annexe I	LC	NT	NT	Oui
	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Annexe I	LC	NT	VU	Oui
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	NT	LC	NT	Oui
	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Annexe I	LC	LC	EN	Oui
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	LC	LC	LC	Non
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	LC	NT	NT	Non
	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	LC	LC	NT	Oui
Strigiformes	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	LC	LC	VU	Non

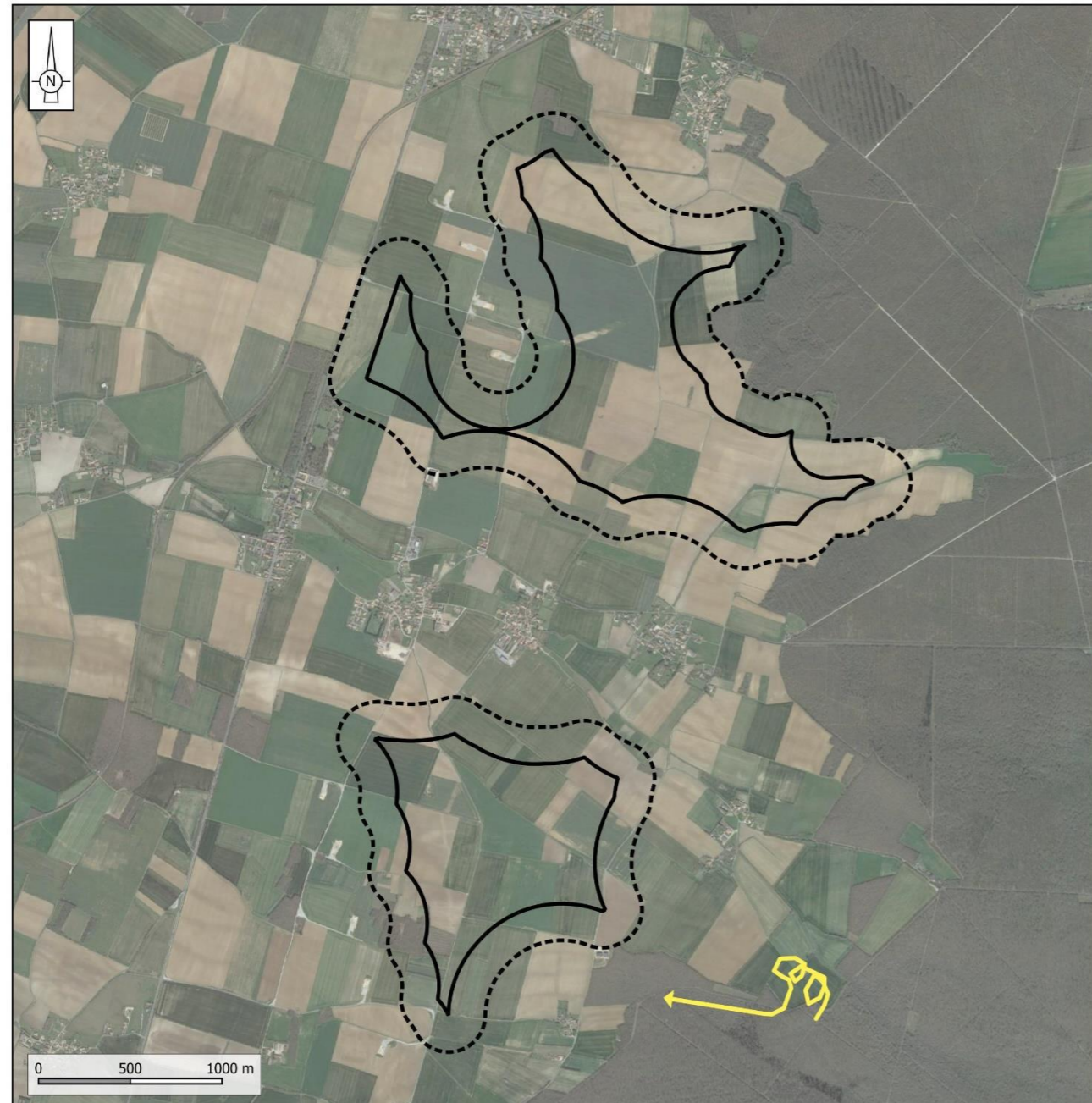
LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / CR : En danger critique / DD : Données insuffisantes
 NA : Non applicable / [rouge] : éléments de patrimonialité

Les cartes suivantes reprennent les observations des xis rapaces jugés d'intérêt patrimonial. Pour chaque espèces, est référencé le comportement le plus notable ainsi que sa localisation.



Étant donné le statut de reproduction de l'Autour des palombes dans l'AER (nicheur probable), ses statuts de conservation au niveau régional et au niveau national, ainsi que son statut d'espèce déterminante ZNIEFF, l'enjeu que représente ce rapace pendant la période de reproduction est évalué comme modéré.

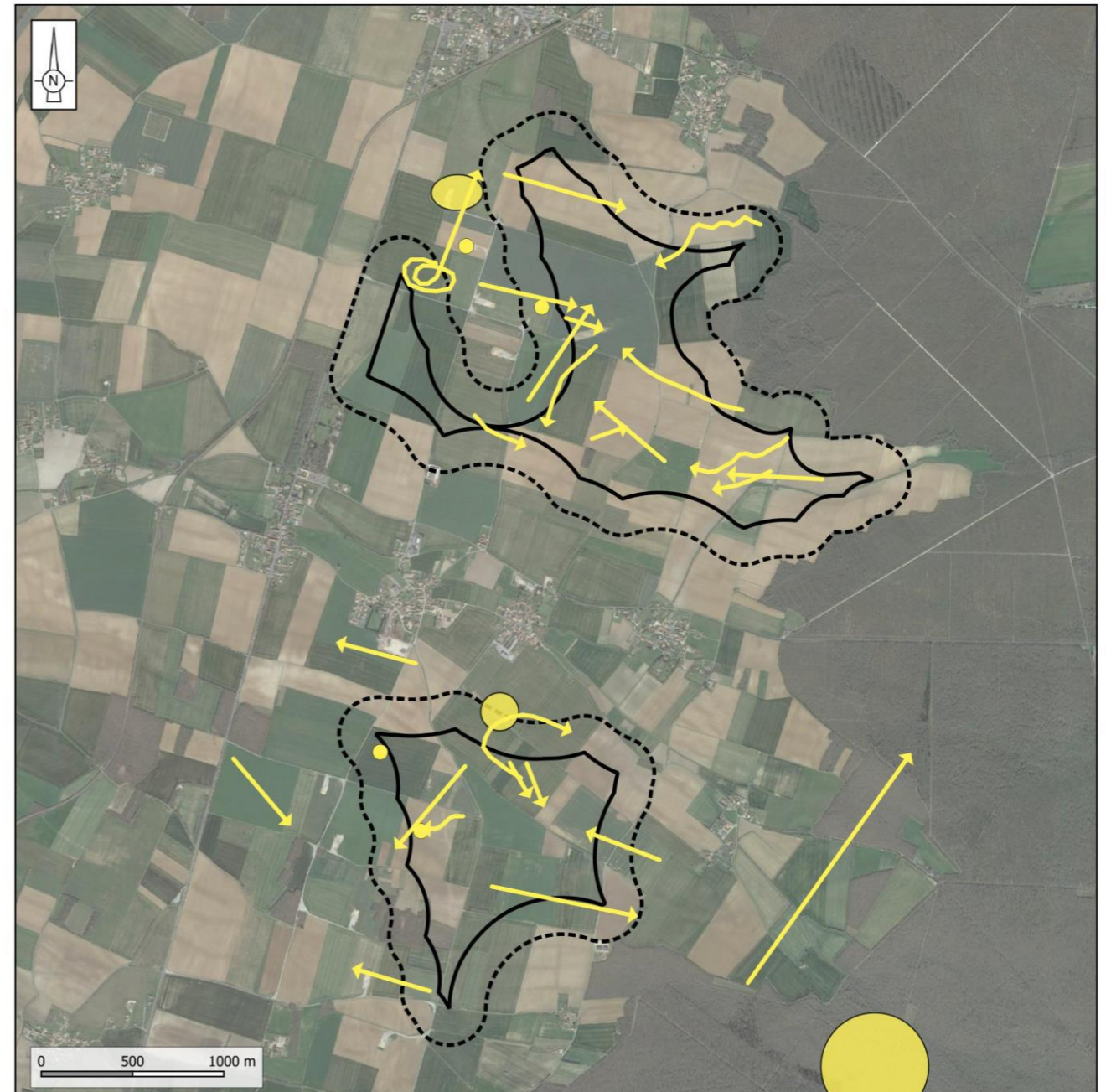
Observations de la Bondrée apivore en phase de nidification



Aires d'étude		Comportement le plus notable	
	Zone d'implantation potentielle		Chasse, déplacement
	Aire d'étude immédiate (200 m)		

Réalisation : ENCIS Environnement Fond de carte : Google Satellite

Observations du Busard cendré en phase de nidification



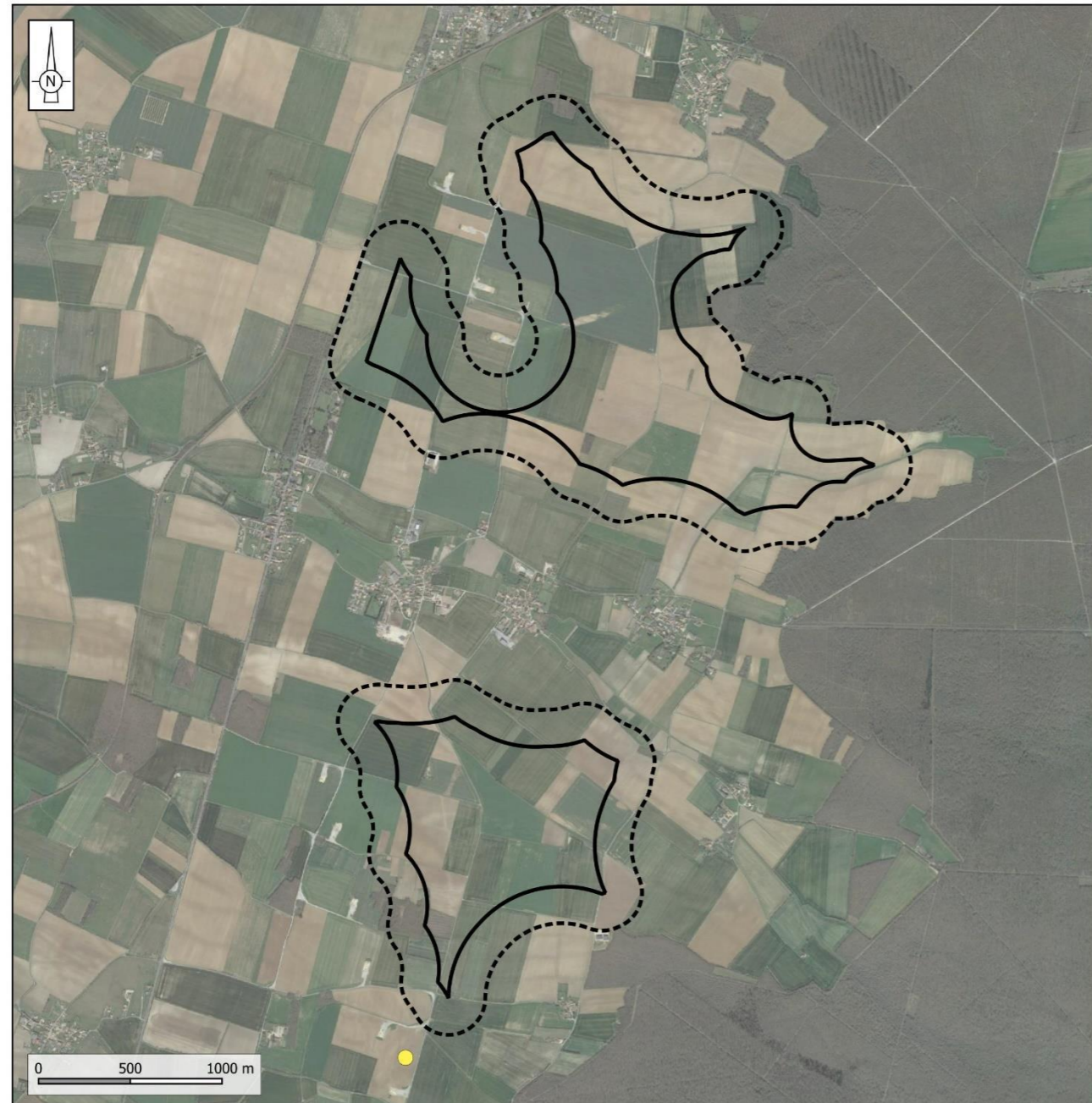
Aires d'étude		Comportement le plus notable		Individus cerclant ensemble
	Zone d'implantation potentielle		Chasse, déplacement	
	Aire d'étude immédiate (200 m)		Individu posé	

Réalisation : ENCIS Environnement Fond de carte : Google Satellite

Compte tenu du statut de reproduction de la Bondrée apivore dans l'AER (nicheur possible) et de son classement en Annexe I de la Directive Oiseaux, l'enjeu que représente ce rapace pendant la période de reproduction est évalué comme modéré.

Étant donné le statut de reproduction du Busard cendré dans l'AEI (nicheur certain), son intérêt communautaire, ses statuts de conservation aux échelles nationale, ainsi que son statut d'espèce déterminante ZNIEFF, l'enjeu que représente ce rapace pendant la période de reproduction est évalué comme fort.

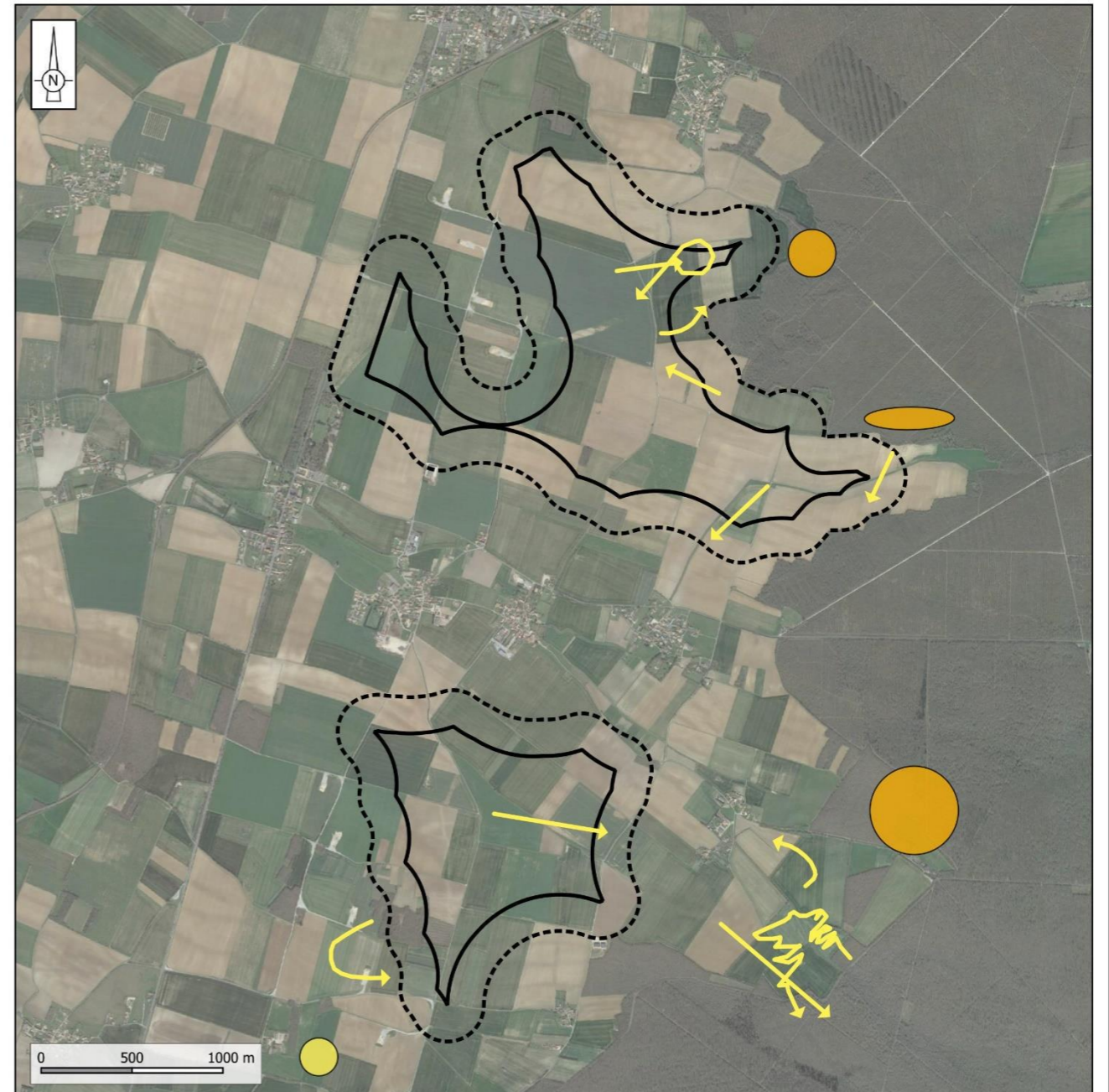
Observations du Busard des roseaux en phase de nidification



Aires d'étude		Comportement le plus notable	
Zone d'implantation potentielle	Individu posé		
Aire d'étude immédiate (200 m)			

Réalisation : ENCIS Environnement Fond de carte : Google Satellite

Observations du Busard Saint-Martin en phase de nidification



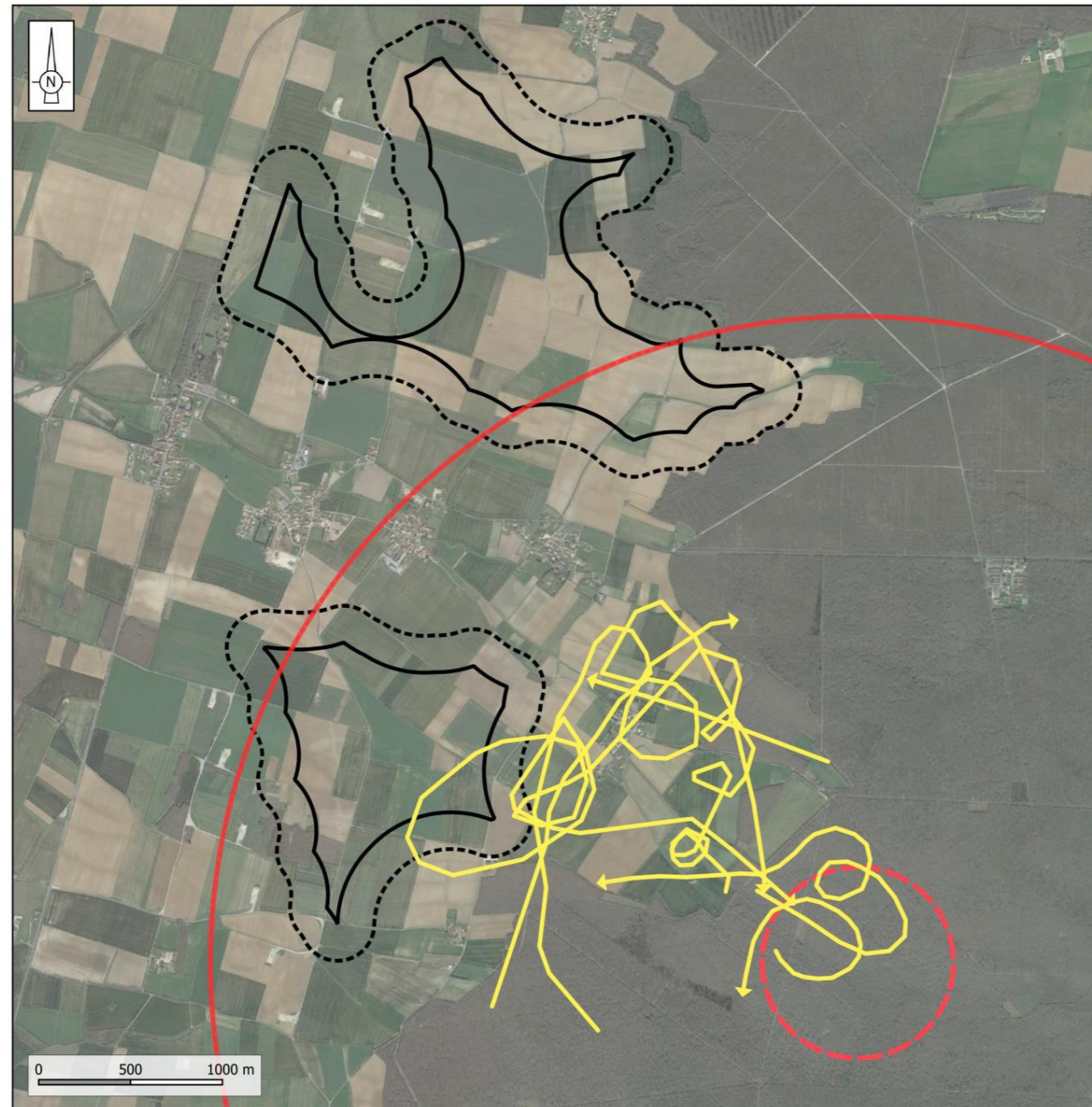
Aires d'étude		Comportement le plus notable		Parade nuptiale
Zone d'implantation potentielle	Chasse, déplacement			
Aire d'étude immédiate (200 m)	Individus cerclant ensemble			

Réalisation : ENCIS Environnement Fond de carte : Google Satellite

Étant donné le statut de reproduction du Busard des roseaux dans l'AER (nicheur possible), son intérêt communautaire, ses statuts de conservation aux échelles nationale et régionale, ainsi que son statut d'espèce déterminante ZNIEFF, l'enjeu que représente ce rapace pendant la période de reproduction est évalué comme modéré.

Étant donné le statut de reproduction du Busard Saint-Martin dans l'AER (nicheur probable), son intérêt communautaire, ses statuts de conservation aux échelles européenne et régionale, ainsi que son statut d'espèce déterminante ZNIEFF, l'enjeu que représente ce rapace pendant la période de reproduction est évalué comme fort.

Observations du Circaète Jean-le-Blanc en phase de nidification

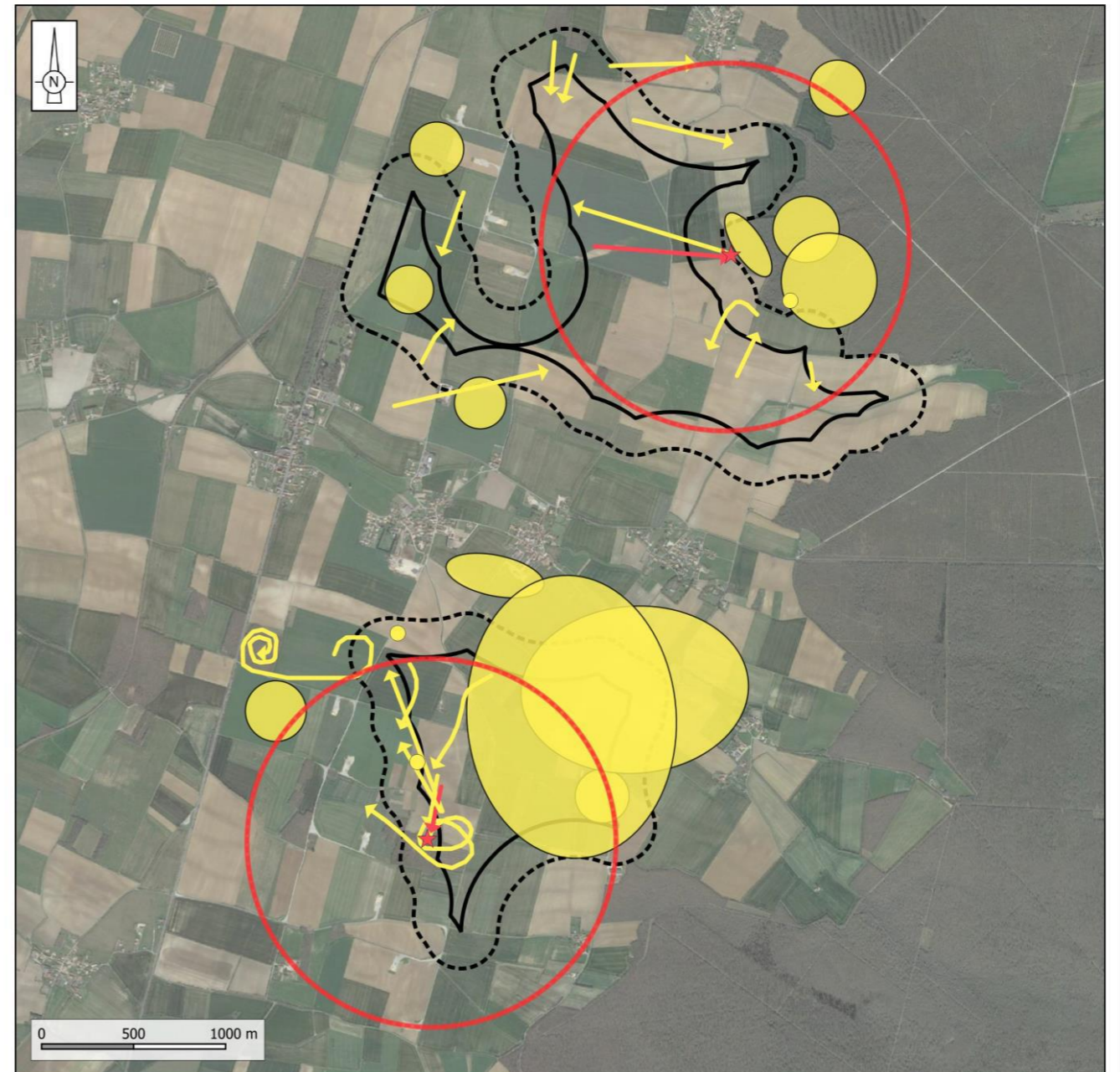


Aires d'étude	Comportement le plus notable	Tampon d'exclusion
Zone d'implantation potentielle	Chasse, déplacement	Zone d'exclusion de 3 km autour du site de reproduction
Aire d'étude immédiate (200 m)	Secteur de reproduction potentiel	

Réalisation : ENCIS Environnement

Fond de carte : Google Satellite

Observations du Milan noir en phase de nidification



Aires d'étude	Comportement le plus notable	Localisation du nid
Zone d'implantation potentielle	Chasse, déplacement	Localisation du nid
Aire d'étude immédiate (200 m)	Transport de matériel, transport de proie au nid	Individus cerclant ensemble
	Individu posé	Zone d'exclusion de 1 km autour du site de reproduction

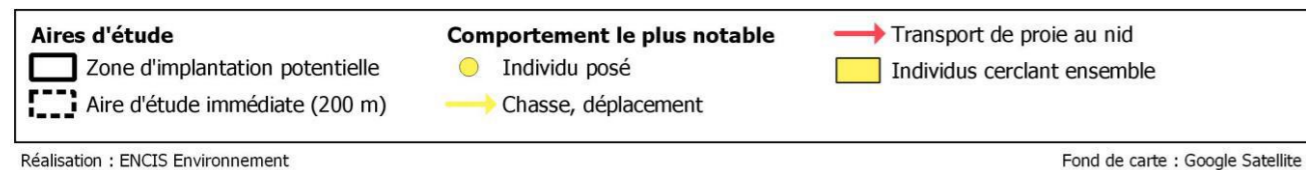
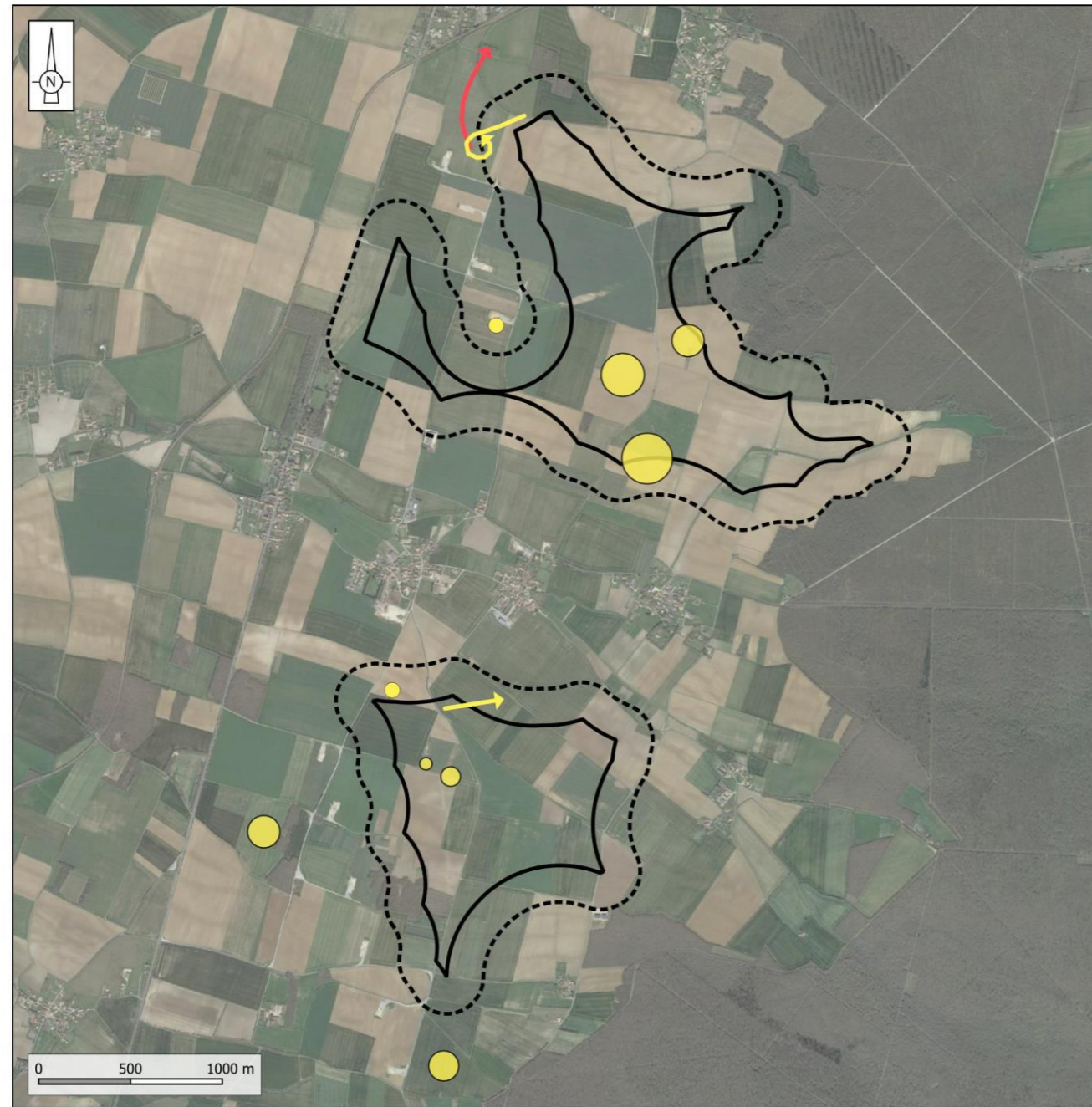
Réalisation : ENCIS Environnement

Fond de carte : Google Satellite

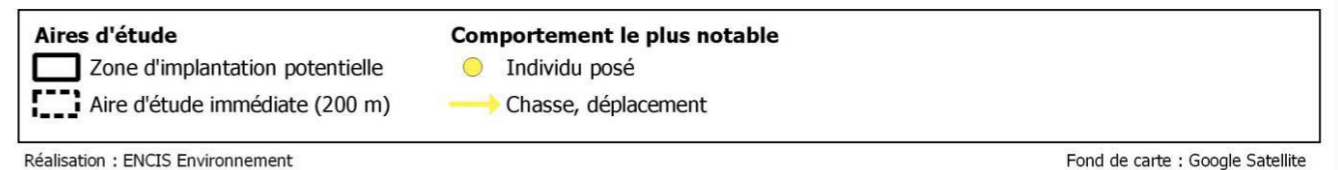
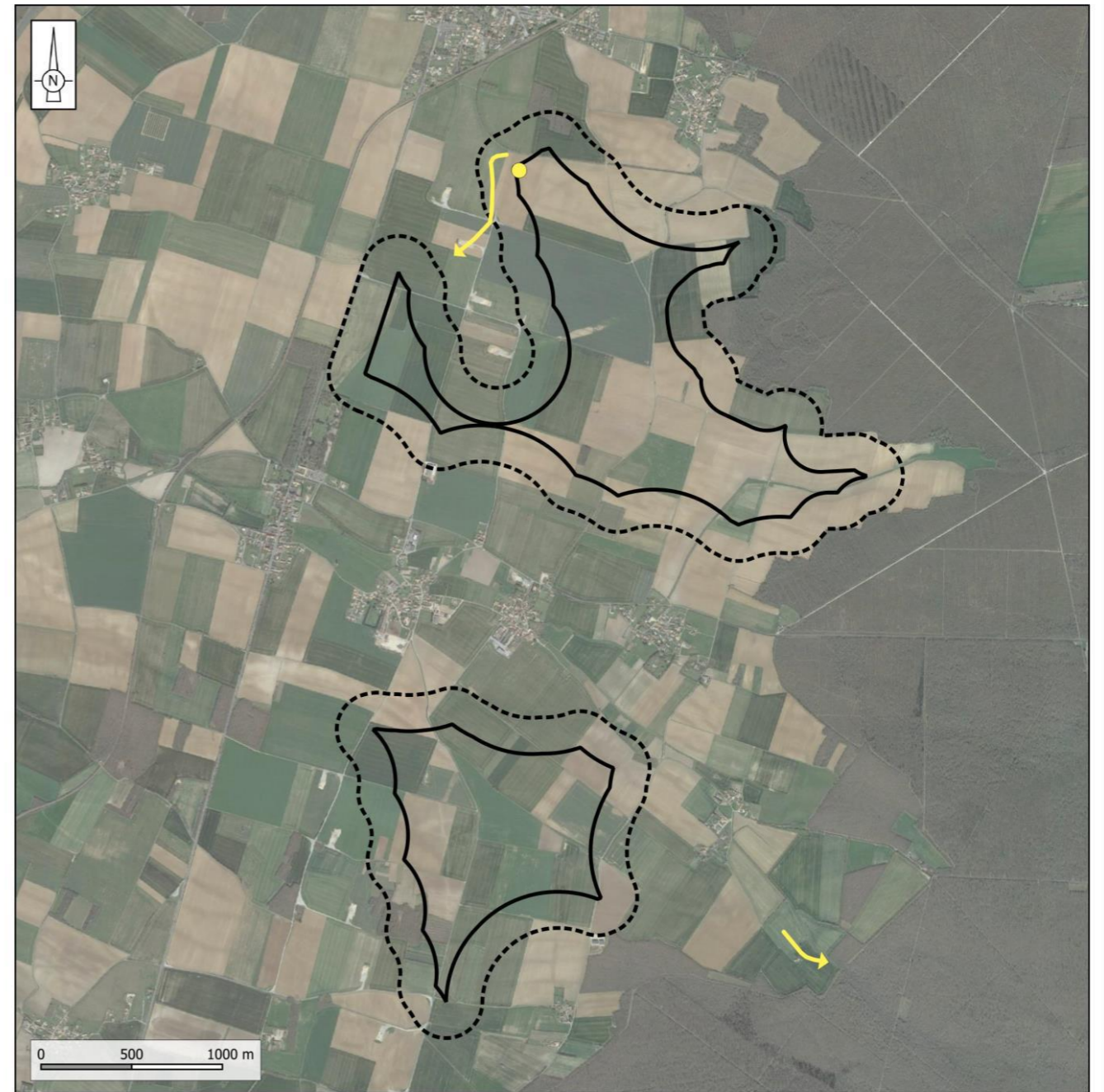
Étant donné le statut de reproduction du Circaète Jean-le-Blanc dans l'AER (nicheur certain), son intérêt communautaire, son statut de conservation à l'échelle régionale, ainsi que son statut d'espèce déterminante ZNIEFF, l'enjeu que représente ce rapace pendant la période de reproduction est évalué comme très fort.

Compte tenu du statut de reproduction du Milan noir dans l'aire d'étude immédiate (nicheur certain), l'espèce représente un enjeu fort pendant la période de reproduction. C'est d'ailleurs l'espèce ayant la dispersion spatiale la plus importante, d'où l'enjeu qualifié de fort.

Observations du Faucon crécerelle en phase de nidification



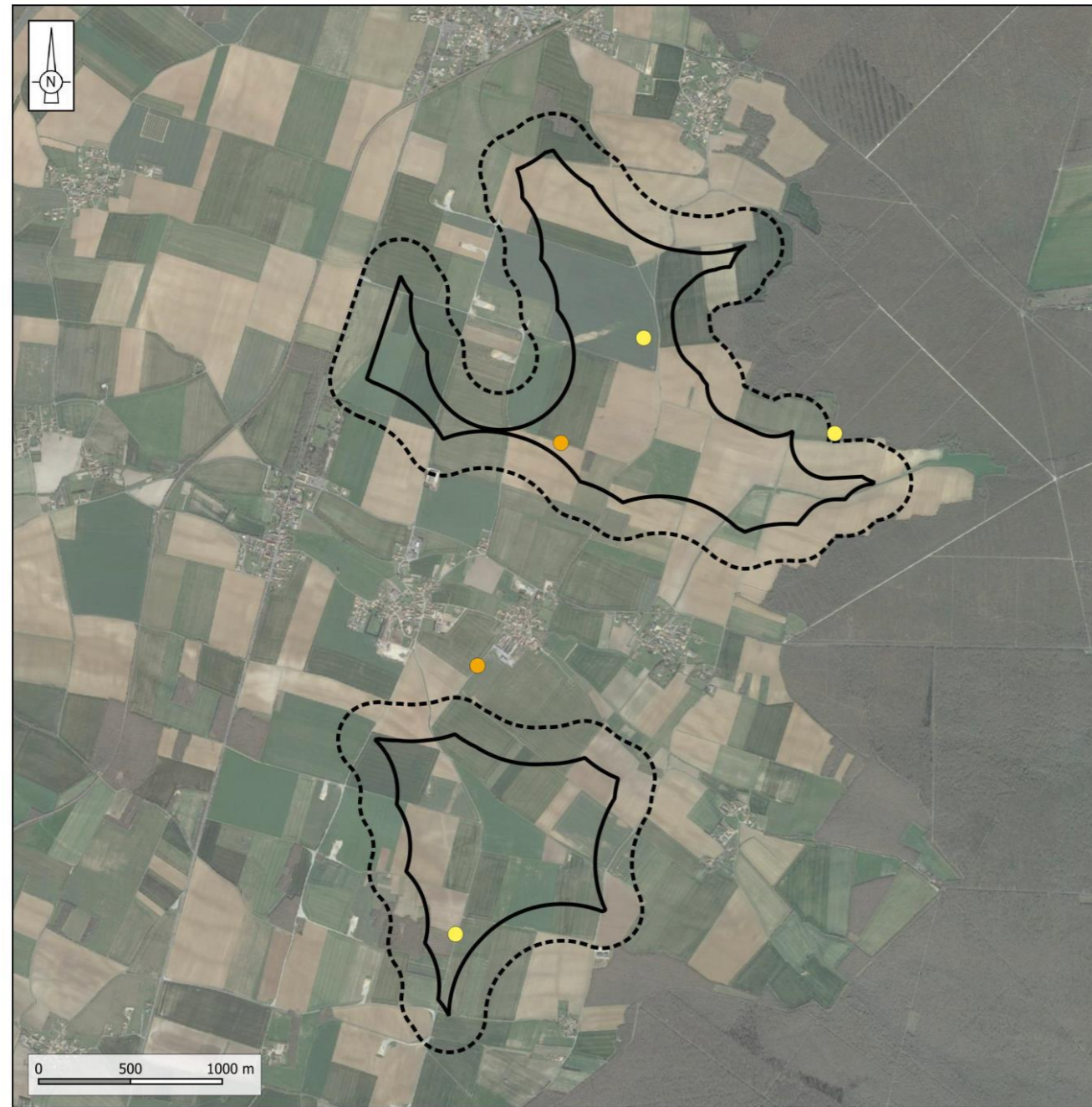
Observations du Faucon hobereau en phase de nidification



Étant donné le statut de reproduction du Faucon crécerelle dans l'AEI (nicheur probable), son statut de conservation à l'échelle nationale, ainsi que son statut d'espèce déterminante ZNIEFF, l'enjeu que représente ce rapace pendant la période de reproduction est évalué comme faible.

Étant donné le statut de reproduction du Faucon hobereau dans l'AEI (nicheur probable) et son statut d'espèce déterminante ZNIEFF, l'enjeu que représente ce rapace pendant la période de reproduction est évalué comme faible.

Observations de l'Effraie de clochers en phase de nidification



Aires d'étude		Comportement le plus notable	
	Zone d'implantation potentielle		Individu entendu une fois
	Aire d'étude immédiate (200 m)		Individu entendu à plusieurs reprises

Réalisation : ENCIS Environnement Fond de carte : Google Satellite

Les tableaux ci-après synthétisent les enjeux des espèces contactées en période de nidification.

Étant donné le statut de reproduction de l'Effraie des clochers dans l'AER (nicheur probable) et son statut d'espèce déterminante ZNIEFF, l'enjeu que représente ce rapace pendant la période de reproduction est évalué comme faible.

Tableau 20 : Synthèse des enjeux des espèces contactées lors de la période de nidification
(Source : Etude environnementale – ENCIS Environnement)

Ordre	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux	Statut de conservation (UICN)			Déterminant ZNIEFF	Précision sur l'enjeu si différent de l'enjeu de base*	Enjeu
			Europe	National (nicheur)	Régional (nicheur)			
Accipitriformes	Autour des palombes	-	LC	LC	VU	Oui	-	Modéré
	Bondrée apivore	Annexe I	LC	LC	VU	Oui	-	Modéré
	Busard cendré	Annexe I	LC	NT	NT	Oui	-	Fort
	Busard des roseaux	Annexe I	LC	NT	VU	Oui	-	Modéré
	Busard Saint-Martin	Annexe I	NT	LC	NT	Oui	-	Fort
	Buse variable	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Circaète Jean-le-Blanc	Annexe I	LC	LC	EN	Oui	Site compris dans le domaine vital d'au moins un couple	Très Fort
	Épervier d'Europe	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Milan noir	Annexe I	LC	LC	LC	-	Espèce nicheuse certaine sur l'AEI (colonie sur le secteur)	Fort
Apodiformes	Martinet noir	-	LC	NT	NT	-	-	Faible
Bucerotiformes	Huppe fasciée	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	Annexe I	LC	LC	LC	Oui	-	Modéré
Charadriiformes	Œdicnème criard	Annexe I	LC	LC	NT	Oui	Effectifs très importants sur l'AEI	Fort
Columbiformes	Pigeon biset	Annexe II/1	LC	DD	NA	-	-	Très faible
	Pigeon ramier	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Tourterelle des bois	Annexe II/2	VU	VU	VU	-	-	Modéré
Falconiformes	Faucon crécerelle	-	LC	NT	NT	-	-	Faible
	Faucon hobereau	-	LC	LC	NT	Oui	-	Faible
Galliformes	Caille des blés	Annexe II/2	LC	LC	VU	-	-	Modéré
	Perdrix grise	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	LC	DD	-	-	Très faible
	Perdrix rouge	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	LC	DD	-	-	Très faible
	Accenteur mouchet	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Alouette des champs	Annexe II/2	LC	NT	VU	-	Effectifs très importants sur l'AEI	Fort
	Bergeronnette grise	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Bergeronnette printanière	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Bruant proyer	-	LC	LC	VU	-	Effectifs très importants sur l'AEI	Fort
	Bruant zizi	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Chardonneret élégant	-	LC	VU	NT	-	-	Modéré
	Cochevis huppé	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / CR : En danger critique / DD : Données insuffisantes / NA : Non applicable
 AEI : Aire d'étude immédiate / : éléments de patrimonialité
 *Enjeu de base : niveau calculé à partir des indices de protection et de patrimonialité

Ordre	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux	Statut de conservation (UICN)			Déterminant ZNIEFF	Précision sur l'enjeu si différent de l'enjeu de base*	Enjeu
			Europe	National (nicheur)	Régional (nicheur)			
Passeriformes	Corneille noire	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Étourneau sansonnet	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Fauvette à tête noire	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Fauvette grisette	-	LC	LC	NT	-	-	Faible
	Geai des chênes	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Gobemouche gris	-	LC	NT	NT	-	-	Faible
	Gorgebleue à miroir	Annexe I	LC	LC	LC	Oui	Effectifs très importants sur l'AEI	Fort
	Grive draine	Annexe II/2	LC	LC	NT	-	-	Faible
	Grive musicienne	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Hirondelle de fenêtre	-	LC	NT	NT	-	-	Faible
	Hirondelle rustique	-	LC	NT	NT	-	Espèce en régression importante au niveau régional	Faible
	Hypolaïs polyglotte	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Linotte mélodieuse	-	LC	VU	NT	-	-	Modéré
	Merle noir	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Mésange charbonnière	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Moineau domestique	-	LC	LC	NT	-	-	Faible
	Pie bavarde	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Pie-grièche écorcheur	Annexe I	LC	NT	NT	Oui	-	Modéré
	Pinson des arbres	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Pipit des arbres	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Pouillot véloce	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Rossignol philomèle	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Rougegorge familier	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Tarier pâtre	-	LC	NT	NT	-	-	Faible
	Traquet motteux	-	LC	NT	EN	Oui	Individu femelle observé une seule fois	Modéré
	Verdier d'Europe	-	LC	VU	NT	-	-	Modéré
Pelecaniformes	Héron cendré	-	LC	LC	LC	Oui	-	Faible
Piciformes	Pic noir	Annexe I	LC	LC	VU	Oui	-	Modéré
Strigiformes	Chevêche d'Athéna	-	LC	LC	NT	-	-	Faible
	Chouette hulotte	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible
	Effraie des clochers	-	LC	LC	VU	-	-	Modéré
	Hibou moyen-duc	-	LC	LC	LC	-	-	Très faible

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / CR : En danger critique / DD : Données insuffisantes / NA : Non applicable
 AEI : Aire d'étude immédiate / : éléments de patrimonialité
 *Enjeu de base : niveau calculé à partir des indices de protection et de patrimonialité

■ Phase hivernale

Sur l'aire d'étude immédiate, **37 espèces ont été recensées** pendant l'hiver. Les prospections hivernales ont permis la détection d'oiseaux liés aux zones ouvertes agricoles (prairies, cultures) : Alouette des champs, Linotte mélodieuse, Étourneau sansonnet, Pinson des arbres ou encore le Pigeon ramier pour n'en citer que quelques-uns. Dans les parcelles agricoles, on notera également à cette période la détection d'espèces hivernantes strictes (présentes uniquement l'hiver) telles que le Pipit farlouse.

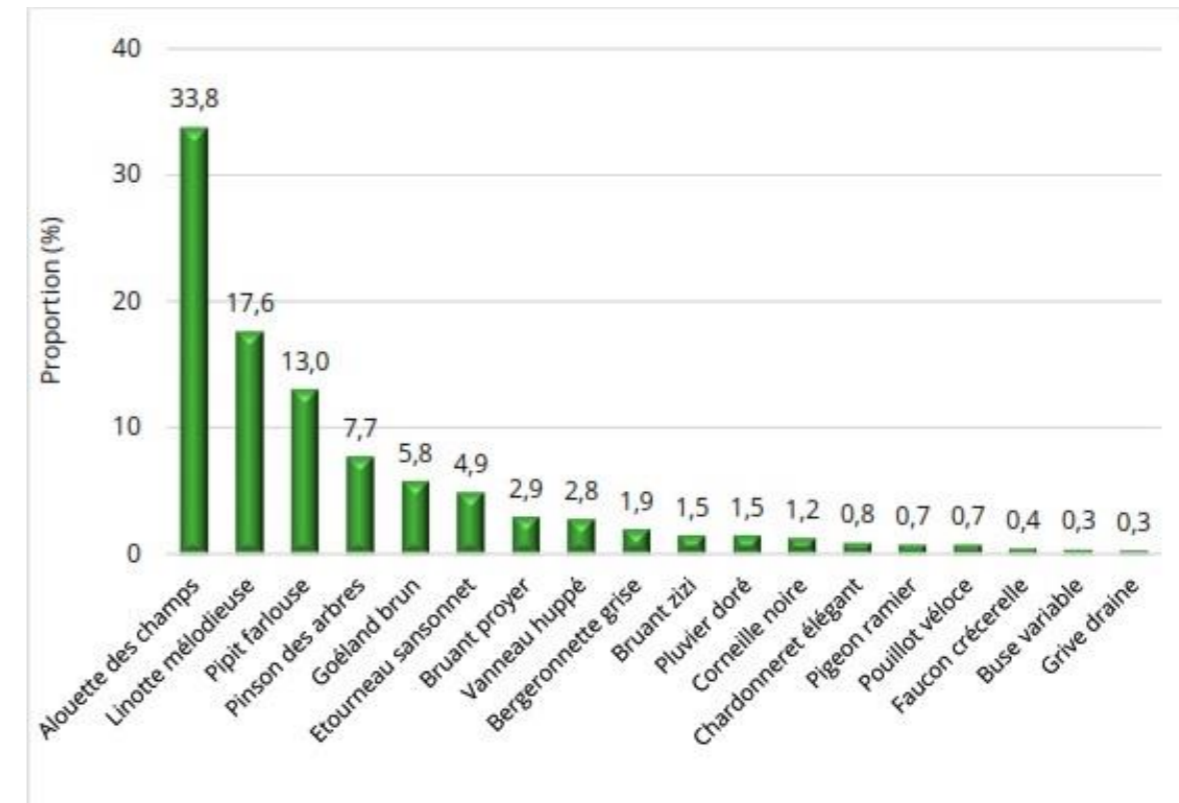
Dans ce type d'habitat, **cinq espèces jugées d'intérêt patrimonial** ont été observées : le Busard Saint-Martin, l'Elanion blanc, le Pluvier doré, le Vanneau huppé et le Pipit farlouse.

En ce qui concerne les rapaces, il peut s'agir d'individus hivernants ou sédentaires. Les quelques boisements présents dans l'aire d'étude immédiate, accueillent, outre les espèces forestières communes, des passereaux tels que le Roitelet à triple bandeau, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière ou encore le Pouillot véloce. La présence de milieux buissonnants (haies, friches, fourrés, etc.) a permis de contacter l'Accenteur mouchet, le Chardonneret élégant, le Tarier pâtre ou encore le Bruant zizi qui se rencontrent également en lisière forestière.

Les oiseaux sont plus grégaires en hiver. De plus, des individus hivernants, provenant du nord-est de l'Europe notamment, grossissent les effectifs des sédentaires restés sur place pendant la période froide.

Ce type de comportement est particulièrement remarquable chez de nombreuses espèces inféodées aux milieux ouverts. Chez ces dernières, des regroupements de plusieurs centaines d'individus sont fréquents. Cela explique l'importance des effectifs d'Alouette des champs, de Pinson des arbres ou d'Étourneau sansonnet (figure ci-contre).

Figure 25 : Espèces contactées en plus grand nombre en hiver
(Source : Etude environnementale - ENCIS Environnement)



Parmi les 37 espèces contactées en hiver, trois d'entre elles figurent à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Il s'agit du Busard Saint-Martin, de l'Elanion blanc et du Pluvier doré. Le Busard Saint-Martin présente également un statut de conservation « Quasi-menacé » en Europe, de même que le Pipit farlouse. Le Vanneau huppé a lui un statut de conservation « Vulnérable » au niveau Européen.

Le Busard Saint-Martin a été contacté à deux occasions lors de la sortie de janvier sur les deux parties de la ZIP. Une femelle a été observée en début de journée sur la partie sud et un mâle a été observé en milieu de journée sur la partie nord. Il peut s'agir d'individus hivernants ou locaux.

L'Elanion blanc a été contacté à deux reprises lors de la première sortie hivernante du 14 décembre 2020.

Un individu a été observé en début de journée posé dans un buisson en bord de parcelle agricole sur l'aire d'étude immédiate de la partie nord de la zone d'étude, et un autre individu (possiblement le même) a été observé plus tard dans la journée posé sur un fil téléphonique entre les deux aires d'étude. Comme pour le Busard Saint-Martin, il peut s'agir d'individus hivernants ou locaux, l'espèce autrefois absente étant en augmentation dans la région.

Un groupe de 40 Pluviers dorés a été observé en vol au-dessus de la partie sud de la ZIP lors de la deuxième sortie dédiée aux hivernants. Le groupe est resté sur la zone tout le temps de la sortie.

Un groupe de 75 Vanneaux huppés a été observé en posés dans une parcelle agricole de la partie nord de la ZIP lors de la deuxième sortie dédiée aux hivernants. Le groupe étant en compagnie d'une 50ème d'Étourneaux sansonnets.

Plusieurs groupes de Pipits farlouse (hivernants stricts) ont été contactés sur l'ensemble de la ZIP lors des deux sorties hivernants. Les groupes se situent sur les parcelles agricoles où ils peuvent s'alimenter. Ils sont la plupart du temps en compagnie d'autres espèces de passereaux comme les Alouettes des champs ou les Linottes mélodieuses.

Figure 26 : : Espèces d'intérêt patrimonial contactées lors de la phase hivernale
(Source : Etude environnementale - ENCIS Environnement)

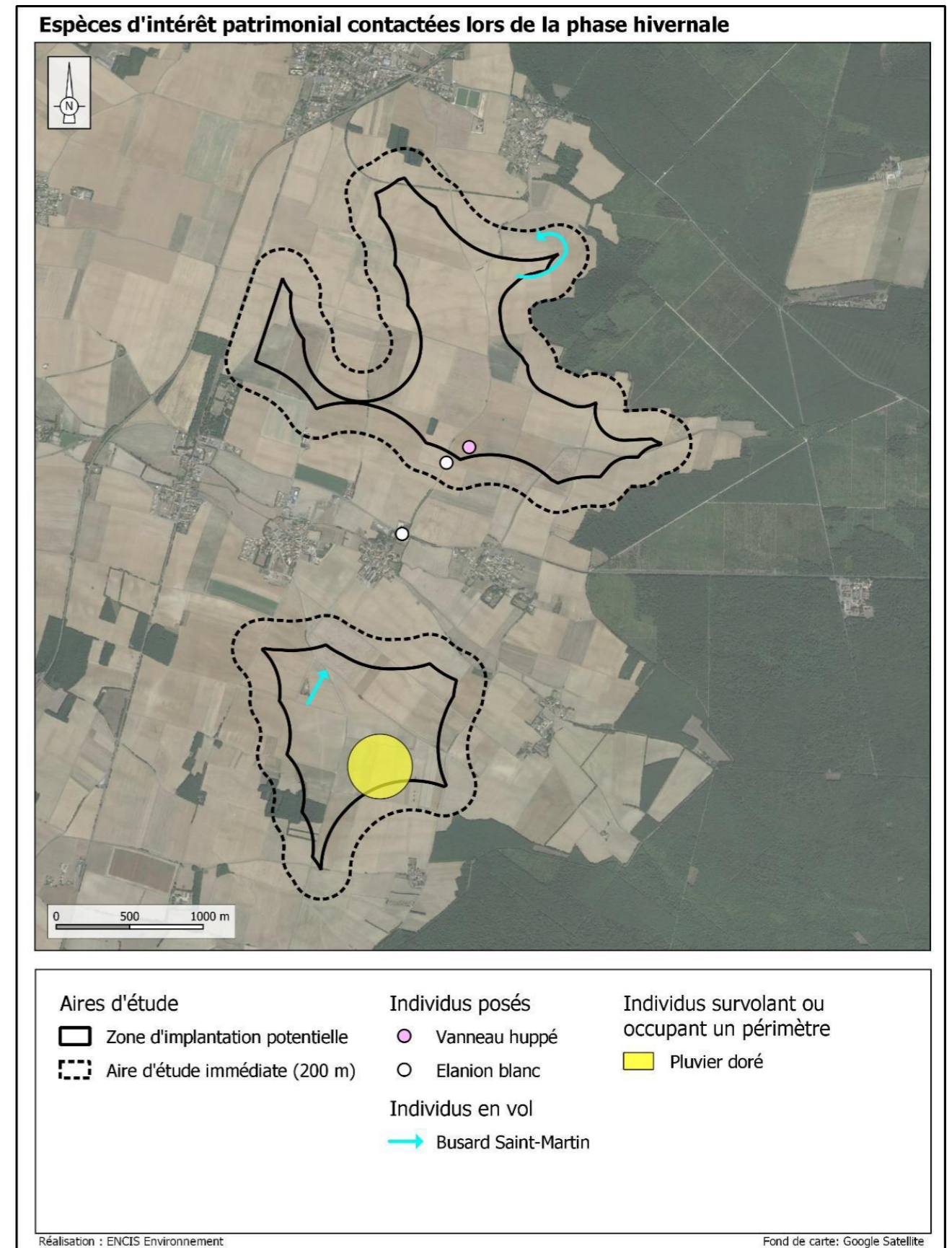


Tableau 21 : Synthèse des enjeux des espèces contactées lors de la période d'hivernage
(Source : Etude environnementale – ENCIS Environnement)

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Statut de conservation (UICN)		Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Europe	National (hivernant)		
Accipitriformes	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	NT	NAC	Oui	Modéré
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	LC	NAC	Non	Très faible
	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	Annexe I	LC	-	0	Modéré
	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	LC	NAC	Non	Très faible
Charadriiformes	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Annexe II/2	LC	LC	Non	Très faible
	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible
	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Annexe I Annexe II/2 Annexe III/2	LC	LC	Oui	Faible
	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Annexe II/2	VU	LC	Non	Modéré
Columbiformes	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	LC	Non	Très faible
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2	LC	-	Non	Très faible
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible
Galliformes	Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	-	Non	Très faible
Passeriformes	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	LC	NAC	Non	Très faible
	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II/2	LC	LC	Non	Très faible
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	LC	-	Non	Très faible
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	LC	-	Non	Très faible
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible
	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	-	LC	-	Non	Très faible
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II/2	LC	NAd	Non	Très faible
	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Annexe II/2	LC	LC	Non	Très faible
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	LC	NAC	Non	Très faible
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Annexe II/2	LC	NAd	Non	Très faible
	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Annexe II/2	LC	NAd	Non	Très faible
	Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II/2	LC	NAd	Non	Très faible
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	LC	-	Non	Très faible
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	LC	NAb	Non	Très faible
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2	LC	-	Non	Très faible
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	NT	DD	Non	Faible
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	LC	NAd	Non	Très faible	
Pelecaniformes	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	LC	NAC	Non	Très faible

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacé / VU : Vulnérable / EN : En danger / CR : En danger critique / DD : Données insuffisantes / NA : Non applicable / : éléments de patrimonialité
*Enjeu de base : niveau calculé à partir des indices de protection et de patrimonialité

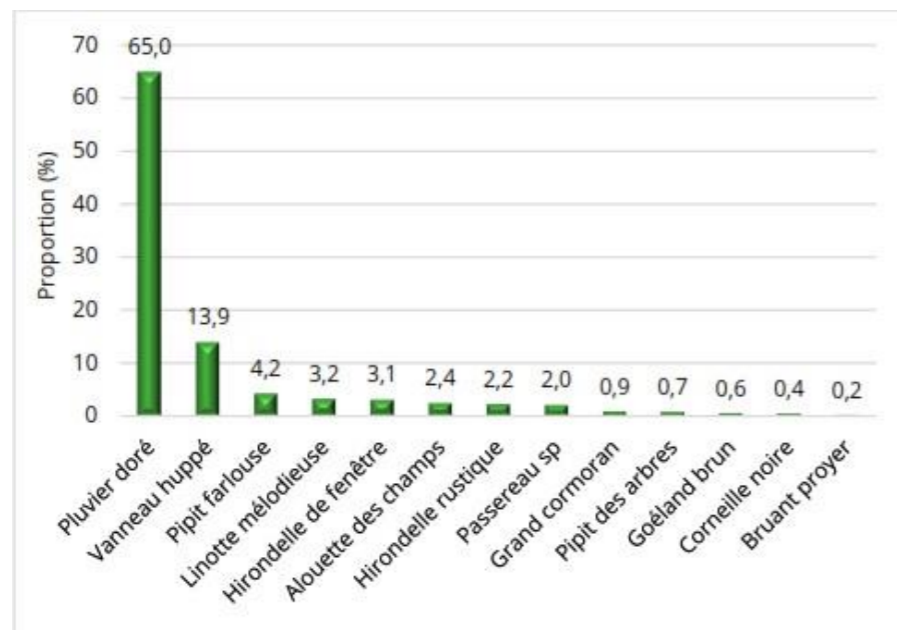
■ Phase migratoire

Dans le contexte du site d'étude localisée autour de Plaine d'Argenson et Beauvoir-sur-Niort, dans les Deux-Sèvres, les suivis des migrations prénuptiale et postnuptiale ont permis de contacter au total **60 espèces migratrices** en transit actif (34 espèces) et/ou en halte migratoire (26 espèces).

• Phase migratoire prénuptiale

Parmi ces 60 espèces migratrices contactées, 23 ont été observées en migration active. En phase prénuptiale, le Pluvier doré est l'espèce qui a été contactée en plus grand nombre, principalement en début de saison migratoire (1 647 individus comptabilisés le 15 février). Ses effectifs constituent 65 % des effectifs observés en migration active sur la période. Le groupe des passériformes est également très bien représenté avec 482 individus comptés (soit près de 20 % des effectifs totaux). Le Pipit farlouse est l'espèce se démarquant largement des autres avec un effectif de 107 individus dénombrés. À noter également les passages non négligeables de Vanneau huppé (*Vanellus*) et de Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) qui dépassent la centaine de contacts pour le Vanneau. Parmi les rapaces migrateurs, la Buse variable a été contactée cinq fois et la Bondrée apivore, le Milan noir et le Faucon pèlerin ont chacun été contactés une fois. Ce sont des migrateurs réguliers et communs en Nouvelle-Aquitaine.

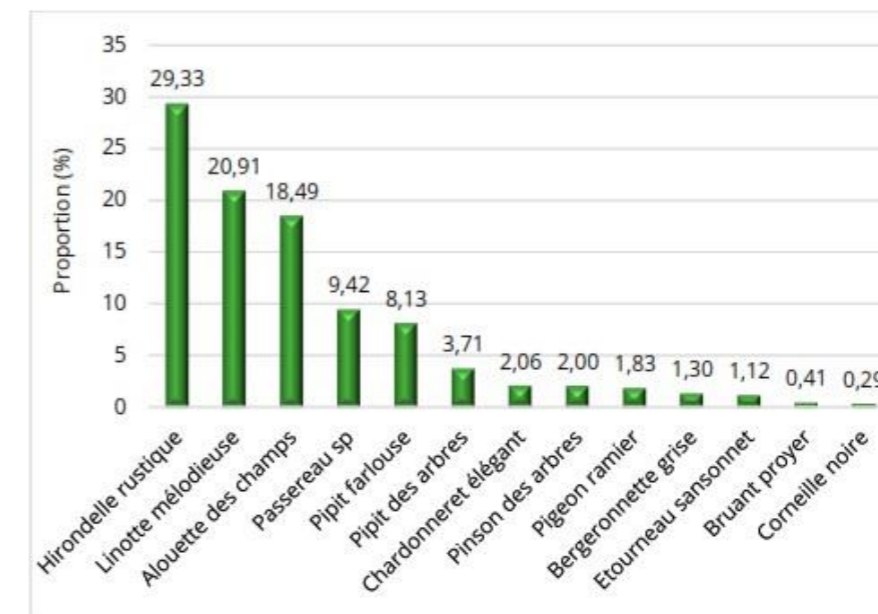
Figure 27 : Proportion des effectifs de migrateurs actifs en phase migration prénuptiale (Source : Etude environnementale - ENCIS Environnement)



• Phase migratoire postnuptiale

A cette saison, l'Hirondelle rustique est l'espèce qui a été contactée en plus grand nombre (352 individus fin septembre – début octobre 2020 et 142 en aout 2021). Ses effectifs constituent près de 30 % des effectifs d'oiseaux observés en migration active sur la période. Le groupe des passériformes est très bien représenté avec 1 661 individus comptés (soit près de 95 % des effectifs totaux). Après l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse est l'espèce se démarquant largement des autres avec un effectif de 355 individus dénombrés. Parmi les rapaces migrateurs, la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc et le Milan noir ont été contactés en migration active : deux fois pour la Bondrée et une fois pour le Circaète et le Milan. Ce sont des migrateurs réguliers et communs en Aquitaine.

Figure 28 : Proportion des effectifs de migrateurs actifs en phase migration postnuptiale (Source : Etude environnementale - ENCIS Environnement)



Ainsi, les flux de migrateurs automnaux ont surtout été marqués en octobre lors du pic de passage de la plupart des passereaux (Hirondelle rustique, Étourneau sansonnet et Linotte mélodieuse) et du Pigeon ramier. Ceux-ci ont été bien plus faibles lors des autres passages.

Globalement, à l'exception des jours compris dans le pic de passage, où les circonstances météorologiques induisent le passage de flux migratoires denses (déblocage météo), les déplacements d'oiseaux au-dessus de l'aire d'étude immédiate sont assez faible.

- Espèce d'intérêt patrimonial

Parmi les espèces vues en migration active, la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*), figurent à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Aucune de ces espèces ne présente de statut de conservation défavorable. Quatre autres espèces observées en migration active sont intégrées parmi les espèces patrimoniales, car elles présentent un statut de conservation défavorable en Europe ou en France : le Vanneau huppé et la Tourterelle des bois sont classés « Vulnérable » à l'échelle européenne, tandis que, la Grive mauvis et le Pipit farlouse y sont classés « Quasi menacée ».

En halte migratoire, 17 espèces patrimoniales ont été observées : le Balbuzard pêcheur, la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Busard pâle, l'Elanion blanc, le Milan noir, le Courlis corlieu, l'Œdicnème criard, le Pluvier doré, le Vanneau huppé, la Tourterelle des bois, le Faucon émerillon, l'Alouette lulu, le Pipit farlouse et la Grande Aigrette.

13 d'entre elles sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (Balbuzard pêcheur, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard pâle, Elanion blanc, Milan noir, Œdicnème criard, Pluvier doré, Martin-pêcheur d'Europe, Faucon émerillon, Alouette lulu, Grande Aigrette). Le Busard Saint-Martin et le Busard pâle présentent un statut de conservation européen défavorable : « Quasi menacée » pour les deux premiers et « Vulnérable » pour le dernier.

Cinq autres espèces présentent un statut de conservation européen défavorable : le Vanneau huppé et la Tourterelle des bois sont classés « Vulnérable », tandis que le Pipit farlouse est classé « Quasi menacée ». Enfin, le Courlis corlieu présente un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale en période de migration

Figure 29 : Localisation des espèces d'intérêt patrimonial observées en haltes lors des deux saisons de migration (zone nord)
(Source : ENCIS Environnement)

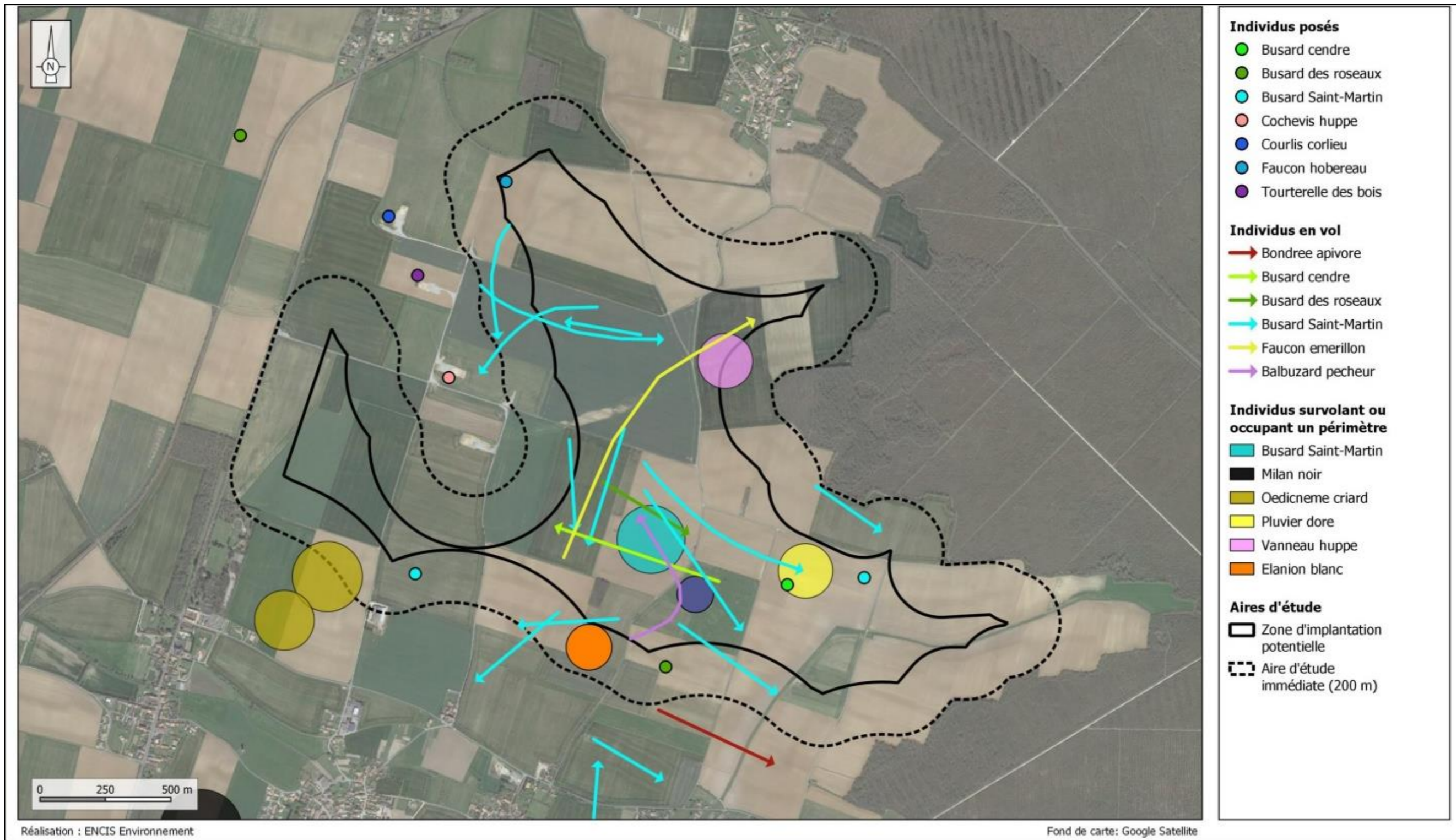
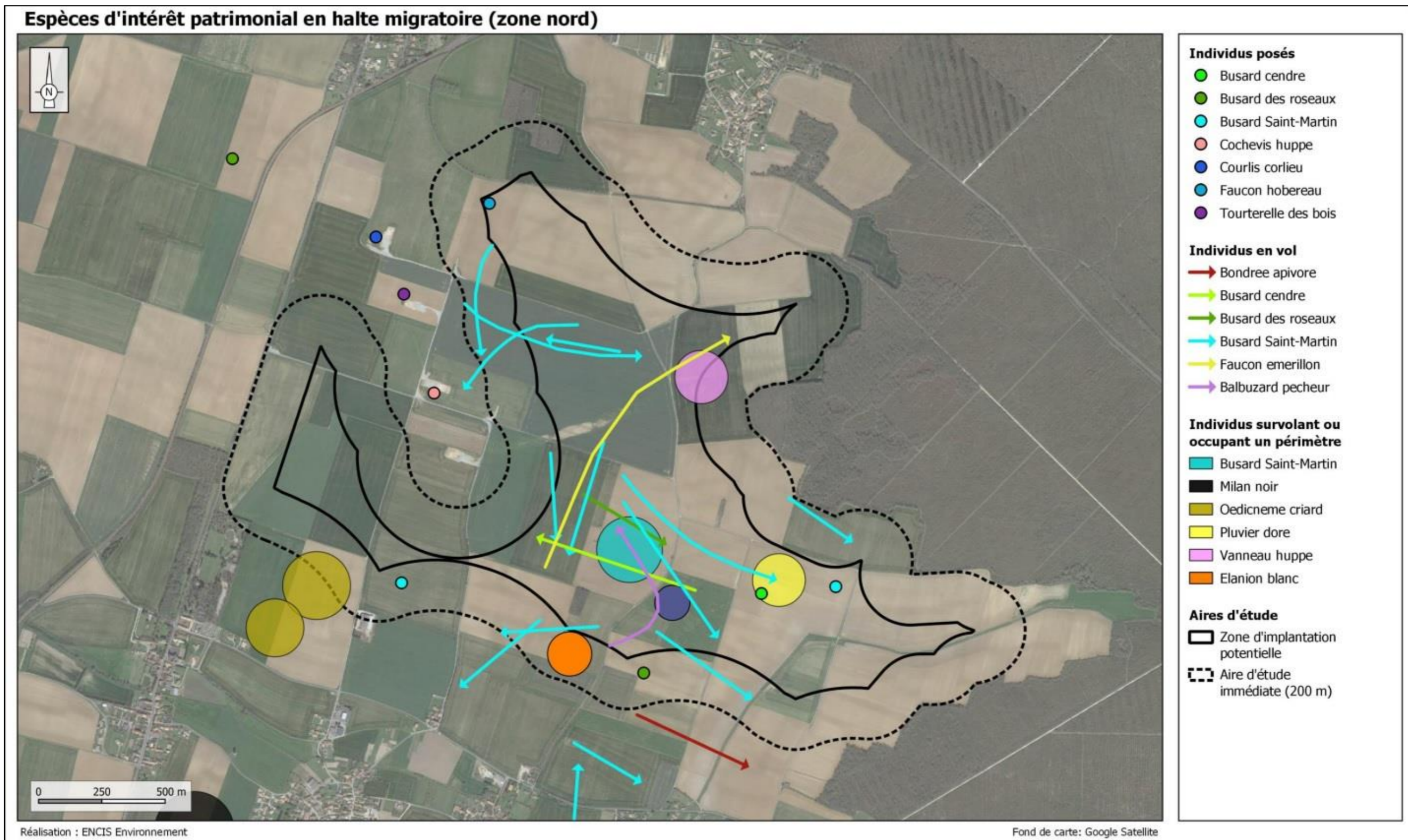


Figure 30 : Localisation des espèces d'intérêt patrimonial observées en haltes lors des deux saisons de migration (zone sud)
(Source : ENCIS Environnement)



L'aire d'étude ne se situe pas dans une zone de concentration de flux migratoire. En revanche elle se situe en bordure du couloir migratoire de la Grue cendrée ainsi que dans celui du Pigeon ramier.

Les flux migratoires perçus sont variables selon la date et les conditions météorologiques.

Globalement, ceux-ci sont plus marqués lors des pics de migration des passereaux migrateurs les plus communs (Pinson des arbres, Alouette des champs, Étourneau sansonnet, hirondelles), du Pigeon ramier (début septembre et octobre à mi-novembre puis mi-février à fin mars) et de la Grue cendrée (février à fin mars). Il convient de souligner le passage en migration de 14 espèces de rapaces.

61 espèces ont été contactées en halte et/ou en migration active. Parmi elles, 15 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Le Balbuzard pêcheur, la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux, le Busard pâle, le Milan noir, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Elanion blanc, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, l'Œdicnème criard, le Pluvier doré, l'Alouette lulu et la Grande aigrette ont été observés en halte migratoire sans présence de rassemblement notable à l'exception d'un rassemblement d'Œdicnèmes criard présent lors des deux saisons migratoires sur l'aire d'étude rapprochée.

L'aire d'étude immédiate présente un intérêt certain pour les migrateurs en halte notamment dans les labours et les cultures, dans les boisements et leurs lisières. Le passage migratoire apparaît diffus au-dessus de l'ensemble de l'aire d'études rapprochée.

■ Inventaires spécifiques Outardes canepetières

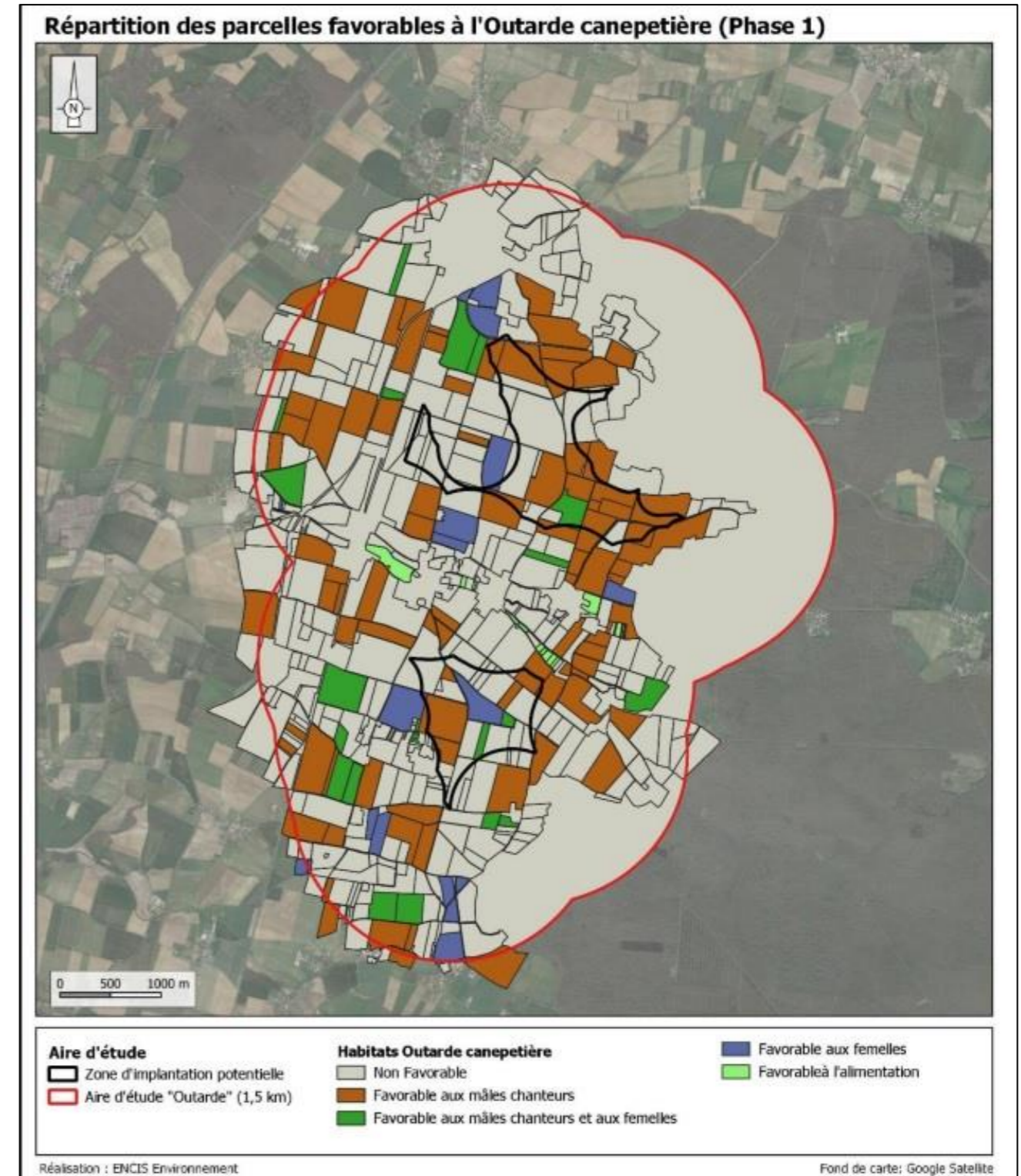
L'occupation du sol sur l'aire d'étude « Outarde » est dominée par le milieu forestier et le bâti (34 % de la surface étudiée) et la céréaliculture (30 %). D'autres cultures sont présentes comme le tournesol, le maïs, la luzerne, etc. Ces deux premières cultures sont semées tardivement (avril), le sol est donc à nu ou présente une faible hauteur de végétation lors de l'arrivée des mâles chanteurs. Ces parcelles sans végétation au printemps occupent environ un quart de l'aire d'étude « Outarde ». Certaines d'entre elles offrent des places de chants potentielles pour les mâles, d'autant plus si elles sont situées à proximité d'une zone d'alimentation (luzerne, prairie, etc.). Les luzernes et Ray-Grass représentent 2,5 % de l'aire d'étude « Outarde » chacune, les prairies et bandes enherbées représentent 3 % de la zone.

Sur l'aire d'étude « Outarde », les luzernes, les prairies de fauche, certaines pâtures, et parfois les pois et Ray-grass situés en milieu ouvert, sont des habitats favorables pour la reproduction des femelles, ce qui représente moins de 6 % de la surface étudiée.

Parallèlement, environ 22 % de l'aire d'étude « Outarde » (sol nu/ labour, prairie et luzerne en milieu ouvert) est favorable aux mâles chanteurs. Un effort de prospection a donc été réalisé sur ces parcelles favorables (cartes suivantes).

Les mâles sont facilement observables en période de reproduction (avril-mai-juin). Aucun mâle chanteur n'a été contacté lors de la première journée (20 avril 2021) consacrée à la détection des mâles d'Outarde canepetière, ni même durant la phase de suivi s'est déroulée du 5 mai 2021 au 6 juillet 2021. Aucun mâle ni femelle n'a été observé ou entendu lors de la phase de suivi sur l'aire d'étude « Outarde ».

Carte 36 : Répartition des parcelles favorables à l'Outarde canepetière



2.4.5.1.3. Evaluation des enjeux avifaunistiques

Il ressort de cette analyse différents enjeux selon les espèces présentes sur la zone pendant les différentes phases du cycle biologique.

Une espèce constitue un **enjeu très fort** sur la zone, il s'agit du **Circaète Jean-le-Blanc** nichant dans la forêt de Chizé à l'intérieur de l'aire d'étude rapprochée. Une distance de 3km de ce nid est recommandée.

L'évitement du secteur de nidification du Milan noir est normalement de 1 km autour du nid (*Atienza et al., 2011. Werner et al., 2018. Rydell et al., 2017*). Cependant, un éloignement de 200 mètres du nid associé à un dispositif d'arrêt machine et la création d'un îlot de sénescence, de taille au moins équivalente au secteur de nidification actuel, est conseillée au vu de la bonne santé de l'espèce au niveau national et régional.

D'autres espèces à **enjeux forts** sont présents au sein de l'AER : Alouettes des champs, Bruants proyer, Gorgebleue à miroir, Œdicnème criard, Busard cendré et le Busard Saint-Martin.

23 espèces représentent un enjeu modéré : Autour des palombes, Balbuzard pêcheur, Bondrée Apivore, Busard des roseaux, Busard pâle, Elanion blanc, Engoulevent d'Europe, Courlis corlieu, Pluvier doré, Vanneau Huppé, Tourterelle des bois, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Caille des blés, Alouette lulu et le Chardonneret élégant. Les autres niveaux d'enjeu (faible, très faible), concernant le reste des espèces, dépendent de leurs statuts de protection/conservation, de leur rareté régionale, de leur niveau d'activité et de leur régularité sur site.

La carte suivante synthétise la répartition spatiale des enjeux sur la zone d'étude

Carte 37 : Répartition des enjeux liés à l'avifaune
(Source : ENCIS Environnement)

Répartition des enjeux liés à l'avifaune

