



Energie Eolienne Solidaire
8 bis Rue Daniel Mayer 37100 TOURS
Tél : 02 52 32 19 20
contact@energies-solidaire.fr

VOLUME N°4-0

Etude d'impact sur l'Environnement

CHAMP EOLIEN DU MONT OISEAU
COMMUNE DE BAIGNEAUX (28)



Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Avril 2026 | Version complétée





Avant-propos

Le dossier de demande d'autorisation environnementale au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement de ce projet est ainsi constitué :

- Volume 1 : Description du projet et Lettre de Demande d'Autorisation Environnementale
- Volume 2 : Note de présentation Non Technique
- Volume 3 : Justificatifs de maîtrise foncière et avis de remise en état du site
- Volume 4-0 : Etude d'Impact sur l'Environnement sans annexes
- Volume 4-1 : Annexes de l'Etude d'Impact sur l'Environnement (Volet Ecologique, Volet Paysager et Volet Acoustique)
- Volume 4-2 : Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact sur l'Environnement (ce document)
- Volume 5-0 : Etude de Dangers et son Résumé Non Technique
- Volume 6 : Capacités Techniques et Financières et rappel de l'identité du demandeur
- Volume 7 : Plan à l'échelle 1/25.000
- Volume 8 : Eléments graphiques, plans ou cartes
- Volume 9 : Plan d'ensemble avec courrier de demande de dérogation pour l'échelle
- Volume 10 : Plans de masse des éoliennes et du Poste de Livraison
- Volume 11 : Etude Préalable Agricole
- Cerfa 15964*03, cerfa 16017*02, cerfa 14610*01



Auteurs de l'étude d'impact et leurs qualifications

Les noms et qualifications des auteurs et intervenants ayant participé aux différentes études nécessaires à la réalisation de l'Etude d'Impact sur l'Environnement sont renseignés ci-dessous.

Etude d'impact sur l'Environnement



Energie Eolienne Solidaire
8b rue Daniel Mayer
37100 TOURS
02 52 32 19 20
contact@energies-solidaire.fr

Rédacteur :

Amarande BACCARO
Cheffe de projets ENR

Relecteur :

Julia VANDEWALLE
Responsable Etudes ENR

Etude écologique



AEPE Gingko
7, rue de la Vilaine
Saint-Mathurin-sur-Loire
49250 LOIRE-AUTHION
02 41 68 06 95
contacts@aepe-gingko.fr

Rédacteurs :

Rémi CARPENTIER
Chargé d'étude Faune
Sabrina TIERCELIN
Chargée d'étude Flore

Relecteur :

Maxime SOUCHET
Chargé d'étude Flore
Responsable de pôle

Etude paysagère



AEPE Gingko
7, rue de la Vilaine
Saint-Mathurin-sur-Loire
49250 LOIRE-AUTHION
02 41 68 06 95
contacts@aepe-gingko.fr

Rédacteur :

Morgan RAPIN
Chargé d'étude paysagiste

Etude préalable agricole



Energie Eolienne Solidaire
8b rue Daniel Mayer
37100 TOURS
02 52 32 19 20
contact@energies-solidaire.fr

Rédacteur :

Romain FREDON
Agronome
Responsable de projets agricoles

Etude acoustique



EREA Ingénierie
10, place de la République
37190 AZAY-LE-RIDEAU
02 47 25 52 61
contact@erea-ingenierie.com

Rédacteur :

Marjorie BERTIN
Technicienne acoustique

Relecteur :

Jérémy METAIS
Responsable acoustique
Ingénieur acousticien
Expert près la Cour d'Appel d'Orléans



Table des matières

Chapitre 1. Préambule.....	12	2.4 Principe de fonctionnement et composition d'un parc éolien	48
1.1 Introduction	13	2.4.1 Principe de fonctionnement d'une éolienne.....	48
1.1.1 Présentation de Energie Eolienne Solidaire	13	2.4.2 Composition d'un parc éolien	49
1.1.2 Intérêt de l'éolien terrestre.....	14	2.5 Caractéristiques physiques du projet.....	50
1.1.3 Caractéristiques du projet	15	2.5.1 Éoliennes.....	50
1.2 Cadre législatif et réglementaire.....	16	2.5.2 Panneau d'information	55
1.2.1 ICPE	16	2.5.3 Poste de livraison	56
1.2.2 Demande d'Autorisation Environnementale.....	16	2.5.4 Voies d'accès et plateformes	57
1.2.3 Etude d'impact.....	17	2.5.5 Raccordement	58
1.2.4 Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000	17	2.6 Etapes de réalisation du parc éolien	60
1.2.5 Autorité environnementale	18	2.6.1 Construction	60
1.2.6 Consultation parallélisée du public.....	18	2.6.2 Exploitation.....	66
1.2.7 Autres	18	2.6.3 Démantèlement et remise en état du site	70
1.3 Contexte politique des Energies Renouvelables	20	2.7 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus	73
1.3.1 Au niveau international	20	Chapitre 3. Etat initial : caractérisation des enjeux existants à l'état actuel	74
1.3.2 Au niveau européen.....	21	3.1 Milieu humain.....	75
1.3.3 Au niveau national	22	3.1.1 Présentation des communes de l'AEI	75
1.3.4 Au niveau régional	23	3.1.2 Population et habitat.....	75
1.3.5 Au niveau local	25	3.1.3 Activités socio-économiques.....	78
1.4 Définition des aires d'étude	27	3.1.4 Utilisation des terres	82
1.4.1 L'Aire d'Etude Eloignée (AEE).....	27	3.1.5 Urbanisme	86
1.4.2 L'Aire d'Etude Rapprochée (AER).....	27	3.1.6 Appellations d'origine protégées	88
1.4.3 L'Aire d'Etude Immédiate (AEI).....	27	3.1.7 Patrimoine archéologique	89
1.4.4 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	27	3.1.8 Transport	90
1.4.5 Carte des aires d'études.....	28	3.1.9 Servitudes et réseaux	94
Chapitre 2. Description du projet	29	3.1.10 Santé humaine.....	100
2.1 Localisation du projet.....	30	3.1.11 Risques technologiques	105
2.2 Historique du projet.....	33	3.1.12 Synthèse des enjeux du milieu humain.....	106
2.3 Communication et concertation	33	3.2 Milieu Physique.....	108
2.3.1 Avec les élus locaux	33	3.2.1 Topographie.....	108
2.3.2 Avec les propriétaires et exploitants	39	3.2.2 Géologie.....	108
2.3.3 Avec les riverains	39	3.2.3 Hydrogéologie	110
2.3.4 Avec les services de l'Etat	46	3.2.4 Hydrologie	111
2.3.5 Information du public dans le cadre de la consultation du public	47	3.2.5 Climat	114
		3.2.6 Qualité de l'air.....	115
		3.2.7 Risques naturels.....	117
		3.2.8 Synthèse des enjeux du milieu physique	122
		3.3 Milieu naturel	124



3.3.1	Contexte écologique	124	4.4.7	Exploitation du terrain	188
3.3.2	La flore et les habitats	127	4.5	Variante retenue	188
3.3.3	L'avifaune	129	4.5.1	Choix de la variante de moindre impact	188
3.3.4	Les Chiroptères	130	4.5.2	Présentation de la variante retenue	189
3.3.5	Les autres groupes faunistiques	134	Chapitre 5.	Vulnérabilité du projet aux risques majeurs	190
3.3.6	La synthèse des enjeux pour les milieux naturels	135	5.1	Eléments résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures	191
3.4	Paysage et Patrimoine	137	5.2	Eléments résultant de la vulnérabilité du projet au changement climatique	192
3.4.1	Les composantes géographiques	137	5.2.1	Le changement climatique	192
3.4.2	Les composantes anthropiques – les lieux vécus au quotidien	141	5.2.2	La vulnérabilité du projet au changement climatique	192
3.4.3	Les composantes culturelles (les lieux reconnus)	153	Chapitre 6.	Evaluation des incidences notables attendues du projet sur l'environnement	193
3.4.4	Le paysage de la Zone d'Implantation Potentielle	163	6.1	Incidences du projet sur le milieu humain	194
3.4.5	La synthèse de l'état initial paysager	164	6.1.1	Population et habitat	194
3.4.6	Les recommandations paysagères	167	6.1.2	Activités socio-économiques	195
3.5	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	168	6.1.3	Utilisation des terres	197
3.5.1	Milieu humain	168	6.1.4	Urbanisme	197
3.5.2	Acoustique	168	6.1.5	Appellations d'origine protégées	197
3.5.3	Milieu physique	168	6.1.6	Patrimoine archéologique	198
3.5.4	Milieu naturel	168	6.1.7	Transports	198
3.5.5	Paysage et patrimoine	169	6.1.8	Servitudes et réseaux	200
Chapitre 4.	Description des variantes	171	6.1.9	Santé humaine	205
4.1	Choix du site de projet	172	6.1.10	Risques technologiques	218
4.1.1	Traitement N°1 : Contraintes écologiques	172	6.1.11	Synthèse des impacts sur le milieu humain	219
4.1.2	Traitement N°2 : Contraintes paysagères et patrimoniales	172	6.2	Incidences du projet sur le milieu physique	221
4.1.3	Traitement N°3 : Contraintes techniques et anthropiques	172	6.2.1	Topographie	221
4.1.4	Traitement N°4 : Identification des sites restants	174	6.2.2	Géologie	221
4.2	Critères d'analyse des variantes	176	6.2.3	Hydrogéologie et hydrologie	222
4.3	Description des variantes	176	6.2.4	Climat et qualité de l'air	223
4.3.1	Variante n°1	176	6.2.5	Risques naturels	225
4.3.2	Variante n°2	177	6.2.6	Synthèse des impacts sur le milieu physique	227
4.3.3	Variante n°3	177	6.3	Incidences du projet sur le milieu naturel	229
4.3.4	Modèle d'éolienne	178	6.3.1	L'évaluation d'incidences Natura 2000	229
4.4	Analyse des variantes	178	6.3.2	Les autres zonages écologiques	230
4.4.1	Milieu humain	178	6.3.3	La flore et les habitats	230
4.4.2	Acoustique	179	6.3.4	L'avifaune	231
4.4.3	Milieu physique	182	6.3.5	Les Chiroptères	232
4.4.4	Milieu naturel	183	6.3.6	Les autres groupes faunistiques	233
4.4.5	Paysage et patrimoine	184	6.3.7	Les continuités écologiques	234
4.4.6	Potentiel énergétique	188			



6.3.8 Synthèse des impacts sur les milieux naturels	235	8.5 Mesures de suivi	276
6.4 Incidences du projet sur le paysage et le patrimoine.....	237	8.5.1 Milieu humain	276
6.4.1 Photomontages	237	8.5.2 Milieu physique	277
6.4.2 Cartes de visibilité théoriques	241	8.5.3 Milieu naturel	277
6.4.3 Incidences du projet sur les composantes géographiques	243	8.5.4 Paysage et patrimoine.....	279
6.4.4 Incidences du projet sur les composantes anthropiques	244	8.6 Impacts résiduels	279
6.4.5 Incidences du projet sur les voies de communication	251	8.6.1 Milieu humain	279
6.4.6 Incidences du projet sur les composantes culturelles	254	8.6.2 Milieu physique	280
6.4.7 Caractérisation des effets et des impacts du projet depuis le paysage de la Zone d'Implantation Potentielle	257	8.6.3 Milieu naturel	281
6.4.8 Synthèse des impacts du projet sur le paysage	258	8.6.4 Paysage et patrimoine.....	283
Chapitre 7. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus	260	8.7 Mesures d'accompagnement	285
7.1 Inventaire des projets connus.....	261	8.8 Coûts estimatifs des mesures associées au projet	285
7.2 Analyse des effets cumulés.....	263	Chapitre 9. Conclusions sur la faisabilité du projet.....	286
7.2.1 Effets cumulés sur le milieu humain.....	263	9.1 Justification de la conformité du projet à l'AMPG ICPE du 26 août 2011 modifié	287
7.2.2 Effets cumulés au niveau acoustique	263	9.2 Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes.....	288
7.2.3 Effets cumulés sur le milieu physique	264	9.2.1 Compatibilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'Environnement	288
7.2.4 Effets cumulés sur le milieu naturel	264	9.2.2 Analyse de la conformité aux documents d'urbanisme	296
7.2.5 Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine.....	264	9.2.3 Compatibilité avec la cartographie des Etats Généraux des EnR.....	297
7.2.6 La saturation visuelle.....	265	9.2.4 Compatibilité avec la cartographie du potentiel éolien terrestre	299
Chapitre 8. Mesures pour éviter, réduire ou compenser les effets dommageables du projet sur l'environnement	267	9.2.5 Compatibilité avec les ZAER.....	301
8.1 Définitions.....	268	Chapitre 10. Présentation et analyse des méthodes utilisées	302
8.2 Mesures d'Evitement.....	268	10.1 Etude du milieu humain	303
8.2.1 Milieu humain	268	10.1.1 Population et habitat.....	303
8.2.2 Milieu physique	268	10.1.2 Activités socio-économiques.....	303
8.2.3 Milieu naturel.....	269	10.1.3 Utilisation des terres	303
8.2.4 Paysage et patrimoine	270	10.1.4 Urbanisme	303
8.3 Mesures de Réduction	272	10.1.5 Appellations d'origine protégées	303
8.3.1 Milieu humain	272	10.1.6 Patrimoine archéologique	303
8.3.2 Milieu physique	273	10.1.7 Réseaux de transport	304
8.3.3 Milieu naturel.....	273	10.1.8 Servitudes et réseaux	304
8.3.4 Paysage et patrimoine	275	10.1.9 Santé humaine	305
8.4 Mesures de Compensation	276	10.1.10 Risques technologiques	305
8.4.1 Milieu humain	276	10.2 Etude du milieu physique.....	305
8.4.2 Milieu physique	276	10.2.1 Topographie.....	305
8.4.3 Milieu naturel.....	276	10.2.2 Géologie.....	305
8.4.4 Paysage et patrimoine	276	10.2.3 Hydrogéologie	305
		10.2.4 Hydrologie	306



10.2.5 Climat.....306

10.2.6 Qualité de l’air306

10.2.7 Risques naturels306

10.3 Etude acoustique.....306

10.4 Etude du milieu naturel306

10.5 Etude paysagère et patrimoniale306

Chapitre 11. Conclusion307

Chapitre 12. Glossaire.....309



Table des figures

Figure 1 : Infographie - Comment-réduire-dépendance-énergétique	14
Figure 2 : Photomontage du projet issu du volet paysager de l'étude d'impact	15
Figure 3 : Procédure de l'autorisation environnementale	17
Figure 4 : Historique du développement de nouvelles installations éoliennes	20
Figure 5 : Part estimée des énergies renouvelables dans la production d'énergie mondiale entre 2015 et 2024 ..	20
Figure 6 : Part de l'électricité provenant de sources renouvelables en 2018	21
Figure 7 : Part des énergies renouvelables dans la production d'énergie à l'échelle de l'Union Européenne en 2023	21
Figure 8 : Evolution de la puissance éolienne raccordée en France (en MW)	22
Figure 9 : Puissance renouvelable installée par région au 31 décembre 2024	23
Figure 10 : Puissance éolienne raccordée par région au 31 décembre 2023	23
Figure 11 : Cartographie des éoliennes raccordées en région Centre-Val de Loire en 2025	23
Figure 12 : Objectifs régionaux du SRCAE Centre	24
Figure 13 : Répartition des capacités de production en Centre-Val de Loire au 31 décembre 2024	24
Figure 14 : Synthèse du zonage éolien des Etats Généraux des EnR (28)	25
Figure 15 : Production d'énergie renouvelable de la Communauté de Communes Cœur de Beauce en 2016	25
Figure 16 : Trajectoire stratégique de la CC sur la thématique des EnR et leur développement	26
Figure 17 : Cartographie des ZAER éolien souhaitées par la Mairie	26
Figure 18 : Localisation des différentes aires d'étude	28
Figure 19 : Localisation du site sur le territoire français métropolitain	30
Figure 20 : Localisation du site au sein de la Communauté de communes Cœur de Beauce	30
Figure 21 : Localisation de la ZIP (scan 25)	31
Figure 22 : Localisation de la ZIP (orthophotographie)	32
Figure 23 : Carte des communes limitrophes	35
Figure 24 : Courrier d'accompagnement du RNT envoyé aux mairies (Exemple de Baigneaux)	35
Figure 25 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Baigneaux	36
Figure 26 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Bazoches-les-Hautes	36
Figure 27 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Santilly	37
Figure 28 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Dambron	37
Figure 29 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Poupry	38
Figure 30 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Lumeau	38
Figure 31 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Tillay-le-Péneux	39
Figure 32 : « Gazette » d'information N°1 distribuée aux riverains du projet	41
Figure 33 : « Gazette » d'information N°2 distribuée aux riverains du projet	44
Figure 34 : Photographie prise lors du CLC N°1 à Baigneaux	45
Figure 35 : Communes concernées par la consultation du public (rayon de 6 km)	48
Figure 36 : Schéma descriptif d'une éolienne	49
Figure 37 : Schéma descriptif d'un parc éolien	49
Figure 38 : Schéma d'élévation d'une éolienne Vestas V110 140 m bout de pale	50
Figure 39 : Schéma d'élévation d'une éolienne Vestas V117 150 m bout de pale	50
Figure 40 : Localisation des éoliennes du Champ Eolien du Mont Oiseau sur fond IGN	51
Figure 41 : Localisation des installations du Champ éolien du Mont Oiseau sur fond cadastral	52
Figure 42 : Illustration d'un système de balisage aéronautique	54
Figure 43 : Plan de balisage aéronautique du projet	54

Figure 44 : Exemple de panneau de signalisation sur site	55
Figure 45 : Localisation du poste de livraison	56
Figure 46 : Façade est du poste de livraison	56
Figure 47 : Façade ouest du poste de livraison	56
Figure 48 : Façades nord et sud du poste de livraison	57
Figure 49 : Exemples d'habillages de postes de livraison	57
Figure 50 : Vue en coupe d'une piste d'accès	57
Figure 51 : Tracé du raccordement interne	58
Figure 52 : Hypothèses de raccordement externe	59
Figure 53 : Aplanissement du terrain	60
Figure 54 : Intersections de voiries / pan-coupé	61
Figure 55 : Stockage temporaire de composants d'éolienne	61
Figure 56 : Vue de côté d'une fondation type d'éolienne	62
Figure 57 : Ferrailage de la fondation et coulage du béton	62
Figure 58 : Engin utilisé pour le creusement des tranchées (trancheuse)	63
Figure 59 : Grutage d'un poste de livraison 20kV	63
Figure 60 : Transport d'une pale	64
Figure 61 : Transport de la nacelle	64
Figure 62 : Transport d'une section du mât	64
Figure 63 : Photographies des étapes du montage d'une éolienne	66
Figure 64 : Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) & Aire d'Etude Immédiate (AEI)	75
Figure 65 : Evolution de la population des communes concernées par l'AEI	76
Figure 66 : Tranches d'âges de la population des communes concernées par l'AEI	76
Figure 67 : Comparaison de la population des communes de l'AEI avec celle du département	77
Figure 68 : Caractérisation des logements des communes de l'aire d'étude immédiate	77
Figure 69 : Evolution du nombre d'occupants par résidence principale des communes de l'AEI et de France	77
Figure 70 : Répartition de la population active sur les communes de l'AEI en 2022	78
Figure 71 : Evolution du taux de chômage sur les communes de l'AEI et en France de 2011 à 2022	78
Figure 72 : Cathédrale de Chartres (Crédit photo : Monuments de France)	79
Figure 73 : Sentiers de Grande Randonnée (GR) en Eure-et-Loir	79
Figure 74 : Nombre d'éoliennes en région Centre-Val de Loire	80
Figure 75 : Contexte éolien dans un rayon de 20km de la ZIP	81
Figure 76 : Occupation des sols en Eure-et-Loir	82
Figure 77 : Carte de l'occupation des sols à l'échelle de l'AEE	83
Figure 78 : Les exploitations de taille moyenne toujours prédominantes	84
Figure 79 : Carte de l'occupation des sols à l'échelle de l'AEI	85
Figure 80 : Haies et bosquets au niveau de l'AEI	85
Figure 81 : Périmètre du SCoT du Pays de Beauce	86
Figure 82 : Extrait du diagnostic sensible du SCoT du Cœur de Beauce	87
Figure 83 : Extrait du PADD du PLUi du Cœur de Beauce	87
Figure 84 : Extrait du plan de zonage du PLUi du Cœur de Beauce	88
Figure 85 : Emplacement des sites archéologiques à éviter	89
Figure 86 : Avis de la DRAC	90
Figure 87 : Avis favorable de l'aviation civile	91
Figure 88 : Avis favorable de l'aviation militaire	92
Figure 89 : Carte des axes principaux à l'échelle de l'AEE	92
Figure 90 : Carte des routes au niveau de l'AEI	93



Figure 91 : Avis du SGAMI	94	Figure 137 : Localisation des espèces patrimoniales d'Avifaune patrimoniale et des habitats favorables en périodes de migration.....	130
Figure 92 : Carte des faisceaux hertziens au niveau de l'AEI	95	Figure 138 : Localisation des espèces d'Avifaune patrimoniales et des habitats favorables en période de nidification	130
Figure 93 : Certificat Radeol	96	Figure 139 : Diversité chiroptérologique par point d'inventaire actif	131
Figure 94 : Lignes RTE au niveau de l'AEI	97	Figure 140 : Nombre de contact pondéré par point d'inventaire actif.....	131
Figure 95 : Préconisations d'éloignement RTE.....	97	Figure 141 : Diversité chiroptérologique par point d'inventaire passif et sur l'effet lisière	132
Figure 96 : Lignes ENEDIS au niveau de l'AEI.....	98	Figure 142 : Nombre de contact pondéré par point d'inventaire passif et sur l'effet lisière	132
Figure 97 : Extrait de la réponse d'ENEDIS à la DT réalisée pour le Nord de la ZIP du projet.....	99	Figure 143 : Localisation des habitats favorables pour les Chiroptères	133
Figure 98 : Carte des réseaux de télécommunication au niveau de l'AEI	100	Figure 144 : Localisation et fonctionnalité des habitats favorables pour les Chiroptères	133
Figure 99 : Localisation des points de mesure, du mât et de la ZIP	100	Figure 145 : Localisation des espèces de faune terrestre patrimoniale et des habitats favorables	134
Figure 100 : Photographie du mât météorologique.....	101	Figure 146 : Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels	135
Figure 101 : Fiche de mesures météorologiques	102	Figure 147 : Zones de vulnérabilité des Chiroptères face à l'éolien	136
Figure 102 : Exemple de champs électromagnétiques	104	Figure 148 : Synthèse des enjeux et de la vulnérabilité concernant les milieux naturels.....	137
Figure 103 : CASIAS au niveau de l'AEI.....	105	Figure 149 : Les lignes de force du paysage à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	138
Figure 104 : Carte des sites SEVESO à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	105	Figure 150 : Coupe AA' - Le territoire d'étude est très aplani avec réseau hydrographique très peu présent.....	138
Figure 105 : Carte de synthèse du milieu humain.....	107	Figure 151 : Les unités paysagères	138
Figure 106 : Topographie à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (20km).....	108	Figure 152 : La Beauce et la Petite Beauce – La rareté des structures arborées et l'absence de relief forment des paysages marqués par une sensation d'immensité.....	139
Figure 107 : Topographie à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (500 m).....	108	Figure 153 : La Beauce et la Petite Beauce – Le motif éolien est très développé et les contrastes d'échelle entre l'horizontalité de la plaine et la verticalité des machines sont systématiques	139
Figure 108 : Carte géologique de la région Centre.....	109	Figure 154 et Figure 155 : La Beauce et la Petite Beauce – Les bourgs forment des îlots ceinturés de végétation aisément repérables au sein de la plaine (Sougy et Bazoches-les-Hautes).....	139
Figure 109 : Carte Géologique de la zone d'implantation potentielle	109	Figure 156 : La forêt d'Orléans – Les lieux de vie prennent place à l'orée de la forêt	140
Figure 110 : Carte des masses d'eau	110	Figure 157 : La forêt d'Orléans – Les ambiances à l'intérieur de la forêt sont fermées par le couvert végétal.....	140
Figure 111 : Carte des captages d'eau les plus proches et de leurs périmètres de protection	111	Figure 158 : La forêt d'Orléans – En lisière, le regard porte au loin mais les perceptions restent filtrées par les nombreuses infrastructures.....	140
Figure 112 : Périmètres d'application du SAGE.....	112	Figure 159 et Figure 160 : L'agglomération d'Orléans – Au nord de l'agglomération (Saran), les perceptions sont fermées par des boisements, des infrastructures et des formes bâties loties ou commerciales	140
Figure 113 : Carte des cours d'eau au niveau de la ZIP	112	Figure 161 : Sensibilités des composantes géographiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	141
Figure 114 : Localisation des zones humides potentielles au niveau de l'aire d'étude	114	Figure 162 : Sensibilités paysagères des bourgs de plus de 2000 habitants à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	142
Figure 115 : Résultats des sondages pédologiques sur le site au sud.....	114	Figure 163 : Les lieux de vie à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.....	144
Figure 116 : Rose des vents pour la station météorologique de Orléans-Bricy.....	115	Figure 164 : Sensibilités paysagères des lieux de vie aux abords de la Zone d'Implantation Potentielle	147
Figure 117 : Vitesse du vent moyenne et rafales (kts) à Orléans-Bricy.....	115	Figure 165 : Sensibilités paysagères des voies de circulation à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	149
Figure 118 : Températures moyennes à Chartres.....	115	Figure 166 : Sensibilités paysagère des voies de circulation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	151
Figure 119 Stations permanentes du réseau de mesures Orléanais (45)	116	Figure 167 : Les sensibilités paysagères du patrimoine à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	153
Figure 120 : Evolution des polluants au niveau de l'agglomération d'Orléans (45)	116	Figure 168 : Sensibilités paysagères du tourisme à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	158
Figure 121 : Classement des communes d'Eure et Loir selon le risque inondation	118	Figure 169 : Le paysage de la Zone d'Implantation Potentielle.....	163
Figure 122 : Risque de remontée de nappes.....	118	Figure 170 : Synthèse des sensibilités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	165
Figure 123 : Cavités souterraines à proximité de la ZIP	119	Figure 171 : La synthèse des sensibilités paysagères à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle	166
Figure 124 : Carte des mouvements de terrain autour de la zone de projet.....	119	Figure 172 : Les recommandations paysagères.....	167
Figure 125 : Aléa retrait-gonflement des argiles.....	120	Figure 173 : Evolution des paysages 1949 à 2022	169
Figure 126 : Zonage sismique de la France	120	Figure 174 : Analyse du territoire de la Communauté de communes Cœur de Beauce	173
Figure 127 : Carte de foudroiement en France 2012-2021.....	121	Figure 175 : Analyse du territoire de la Communauté de communes Cœur de Beauce – Identification des zones hors contraintes	174
Figure 128 : Carte de synthèse des enjeux du milieu physique	123	Figure 176 : Site n°1 sur la commune de Nottonville	174
Figure 129 : Localisation des zones Natura 2000	124		
Figure 130 : Localisation des ZNIEFF	125		
Figure 131 : Localisation des sites des Conservatoires d'Espaces Naturels	126		
Figure 132 : Localisation des mesures compensatoires à l'échelle de l'AEI.....	126		
Figure 133 : SRCE Centre - Val de Loire : Sous-trame des milieux cultivés	127		
Figure 134 : Les espèces végétales patrimoniales et invasives au sein de l'aire d'étude immédiate.....	128		
Figure 135 : Les habitats naturels identifiés sur l'aire d'étude immédiate.....	128		
Figure 136 : Localisation des espèces d'Avifaune patrimoniale et des habitats favorables en période hivernale.....	129		



Figure 177 : Variante 1	176
Figure 178 : Variante 2	177
Figure 179 : Variante 3	177
Figure 180 : Variantes et milieu humain	178
Figure 181 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Nord-Est – Variante V1.....	179
Figure 182 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Sud-Ouest – Variante V1	179
Figure 183 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Nord-Est – Variante V1.....	179
Figure 184 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Sud-Ouest – Variante V1	180
Figure 185 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Nord-Est – Variante V2.....	180
Figure 186 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Sud-Ouest – Variante V2	180
Figure 187 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Nord-Est – Variante V2.....	180
Figure 188 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Sud-Ouest – Variante V2	181
Figure 189 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Nord-Est	181
Figure 190 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Sud-Ouest.....	181
Figure 191 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Nord-Est –	181
Figure 192 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Sud-Ouest.....	182
Figure 193 : Variantes et milieu physique.....	182
Figure 194 : La localisation des photomontages utilisés pour la comparaison paysagère des variantes.....	184
Figure 195 : Comparaison des 3 variantes depuis le Photomontage N°10	185
Figure 196 : Tableau synthèse variantes.....	188
Figure 197 : Variante retenue pour le Champ Eolien du Mont Oiseau.....	189
Figure 198 : Distances entre les éoliennes et les habitations	195
Figure 199 : Emplacement des éoliennes par rapport aux sites archéologiques.....	198
Figure 200 : Emplacement des éoliennes par rapport au réseau routier	200
Figure 201 : Emplacement des éoliennes par rapport au réseau hertzien	201
Figure 202 : Distance entre l'éolienne E05 et la ligne HTA la plus proche.....	202
Figure 203 : Distance entre l'éolienne E06 et la ligne HTA la plus proche.....	203
Figure 204 : Emplacement des éoliennes par rapport au réseau ENEDIS.....	203
Figure 205 : Emplacement des éoliennes par rapport aux réseaux de télécommunication	204
Figure 206 : Localisation des récepteurs de calcul.....	206
Figure 207 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Nord-Est	208
Figure 208 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Sud-Ouest.....	209

Figure 209 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Nord-Est	210
Figure 210 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Sud-Ouest	211
Figure 211 : Carte d'isophone au périmètre de mesure de l'installation	213
Figure 212 : Localisation des éoliennes sur la carte de synthèse des enjeux sur le milieu humain	220
Figure 213 : Emplacement des éoliennes par rapport à la topographie	221
Figure 214 : Emplacement des éoliennes par rapport aux captages d'eau potable	222
Figure 215 : Emplacement des éoliennes par rapport aux cours d'eau	223
Figure 216 : Emplacement des éoliennes par rapport au risque de remontée de nappes	225
Figure 217 : Emplacement des éoliennes par rapport au risque cavités souterraines.....	226
Figure 218 : Emplacement des éoliennes par rapport au risque aléa retrait-gonflement des argiles	226
Figure 219 : Localisation des éoliennes sur la carte de synthèse des enjeux sur le milieu physique.....	228
Figure 220 : Synthèse des impacts sur les milieux naturels.....	236
Figure 221 : Localisation des photomontages à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	237
Figure 222 : Localisation des photomontages à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	238
Figure 223 : Localisation des photomontages aux abords de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	238
Figure 224 : La visibilité théorique des éoliennes et la localisation des photomontages à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	241
Figure 225 : La visibilité théorique des éoliennes et la localisation des photomontages à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.....	242
Figure 226 : La visibilité théorique des éoliennes et la localisation des photomontages à l'échelle de la ZIP.....	242
Figure 227 : Les aménagements du projet éolien du « Mont Oiseau » - Vue d'ensemble.....	257
Figure 228 : Synthèse des impacts du projet sur le paysage	258
Figure 229 : Contexte éolien à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	261
Figure 230 : Contexte éolien autour du projet	263
Figure 231 : Les bassins de visibilité et la localisation des photomontages utiles à l'analyse des effets cumulés	265
Figure 232 : Localisation des lieux de vie et d'habitation sujet à une analyse de la saturation visuelle	266
Figure 233 : Choix d'implantation et mesures d'évitements.....	271
Figure 234 : Exemple d'un poste de livraison avec platelage bois.....	275
Figure 235 : Extrait du règlement du SAGE de la nappe de Beauce	290
Figure 236 : Légende de la carte du Schéma Régional Carrières	291
Figure 237 : Schéma Régional Carrières	292
Figure 238 : SRCE Centre - Val de Loire : Sous-trame des milieux boisés.....	292
Figure 239 : SRCE Centre - Val de Loire : Sous-trame des milieux humides	293
Figure 240 : SRCE Centre - Val de Loire : Sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires	293
Figure 241 : SRCE Centre - Val de Loire : Sous-trame des milieux cultivés.....	293
Figure 242 : Trame bleue du Pays Dunois et de Beauce.....	294
Figure 243 : Trame verte du Pays Dunois et de Beauce	294
Figure 244 : Les gîtes à chiroptères d'importance nationale ou régionale	294
Figure 245 : Périmètre du SCoT du Cœur de Beauce.....	296
Figure 246 : Attestation de la conformité avec les documents d'urbanisme	297
Figure 247 : Localisation du projet par rapport à la cartographie des Etats Généraux des EnR 28	298
Figure 248 : Localisation du projet par rapport à la cartographie du potentiel éolien terrestre	300
Figure 249 : Cartographie des ZAER éolien souhaitées par la Mairie	301



Table des tableaux

Tableau 1 : Rubrique 2980 de la nomenclature ICPE	16
Tableau 2 : Historique du projet	33
Tableau 3 : Caractéristiques des éoliennes projetées.....	50
Tableau 4 : Coordonnées des éoliennes projetées et du poste de livraison	51
Tableau 5 : Hauteurs d'installation des feux basse intensité	53
Tableau 6 : Intensité minimale à respecter selon l'angle de site	53
Tableau 7 : Emprise des aménagements du projet.....	58
Tableau 8 : programme indicatif de la phase chantier.....	60
Tableau 9 : Principales opérations de maintenance lors de l'inspection des 3 mois.....	67
Tableau 10 : Opérations de maintenance supplémentaires lors des inspections annuelles	68
Tableau 11 : Estimation des quantités des substances chimiques présentes dans les éoliennes Nordex ou utilisées lors de la maintenance	69
Tableau 12 : Estimation des quantités des substances chimiques présentes dans les éoliennes Vestas ou utilisées lors de la maintenance	69
Tableau 13 : Les différentes étapes du démantèlement d'un parc éolien.....	72
Tableau 14 : Superficies des communes de l'AEI	75
Tableau 15 : Découpage administratif des communes de l'AEI	75
Tableau 16 : Evolution de la population des communes de l'AEI, de la CC du Cœur de Beauce ainsi que du département d'Eure-et-Loir	76
Tableau 17 : Etablissements actifs par secteur d'activité fin 2023	78
Tableau 18 : Occupation des sols dans le périmètre de l'AEI.....	82
Tableau 19: Occupation des sols dans le périmètre de l'AEI	82
Tableau 20: Contexte agricole des communes concernées par l'AEI.....	84
Tableau 21: Données sur les routes départementales au niveau de l'AEI	93
Tableau 22 : Nombres d'échantillons par vitesse de vent et par points de mesure – période de jour	102
Tableau 23 : Nombres d'échantillons par vitesse de vent et par points de mesure – Période de nuit	102
Tableau 24 : Niveaux résiduels par vitesse de vent et par points de mesure – Période de jour	102
Tableau 25 : Niveaux résiduels par vitesse de vent et par points de mesure – Période de nuit	103
Tableau 26 : ICPE sur les communes de l'AEI	106
Tableau 27: Masses d'eau à l'échelle de la ZIP	110
Tableau 28: Qualité des eaux en 2020	113
Tableau 29 : Objectifs de qualité définis par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 pour la masse d'eau FRGR0493	113
Tableau 30 : Températures et pluviométrie.....	115
Tableau 31 : Liste des ZNIEFF présentes à l'échelle de l'AEI	125

Tableau 32 : Liste des habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate	128
Tableau 33 : Hiérarchisation finale des enjeux de conservation des habitats pour la flore et la faune patrimoniale	135
Tableau 34 : Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels	136
Tableau 35 : Définition des sensibilités paysagères des bourgs de plus de 2000 habitants	143
Tableau 36 : Définition des sensibilités paysagères des lieux de vie à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.....	145
Tableau 37 : Définition des sensibilités paysagères des hameaux	148
Tableau 38 : Définition des sensibilités paysagères des voies de circulation à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	150
Tableau 39 : Définition des sensibilités paysagères des voies de circulation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	152
Tableau 40 : Définition des sensibilités paysagères du patrimoine protégé	154
Tableau 41 : Définition des sensibilités paysagères des lieux d'intérêt touristique.....	159
Tableau 42 : Synthèse du scénario de référence et du scénario sans projet pour les milieux naturels.....	169
Tableau 43 : Analyse des variantes	183
Tableau 44 : Comparaison des variantes au regard des différents points de photomontage	186
Tableau 45 : Hypothèses d'émissions en mode de fonctionnement normal – V110 – 2,2MW – 140m bout de pale	206
Tableau 46 : Hypothèses d'émissions en mode de fonctionnement normal – V117 – 4,2MW – 150m bout de pale	207
Tableau 47 : Distance entre les récepteurs de calculs et les éoliennes les plus proches	207
Tableau 48 : Calculs des tonalités de l'éolienne VESTAS V110 – 2,2 MW	214
Tableau 49 : Calculs des tonalités de l'éolienne VESTAS V117 – 4,2 MW	215
Tableau 50 : Synthèse des impacts sur le milieu humain	219
Tableau 51 : Synthèse des impacts sur le milieu physique	227
Tableau 52 : Définition des niveaux d'impacts pour les milieux naturels	229
Tableau 53 : Types d'impacts potentiels sur les milieux naturels.....	229
Tableau 54 : Les milieux naturels impactés par le projet	231
Tableau 55 : Synthèse des impacts sur les milieux naturels	235
Tableau 56 : Liste des photomontages réalisés	239
Tableau 57 : Synthèse des impacts sur le paysage	259
Tableau 58 : Caractéristiques des Parcs éoliens proches dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée.....	262
Tableau 59 : Intensité minimale à respecter selon l'angle de site.....	272
Tableau 60 : Synthèse des impacts résiduels sur le milieu humain.....	280
Tableau 61 : Synthèse des impacts résiduels sur le milieu physique	280
Tableau 62 : Synthèse des impacts résiduels sur le milieu naturel	282
Tableau 63 : Synthèse des impacts résiduels sur le paysage.....	283
Tableau 64 : Coûts estimatifs des mesures.....	285
Tableau 65 : Conformité du projet à l'AMPG ICPE du 26 août 2011 modifié	287



Chapitre 1. Préambule



1.1 Introduction

Cette étude d'impact sur l'environnement, pièce constitutive de la demande d'Autorisation Environnementale au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) concerne la création d'un parc éolien de 8 éoliennes et de 1 poste de livraison double sur la commune de Baigneaux (28).

L'étude d'impact, réalisée sous la responsabilité du maître d'ouvrage du projet, a pour objectif de d'identifier les effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet éolien et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire du projet.

L'environnement y est appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité (faune, flore, habitats naturels...), les terres, le sol, l'eau, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ainsi que les interactions entre ces éléments.

Le contenu cette étude est conforme à la réglementation en vigueur et aux principes et préconisations du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » (version révisée d'octobre 2020).

Cette étude comprend donc :

- Un résumé non technique (Volume 4-2) ;
- Les noms, qualités et qualifications des experts qui ont préparé l'étude d'impact (Page 4) ;
- Une description du projet comprenant les technologies et substances utilisées (Chapitre 2) ;
- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (« état initial ») et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet (Chapitre 3) ;
- Une description des solutions de substitution (« variantes ») et des raisons du choix du projet (Chapitre 4) ;
- Une évaluation de la vulnérabilité du projet au changement climatique et de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs ainsi que les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur la sécurité (dont les éléments figurant dans l'étude de dangers requis dans l'étude d'impact), sur l'environnement et sur le climat (Chapitre 5) ;
- Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés (Chapitre 7) ;
- Une description des mesures pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé, réduire les effets n'ayant pu être évités, et compenser les effets qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits (« mesures ERC »), ainsi que les modalités de suivi de ces mesures (Chapitre 8) ;
- Une analyse de la conformité du projet à la réglementation en vigueur (Chapitre 9) ;
- Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement (Chapitre 10).

1.1.1 Présentation de Energie Eolienne Solidaire

Le projet est porté par la société Energie Eolienne Solidaire (EES) pour le compte du Champ Eolien du Mont Oiseau SAS, société pétitionnaire de la demande d'Autorisation Environnementale et société d'exploitation du Champ Eolien du Mont Oiseau.

La société Energie Eolienne Solidaire, dont le siège social est au 1 rue des Arquebusiers à Strasbourg (67), possède un capital social de 250.000€. C'est un développeur solide et indépendant.

Fondée en 2020 par deux associés cumulant plus de 20 ans d'expérience dans la filière des énergies renouvelables, Energie Eolienne Solidaire est une entreprise à taille humaine. Actuellement, une dizaine de professionnels localisés à Tours (37) forment une équipe multidisciplinaire (cartographes, ingénieurs d'affaires et chef de projets). Cette localisation dans le centre de la France permet de maintenir un lien étroit entre la société et ses partenaires locaux.

En effet, cette société a été créée avec le but de revisiter le modèle de développement des énergies renouvelables en replaçant au cœur des projets les collectivités locales, leurs élus ainsi que les riverains des projets. L'accent est donc mis sur le dialogue et la transparence afin de développer des projets de qualité.

Energie Eolienne Solidaire est en capacité de réaliser un projet éolien dans sa globalité avec une maîtrise complète sur le développement du projet, le financement, la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien.



1.1.2 Intérêt de l'éolien terrestre

L'éolien est par définition une énergie des territoires. Source de production d'énergie renouvelable et décentralisée, l'éolien crée des emplois locaux, pérennes et non délocalisables et contribue à l'indépendance énergétique du pays. Projet de territoire largement concerté avec les acteurs locaux, l'éolien est un pilier de la transition énergétique, du local au global. Depuis plus de 20 ans, l'éolien terrestre se développe en France. C'est avant tout une énergie renouvelable, propre, sûre et inépuisable. Le réchauffement climatique est visible, observable, mesurable et l'éolien fait partie des réponses à apporter pour le limiter à brève échéance. Couplé à des solutions comme l'hydrogène l'éolien sera un des moteurs d'une mobilité sans hydrocarbure.

Une technologie bas carbone et de transition :

Lorsqu'elle fonctionne, une éolienne ne rejette aucun Gaz à Effet de Serre (GES) pour produire de l'électricité. Mais parce qu'il a bien fallu la construire et la transporter sur site, elle a accumulé une dette carbone comme chaque objet manufacturé. Selon l'ADEME, l'empreinte de la filière est estimée à 12.7g CO₂eq/kWh. Par comparaison le charbon émet 1001g CO₂/kWh et pour l'ensemble du parc électrique français, le taux d'émission est d'environ 87g CO₂eq/kWh. L'éolien est une des énergies les moins émettrices de GES sur l'ensemble de son cycle de vie.

Parce qu'elle n'émet pas de polluant dans l'air, l'éolien participe également à la préservation de l'Environnement et de la santé humaine.

D'après une étude de l'ADEME¹, le développement des ENR a permis d'éviter l'émission de plus de 150Mt de CO₂ sur la période 2000-2019. Concernant le secteur électrique, les résultats d'une étude RTE de 2019 confirment que le déploiement de l'éolien et du solaire a permis d'éviter de recourir aux moyens de production thermiques (-5Mt CO₂ eq.).

A l'avenir, associé avec d'autres technologies comme la production d'hydrogène vert à partir de la production éolienne, la filière participera à la transition économique et écologique des usages (transport, industrie, etc.).

Une technologie aux coûts maîtrisés :

L'éolien s'est affirmé en France comme dans le monde comme une des énergies les plus compétitives. Pour l'éolien terrestre, l'ADEME estime que le coût moyen de production est en moyenne de 60,5 MW/h : entre 50 et 71 €/MWh selon les régions ce qui représente une baisse des coûts de production de 18 % pour les parcs installés entre 2015 et 2020. En 2022, le prix moyen s'établissait à 59 €/MWh².

Depuis 2016, avec la mise en place du mécanisme de complément de rémunération, le producteur éolien vend désormais directement l'électricité produite sur le marché de l'électricité. Si le prix de marché est inférieur au tarif éolien fixé par arrêté, il reçoit un complément de rémunération. À l'inverse, si le prix est supérieur, les opérateurs éoliens remboursent la différence sur la base des aides perçues de l'État : c'est donc une nouvelle ressource pour l'État, et un retour sur investissement public très rapide. Avec l'augmentation continue des prix sur le marché de l'électricité, les parcs éoliens pourraient donc permettre à l'État de bénéficier d'un retour sur investissement public très rapide.

L'éolien terrestre a effectivement déjà remboursé une grande partie de toutes les aides perçues historiquement depuis le début des contrats d'achat, en raison de la hausse des prix de marché entre 2022 et 2024.

Au titre de 2022 et 2023, les énergies renouvelables électriques ont permis à l'État de récupérer 5,9 Mds€ via le "revenu complémentaire négatif"³. Elles ont ainsi permis de limiter l'impact de la crise du gaz sur les factures en finançant une grande partie du bouclier tarifaire.

Ainsi, au rythme où vont les choses, on estime qu'au final, le soutien aux énergies renouvelables pourrait s'avérer bien moins élevé que prévu sur la période 2020-2050 en fonction du marché. Pour comparaison le coût du nucléaire historique sera au minimum de 62 €/MWh, selon la cour des comptes, avec la prolongation des centrales existantes alors que pour l'EPR de Flamanville, le prix de référence sera entre 110 €/MWh et 120 €/MWh si on se réfère au coût de production de l'EPR d'Hinkley Point.

Une technologie qui renforce notre indépendance énergétique et participe au mix énergétique :

Même si ce sont des éléments connus depuis plusieurs années, l'actualité récente a rappelé l'obligation de diminuer notre dépendance énergétique globale (estimée à 44,87 % en 2023⁴) afin d'éviter les tensions liées aux aléas géopolitique d'une part, et l'obligation d'avoir une diversité dans les sources d'approvisionnement énergétique du pays au sein même des moyens de production présents sur le territoire national d'autre part. Cela afin de limiter les impacts d'une défaillance technologique sur la production totale mais aussi pour avoir des sources résilientes aux effets du changement climatique.

Ainsi, l'éolien permet de diminuer notre dépendance aux énergies fossiles non issues du territoire national, en se substituant à elles. De même, dans le cadre de la politique énergétique française, l'éolien est l'une des solutions qui permettra encore de diminuer cette dépendance, aux côtés d'autres énergies renouvelables.

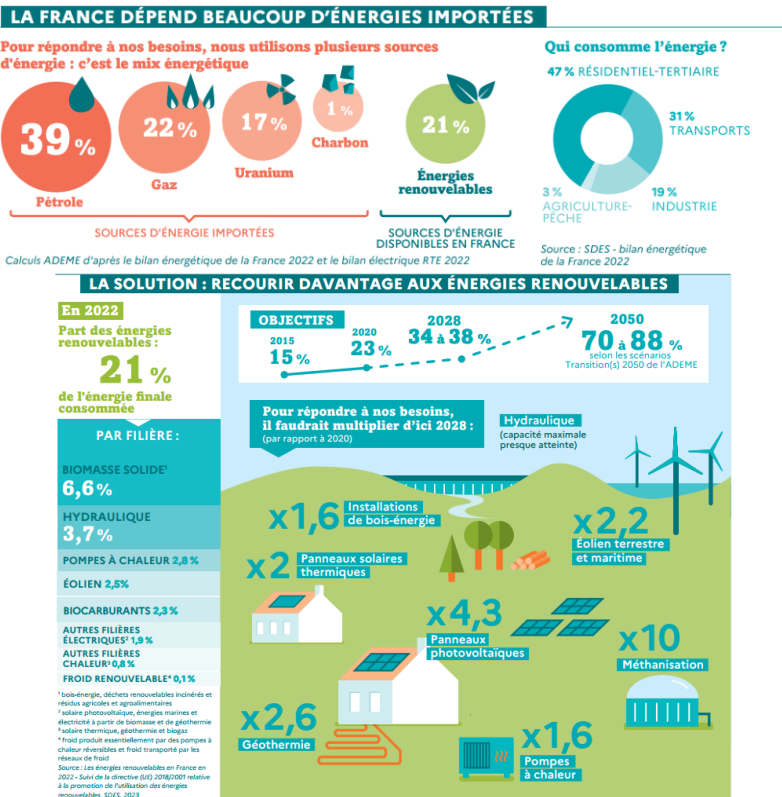


Figure 1 : Infographie - Comment-réduire-dépendance-énergétique
Source : ADEME

¹ Etude des bénéfices liés au développement des ENR et de récupération en France – Fev. 2022
² ADEME. (2025). *Energies renouvelables, flexibilité, stockage et autoconsommation ! de nouvelles dynamiques en faveur de la transition.* Dossier de presse. Disponible sous le lien : <https://www.ademe.fr/wp-content/uploads/2025/01/dp-ademe-atelier-presse-energie-du-290125-def.pdf>

³ CRE. (2024). Communiqué de presse - Charges de service public de l'énergie. Disponible sous le lien : https://www.cre.fr/fileadmin/Documents/Communiqués_de_presse/2024/240723_CP_CSPE.pdf?
⁴ Eurostat. Energy imports dependency. Disponible sous le lien : https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_id/default/table?lang=en



1.1.3 Caractéristiques du projet

Porteur du projet : Energie Eolienne Solidaire

Exploitant du parc : Champ Eolien du Mont Oiseau SAS

Lieu d'implantation :

Région : Centre Val-de-Loire

Département : Eure-et-Loir (28)

Commune : Baigneaux

Description de l'installation :

Nature de l'installation : Parc éolien terrestre composé de 8 éoliennes et d'un poste double de livraison

Caractéristiques des éoliennes :

- E01 et E02 : V110 2.2 MW de 140 m de hauteur en bout de pale
- E03 à E08 : V117 4.2MW 150 m de hauteur en bout de pale

Valorisation de l'électricité : Injection dans le réseau public de distribution d'électricité

Capacité de l'installation : 29,6 MW

Production énergétique : environ 67 800 MWh/an, soit l'équivalent de la consommation d'électricité de 13 900 foyers chauffage inclus⁵

Emissions de CO₂ évitées : 20 340 tonnes de CO₂ par an pour l'ensemble du parc éolien⁶



Figure 2 : Photomontage du projet issu du volet paysager de l'étude d'impact
Source : Bureau d'étude Gingko

⁵ Source CRE, « Observatoire des marchés de détail de l'énergie du quatrième trimestre 2022 » : Consommation résidentielle de 148,4 TWh au 31 décembre 2022 pour 34 185 000 sites résidentiels, soit une consommation annuelle moyenne de 4 880 kWh/foyer env.

⁶ Source Les Avis de l'ADEME « Les émissions évitées en France par l'éolien ont été estimées, sur la base des scénarios élaborés par RTE, à 300 g de CO₂ par kWh ».



1.2 Cadre législatif et réglementaire

Les textes cités ci-après sont pris en compte dans la présente étude d'impact.

1.2.1 ICPE

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a introduit un cadre réglementaire pour les éoliennes. Celles-ci sont soumises à la législation des ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement).

Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 (modifiant la nomenclature des installations classées) prévoit un régime ICPE de type Autorisation pour les parcs éoliens comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât⁷ a une hauteur supérieure ou égale à 50 m.

N°	Désignation de la rubrique	A, E, D, S, C (1)	RAYON (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :		
	2.a) Supérieure ou égale à 20 MW	A	6
	2.b) Inférieure à 20 MW	D	

(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.

(2) Rayon d'affichage en kilomètres.

Tableau 1 : Rubrique 2980 de la nomenclature ICPE
Source : DREAL Centre-Val de Loire

Ce projet comporte uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure à 50m et est donc une ICPE soumise à autorisation (A), conformément au titre Ier du livre V du Code de l'Environnement.

⁷ Au sens de la réglementation ICPE soit nacelle comprise

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

- Arrêté du 4 octobre 2010, relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
- Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

Remarque : Les arrêtés du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent et du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent sont fusionnés.

La conformité de ce projet avec la réglementation applicable est démontrée au sein de la partie 9.1 en page 287.

1.2.2 Demande d'Autorisation Environnementale

L'Autorisation Environnementale vise à simplifier et accélérer la procédure d'instruction des projets éoliens soumis à autorisation au titre des ICPE. Elle est régie par le chapitre unique du Titre VIII du Livre Ier du Code de l'Environnement et a été créée par 3 textes :

- 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.

Pour des éoliennes cette autorisation environnementale est notamment susceptible de tenir lieu et se substituer aux autorisations suivantes (cf. article L. 181-2 du code de l'environnement) :

- Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement, relevant des dispositions des articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement ;
- Dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement ;
- Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;
- Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie⁸ ;
- Autorisation de défrichement en application des articles L. 214-13, L. 341-3, L. 372-4, L.374-1 et L.375-4 du code forestier ;
- Autorisation prévue par les articles L. 5111-6, L. 5112-2 et L. 5114-2 du code de la défense, autorisations requises dans les zones de servitudes instituées en application de l'article L.5113-1 de ce code et de l'article L.54 du code des postes et communications électroniques ;
- Autorisation prévue par l'article L. 6352-1 du code des transports ;
- Autorisation prévue par les articles L.621-32 et L.632-1 du code du patrimoine.

Remarque : L'article R. 425-29-2. du code de l'urbanisme prévoit que lorsqu'un projet éolien est soumis à autorisation environnementale, cette autorisation dispense du permis de construire.

⁸ Les parcs éoliens d'une puissance inférieure ou égale à 50MW sont réputés autorisés (L.311-6 Code de l'Energie).



La Loi n°2023- 973 du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte et son décret d'application du 6 juillet 2024 (Décret n° 2024 – 742) ont modifié la procédure d'Autorisation Environnementale, afin de notamment réduire les délais d'instruction des demandes. La phase d'examen et la phase de consultation sont désormais menées conjointement.

Le schéma ci-dessous présente les principales étapes de l'instruction d'une demande d'autorisation environnementale.

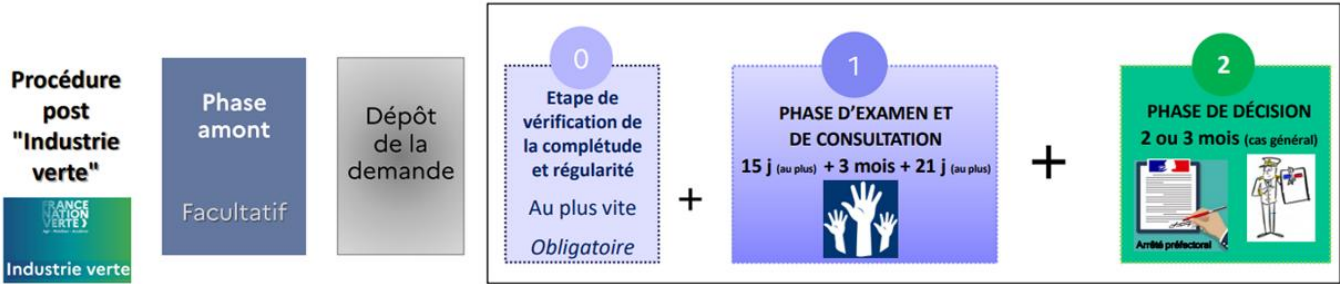


Figure 3 : Procédure de l'autorisation environnementale
Source : Ministère de la Transition écologique, de l'énergie, du climat et de la prévention des risques

1.2.3 Etude d'impact

Conformément à l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, les parcs éoliens soumis à autorisation sous la rubrique 2980 de la nomenclature ICPE sont obligatoirement soumis à évaluation environnementale. L'article L122-1 du Code de l'Environnement stipule que l'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage d'une étude d'impact.

La présente étude d'impact s'inscrit donc dans le processus d'évaluation environnementale

L'article L.122-3 de la partie législative (modifié par la loi du 8 novembre 2019) et les articles R.122-4 (modifié par le décret du 11 août 2016) et R.122-5 (modifié par le décret du 29 juin 2021) de la partie réglementaire du Code de l'environnement définissent le contenu de cette étude. Ce document 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, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Le contenu du présent document est conforme au Décret n°2016-110 du 11 août 2016.

De plus, le principal document de référence de l'étude d'impact est le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » dans sa version révisée d'octobre 2020. La présente étude d'impact est en accord avec les principes et préconisations de ce document.

A noter que, comme indiqué au sein de celui-ci, les objectifs de l'étude d'impact sont triples :

- 1) Protéger l'environnement humain et naturel par le respect des textes réglementaires ;
- 2) Aider à la conception d'un projet par la prise en compte des enjeux et sensibilités des lieux ;
- 3) Informer le public des raisons du projet, des démarches entreprises et des effets attendus.

1.2.4 Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

L'action de l'Union Européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau écologique cohérent d'espaces, dénommé Natura 2000. Le réseau Natura 2000 a été institué par la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats ». La mise en œuvre cette directive amène à la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Le réseau Natura 2000 s'appuie également sur la Directive 2009/147/CEE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux ». Elle désigne des Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Bien que la Directive « Habitats » n'interdise pas formellement la conduite de nouvelles activités sur les sites Natura 2000, les articles 6-3 et 6-4 imposent de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur les objectifs de conservation du site, à une évaluation appropriée de leurs incidences sur les espèces et habitats naturels qui ont permis la désignation du site Natura 2000 concerné.



L'article 6-3 conduit les autorités nationales compétentes des États membres à n'autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré. L'article 6-4 permet cependant d'autoriser un projet ou un plan en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site, à condition :

- qu'il n'existe aucune solution alternative ;
- que le plan ou le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeures ;
- d'avoir recueilli l'avis de la Commission européenne lorsque le site abrite un habitat naturel ou une espèce prioritaire et que le plan ou le projet est motivé par une raison impérative d'intérêt public majeure autre que la santé de l'Homme, la sécurité publique ou des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- que l'État membre prenne toute mesure compensatoire nécessaire pour garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ces mesures devant être notifiées à la Commission.

Au niveau national, ces textes de loi sont retranscrits dans les articles L.414-4 du Code de l'environnement.

Comme indiqué au sein de l'article R414-19 du Code de l'Environnement, les travaux et projets soumis à la réalisation d'une étude d'impact au titre des articles R. 122-2 et R. 122-3, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

L'article R414-22 du Code de l'Environnement stipule que « l'évaluation environnementale, l'étude d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23 ».

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est donc incorporée à la présente étude au sein de la partie 6.3.1 en page 229.

1.2.5 Autorité environnementale

L'article R122-6 du Code de l'Environnement (modifié par le décret 2017-626) soumet tout projet faisant l'objet d'une étude d'impact à l'avis de l'autorité environnementale compétente dans le domaine de l'environnement lors de la procédure d'instruction. Cette autorité compétente, représentée par la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe), étudie la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet afin d'informer le public et éclairer la décision relative au projet.

L'avis de la MRAe est porté à la connaissance du public dans les conditions définies par l'article R122-7 - II du Code de l'Environnement (modifié par le Décret n°2024-742 du 6 juillet 2024). Il est ainsi joint au dossier de consultation du public.

1.2.6 Consultation parallélisée du public

La Loi n°2023-973 du 23 octobre 2023 dite « loi industrie verte » renouvelle les modalités de consultation du public dans le cadre des demandes d'autorisation environnementales.

La consultation du public prévue à l'article L.181-10-1 du Code de l'Environnement remplace l'enquête publique d'après l'article L123-2 du même Code.

La consultation est désormais menée conjointement à l'examen du dossier par les services et aux consultations obligatoires. Elle permet au public de participer pendant trois mois, sous l'égide d'un commissaire enquêteur, dès le début de la procédure, alors qu'il n'était auparavant consulté que pendant trente jours en fin de procédure, après les retours des services de l'État ou des collectivités. Tout au long de la consultation, le public accède à l'ensemble des avis émis (public, instances ou collectivités consultées) et aux réponses apportées par le porteur de projet sur un site internet dédié. La participation du public est donc majoritairement dématérialisée, mais deux réunions publiques doivent être organisées en présence du porteur de projet, sous l'égide du commissaire enquêteur.

La consultation du public 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 de la décision (Article L181-10-1 du Code de l'Environnement).

1.2.7 Autres

- Code Forestier

Le défrichement nécessite d'avoir préalablement obtenu une autorisation.

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

Ce projet de parc éolien est situé sur des terres principalement agricoles. Aucun défrichement n'est à prévoir.

- Code de l'Energie

L'article L311-1 du code de l'Energie dispose que « sous réserve de l'article L311-6 du même code, une nouvelle installation de production d'électricité est subordonnée à l'obtention d'une autorisation administrative ». Ladite autorisation est délivrée par l'autorité compétente en tenant compte des critères énoncés à l'article L311-5.

L'article L311-6 quant à lui, rappelle que « Les installations dont la puissance installée par site de production est inférieure ou égale à un seuil, dépendant du type d'énergie utilisée et fixé par décret en Conseil d'Etat, sont réputées autorisées. ». En l'espèce, c'est désormais l'article R311-2 du code de l'Energie qui définit que, s'agissant des installations utilisant l'énergie mécanique du vent, le seuil est de 50MW. Le projet étant inférieur à 50MW, il est donc réputé être autorisé. Ainsi, dans le cas présent, il ne sera pas strictement nécessaire pour l'administration de se livrer à l'analyse des critères du L311-5.



Il est cependant utile de rappeler néanmoins que l'éolien terrestre est une filière qui s'inscrit pleinement dans la politique énergétique de la France définie à l'article L100-1 du code de l'énergie notamment considérant ses objectifs 1,2,3 et 7°). En effet, chaque projet apporte une offre de production supplémentaire et diversifiée, ayant un coût mesuré dans un contexte de tension sur l'approvisionnement électrique du pays mais aussi à plus long terme sur une demande qui va s'accroître du fait de l'électrification attendue des usages (transport, industrie, etc.).

Enfin, tout parc éolien participe à l'atteinte des objectifs de lutte contre l'aggravation de l'effet de serre en produisant une électricité bas carbone qui se substitue essentiellement aux moyens de production électrique thermiques (émetteurs de GES) et réponds aux objectifs actuels de la PPE comme cela est décrit ci-après).

Ce projet de parc éolien représente une puissance totale inférieure à 50MW. Une demande d'autorisation au titre du Code de l'Energie n'est donc pas requise.

- Loi sur l'eau – Code de l'Environnement

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'eau.

Conformément à l'article L214-1 du Code de l'Environnement, « sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants ».

Ce projet de parc éolien n'impacte pas le milieu aquatique au sens de la nomenclature Loi sur l'eau. Aucune procédure au titre de la Loi sur l'eau n'est à prévoir.

- Demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat – Code de l'Environnement

L'article L411-1 du Code de l'Environnement fixe différentes interdictions en faveur de la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels et d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats.

L'article L411-1 du Code de l'Environnement apporte des dérogations « à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ».

L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction ainsi que le contenu de la demande pour les dérogations en cas de destruction prévisible d'espèces de faune et de flore sauvages protégées.

Ce projet de parc éolien n'est pas de nature à engendrer des impacts sur le cycle de vie et sur les peuplements d'espèces de faune et de flore sauvages protégées. Une demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat n'est pas nécessaire.

- Code rural et de la pêche maritime

Conformément à l'article L112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

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

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 détermine les modalités d'application de l'article L112-1-3, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable.

Un projet est concerné s'il répond aux conditions suivantes :

- Soumis à étude d'impact systématique ;
- Situé sur une zone qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq dernières années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation si le projet est situé en zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable ou si le projet est situé sur une zone sans document d'urbanisme. Si le projet est situé en zone à urbaniser, ce critère est abaissé à trois ans.
- Prélevant une surface supérieure ou égale à cinq hectares ou une autre valeur comprise entre 1 et 10 hectares si le préfet de département prend un arrêté préfectoral afin de fixer le seuil dans son département. Dans l'Eure-et-Loir, le seuil est fixé à 1 hectare.

Ce projet répond à ces conditions et doit donc faire l'objet d'une étude préalable au titre du Code rural et de la pêche maritime. Cette étude constitue le Volume 11 du dossier de demande d'autorisation environnementale.



1.3 Contexte politique des Energies Renouvelables

1.3.1 Au niveau international

Depuis la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique rédigée pour le sommet de la Terre à Rio en 1992, la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires s'engagent alors à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Par la suite, le protocole de Kyoto, signé en 1997 lors de la COP3, prévoit des engagements différenciés selon les pays, sur le principe d'une responsabilité historique distincte entre pays industrialisés et pays en développement.

Le 12 décembre 2015, la COP21 s'est conclue sur un accord universel pour le climat qui prévoit de limiter l'augmentation de la température mondiale à 2°C voire d'aller vers un objectif de 1,5°C. Moins d'un an après, le 4 novembre 2016, l'Accord de Paris entre officiellement en vigueur. Le double seuil de ratification – 55 Etats représentant 55% des émissions de gaz à effet de serre – a été atteint en moins d'un an. L'objectif central de l'Accord de Paris est de renforcer la réponse mondiale à la menace du changement climatique. Il ouvre ainsi la voie à la transition du système énergétique mondial vers un nouveau modèle propre et durable.

De fait, la puissance éolienne installée dans le monde ne cesse d'augmenter depuis 1980. Le Global Wind Energy Council (GWEC), association représentant la filière éolienne au niveau mondial, a publié son rapport annuel 2021. Selon celui-ci, 93 gigawatts (GW) d'éolien (terrestre et offshore) supplémentaires ont été raccordés au réseau à l'échelle mondiale. Un rythme de progression d'une année à l'autre jamais vu dans l'industrie. Cette performance porte la puissance totale du parc éolien installé dans le monde à 743 GW.

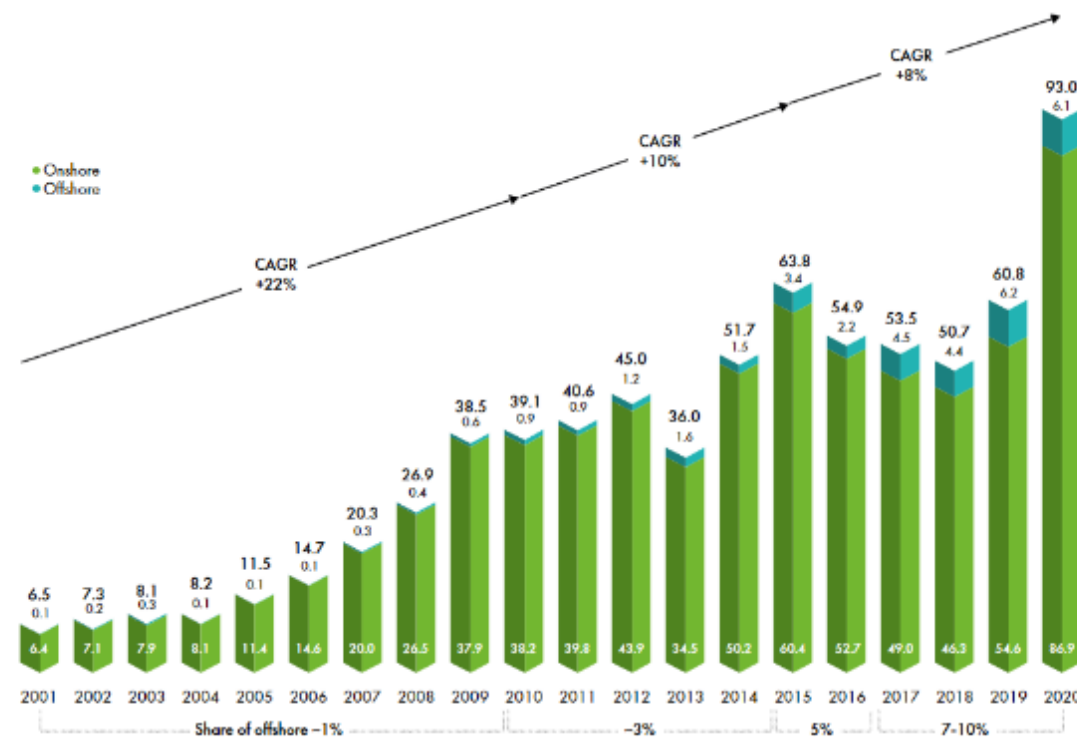


Figure 4 : Historique du développement de nouvelles installations éoliennes
Source : GWEC Global Wind Report 2021

Le développement des énergies renouvelables permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre en évitant le rejet de CO₂ dans l'atmosphère. Selon le GWEC, le secteur éolien permet ainsi d'éviter chaque année le rejet de 1,1 milliard de tonnes de CO₂ soit l'équivalent des émissions annuelles de l'Amérique du Sud.

Fin 2024, la part des énergies renouvelables dans la production mondiale d'électricité atteint 32 %. Le secteur éolien représente quant à lui 8,1 %. Selon les prévisions du GWEC, des centaines de GW de capacités devraient être encore installés dans les prochaines années à l'échelle mondiale, de quoi permettre à l'éolien de contribuer plus largement à la transition énergétique.

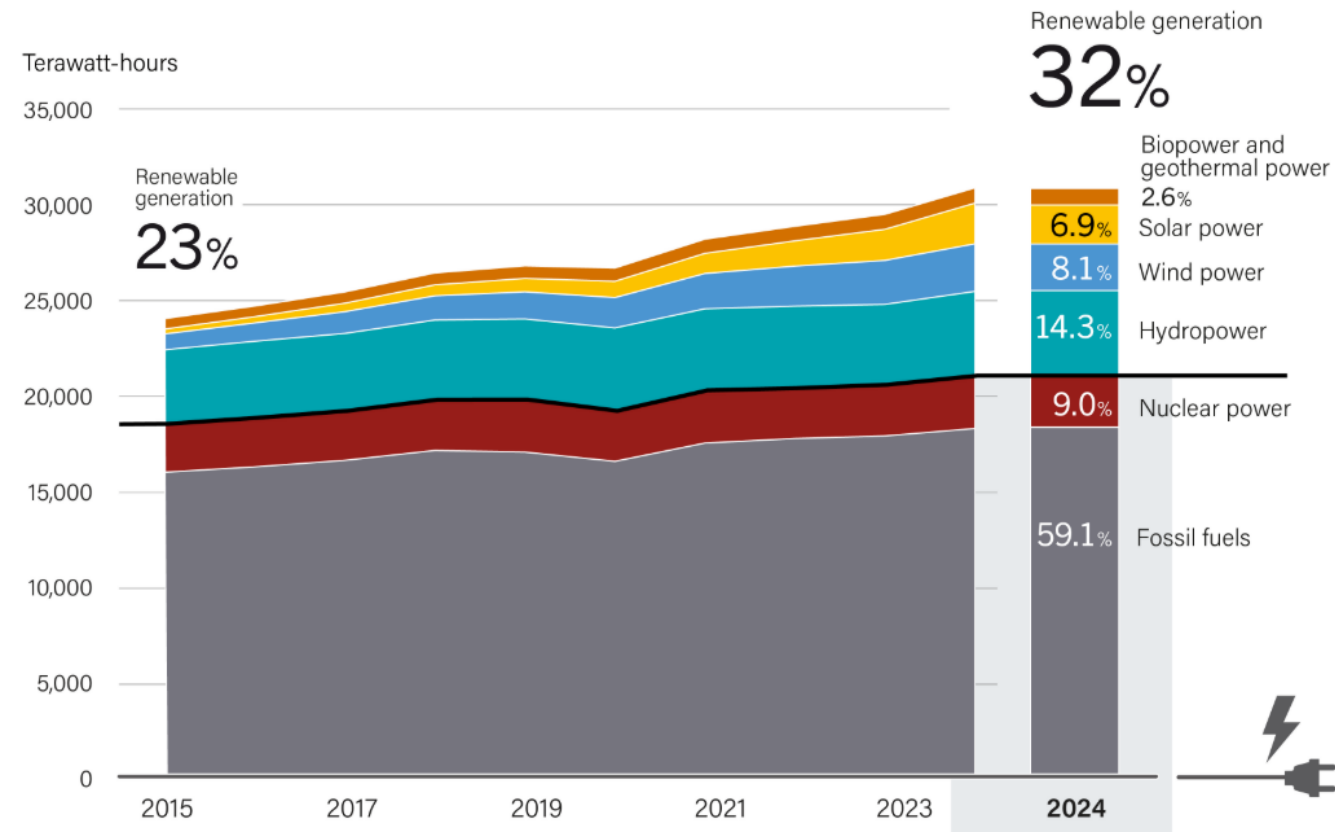


Figure 5 : Part estimée des énergies renouvelables dans la production d'énergie mondiale entre 2015 et 2024
Source : REN 21 – Renewables 2025 Global Status Report



1.3.2 Au niveau européen

En 2008, les pays membres de l'Union Européenne ont adopté le paquet Climat-Energie, un plan de développement des énergies renouvelables à haute qualité environnementale issu du Grenelle de l'environnement. Cette politique, se traduisant par le « 3 x 20 », fixe comme objectif à l'horizon 2020 :

- La réduction de 20 % des émissions de GES de l'Union européenne par rapport à 1990 ;
- La réduction de 20 % de la consommation énergétique européenne par rapport à l'augmentation tendancielle ;
- Une part de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie totale.

En effet, la directive 2009/28/CE (aussi appelée « Renewable Energy Directive » ou RED) du paquet Climat-Energie fixe à chaque Etat membre des objectifs nationaux sur la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans sa consommation d'énergie finale brute afin d'atteindre le taux de 20% en 2020 pour l'ensemble des Etats membres.

Pour la France, l'objectif était fixé à 23% d'énergies renouvelables en 2020 mais celui-ci n'a pas été atteint à 6,4 points près, soit une part d'énergie renouvelables égale à 16,6% de l'énergie produite en 2020.

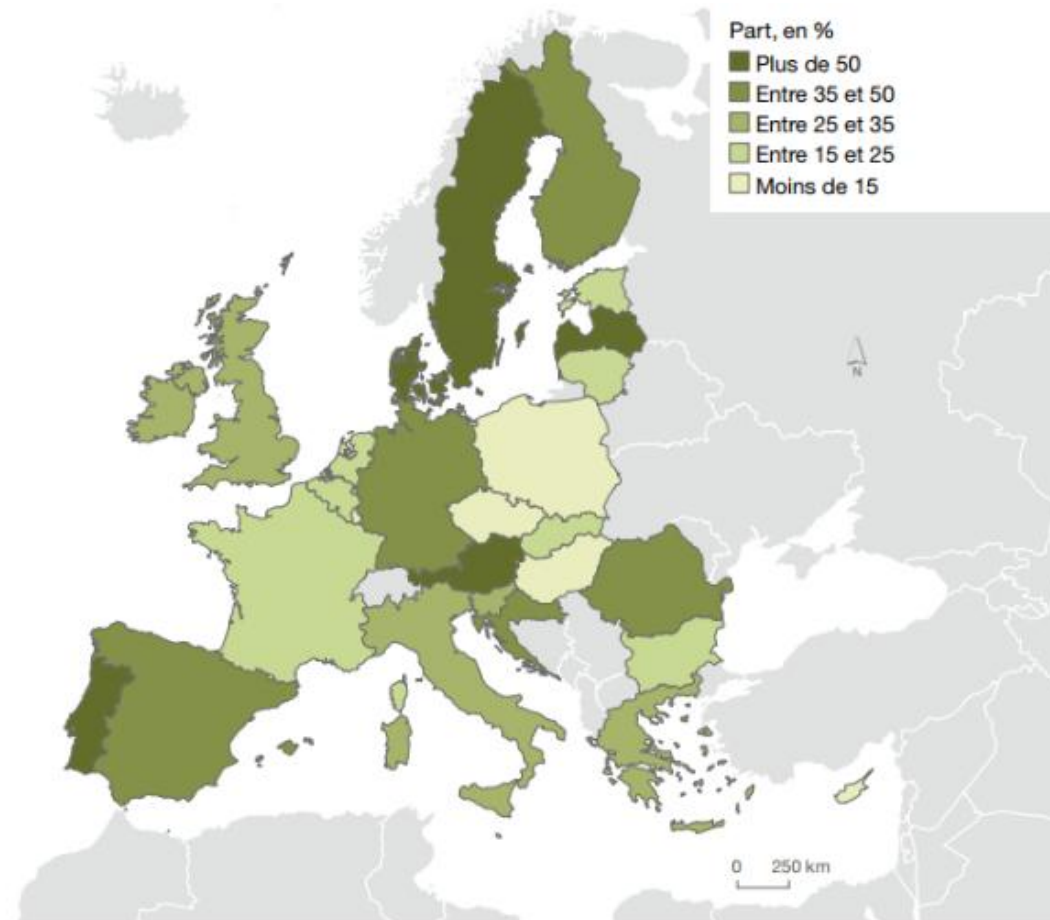


Figure 6 : Part de l'électricité provenant de sources renouvelables en 2018

Source : MTE - Chiffres clés des énergies renouvelables, Édition 2020 (données du SDES pour la France ; Eurostat pour les autres pays)

La directive (UE) 2018/2001 du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, dite « RED II », définit un cadre européen commun pour favoriser le développement des énergies renouvelables, avec l'objectif que ces énergies représentent 32% de la consommation finale brute d'énergie dans l'Union européenne en 2030.

Cette directive a fait l'objet d'une mise à jour (RED III), votée le 12 septembre 2023 par le Parlement européen et élevant l'objectif à 42,5 %. Les Etats membres sont cependant encouragés à atteindre un objectif plus ambitieux, à savoir de porter à 45 % la part d'énergies renouvelables dans leur mix énergétique.

En ce qui concerne la production, Eurostat évalue la part d'énergie renouvelable dans la production totale d'énergie à l'échelle de l'Union Européenne à 37% en 2019. A noter que cette même année, l'Union Européenne a produit environ 42 % de l'énergie qu'elle a consommé tandis que les 58 % restants étaient importés.

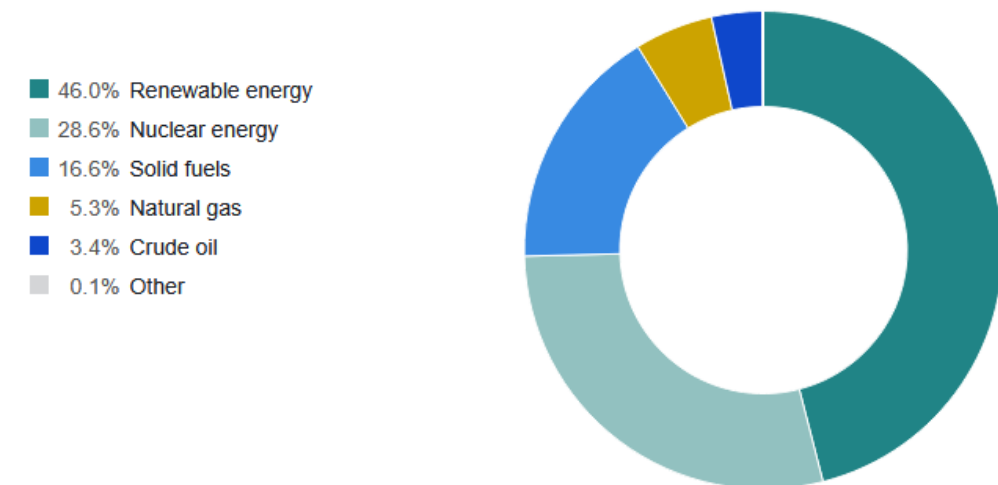


Figure 7 : Part des énergies renouvelables dans la production d'énergie à l'échelle de l'Union Européenne en 2023
Source : Eurostat : <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/energy-2025#eu-energy-production>

De plus, la Commission européenne a publié des propositions d'actions concrètes pour accélérer la lutte contre le changement climatique, atteindre la neutralité climatique en 2050 et tenir l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55% au moins en 2030 par rapport à 1990. Appelé « Fit for 55 » (« Paré pour 55 »), ce paquet de 12 propositions législatives confirme l'intention, partagée par la France, de la Commission européenne de placer l'Europe à l'avant-garde du combat climatique.

Avec ces politiques favorables aux énergies renouvelables, la filière éolienne connaît une forte croissance en Europe. D'après le baromètre éolien 2025 réalisé par EurObserv'ER, l'Union Européenne dispose fin 2024 d'un parc éolien de 252,6 GW, dont 231,9 GW terrestre et 20,7 GW offshore.



1.3.3 Au niveau national

La France présente le second gisement éolien en Europe après le Royaume-Uni.

Le développement de la filière éolienne en France répond à des engagements politiques et réglementaires :

- La circulaire interministérielle aux Préfets du 10 septembre 2003, relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre qui vise à « faciliter la concrétisation rapide des projets éoliens » ;
- La loi « Grenelle II » ou loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement qui complète la loi « Grenelle I » et établit des mesures concrètes que l'État français s'engage à mettre en place pour lutter contre le réchauffement climatique, préserver l'environnement et la santé de ses citoyens ;
- La loi « Transition énergétique pour la croissance verte » adoptée le 22 juillet 2015 qui prévoit de porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale d'énergie en 2020 et à 32 % en 2030, ainsi que de réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;
- La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) publiée le 25 janvier 2019 qui a attribué en 2020 des objectifs pour la filière éolienne. Pour l'éolien terrestre, la puissance installée devait atteindre 24,1 GW fin 2023. A l'horizon 2028, ce seront 33,2 GW pour une option basse, et 34,7 GW pour une option haute, qui devront être implantés en France métropolitaine ;
- La loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat inscrit l'urgence écologique et climatique dans le code l'énergie. Dans cette perspective ; l'engagement pris par la France de diviser par six ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 est confirmé. La France s'engage également à porter la part des énergies renouvelables à au moins 33 % de sa consommation d'énergie finale brute à l'horizon 2030 ;
- La loi n°2021 1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets qui rappelle l'engagement de l'Etat à respecter les engagements de réduction de GES en cohérence avec les accords de Paris du 12/12/2015 ;
- La loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables ;
- Le Plan National Energie Climat (PNEC) de la France, mis en ligne par la Commission européenne le 10 juillet 2024, fixe l'objectif de porter la part des énergies renouvelables à 41 % de la consommation finale d'énergie d'ici 2030. Pour l'éolien terrestre, la puissance installée devra atteindre 33 à 35 GW à l'horizon 2030 et 40 à 45 GW à l'horizon 2035 ;
- La 3^{ème} édition de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE3), qui couvrira les 2 périodes successives 2026-2030 et 2031-2035, a été publiée le 13 février 2026. Elle fixe l'objectif de passer d'une consommation énergétique à 60% carbonée à une consommation énergétique à 60% décarbonée d'ici à 2030, c'est-à-dire de sources nucléaire et renouvelable. En ce qui concerne l'éolien terrestre, sont prévus des objectifs de puissance installée de 31 GW en 2030, et 35 à 40 GW en 2035, avec un rythme annuel de 1,6 GW/an sur l'ensemble de la période.

A noter que la France est le seul pays, parmi les vingt-sept membres de l'Union européenne, à avoir manqué son objectif de développement des énergies renouvelables en 2020, à savoir de porter à 23 % la part d'énergies renouvelables dans son mix énergétique.

En France, la puissance terrestre raccordée était d'environ 22 GW à la fin du premier semestre 2023, pour un point de passage prévu par la PPE2 à 24,1 GW fin 2023.

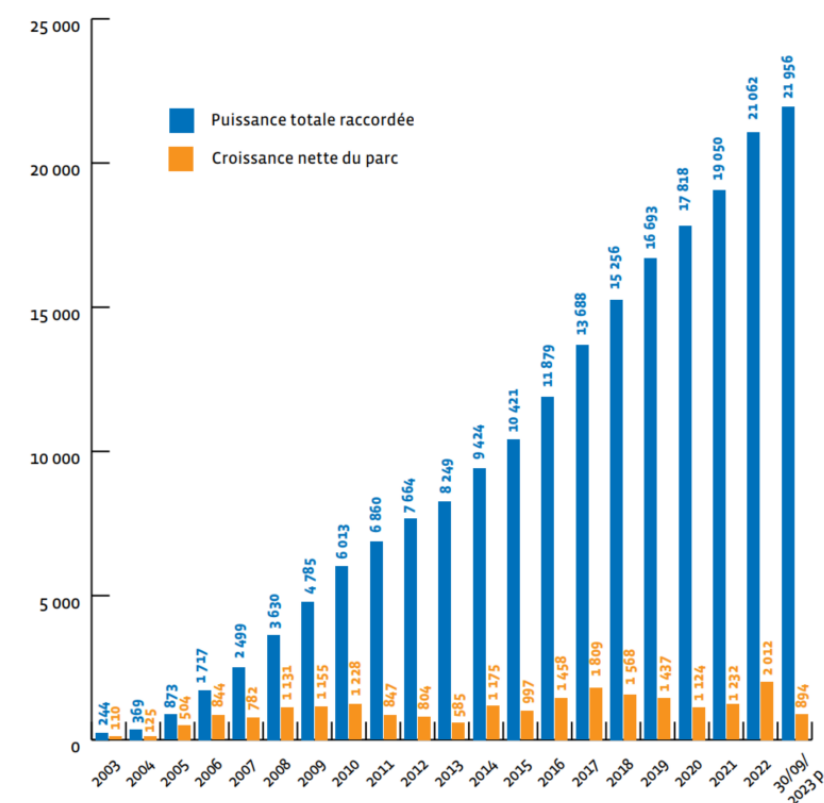


Figure 8 : Evolution de la puissance éolienne raccordée en France (en MW)

Source : SDES (Service des données et études statistiques du Ministère de l'Ecologie) – Le Baromètre 2023 des énergies renouvelables électriques en France



1.3.4 Au niveau régional

Le parc renouvelable est constitué différemment d’une région à l’autre. La filière énergie renouvelable majoritaire en région Centre-Val de Loire est l’éolien.

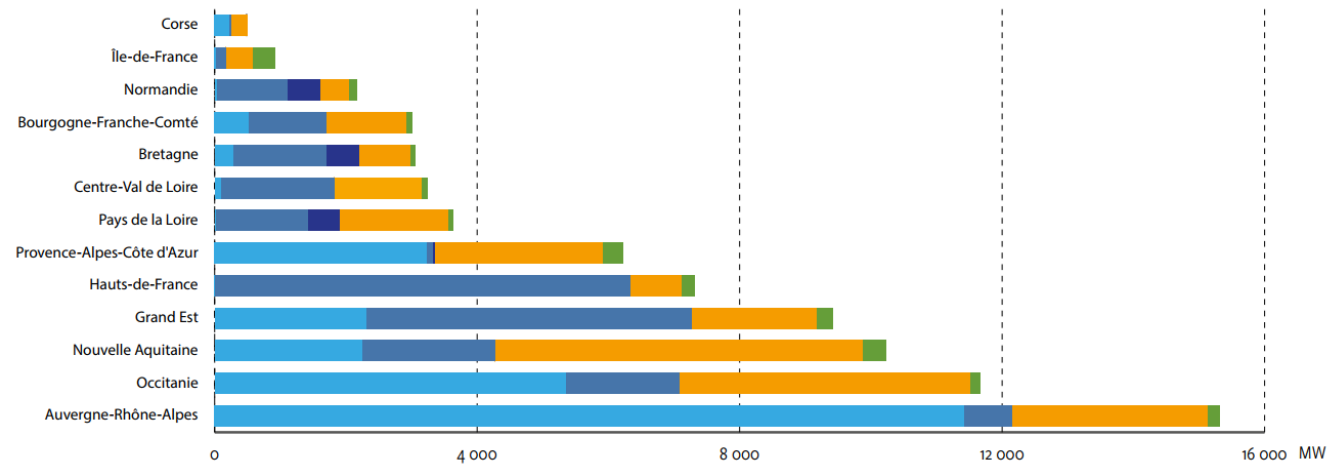


Figure 9 : Puissance renouvelable installée par région au 31 décembre 2024
Source : RTE - Panorama de l'électricité renouvelable en France au 31 décembre 2024

Les régions disposant de la puissance éolienne installée la plus importante sont les régions Hauts-de-France et Grand Est avec respectivement 6,3 GW et 4,9 GW de capacité éolienne installée au 31 décembre 2024. La Nouvelle-Aquitaine et l’Occitanie devancent également la région Centre-Val de Loire qui se positionne en cinquième place. Ainsi, la puissance éolienne installée en région Centre-Val de Loire est d’environ 1,7 GW au 31 décembre 2024.

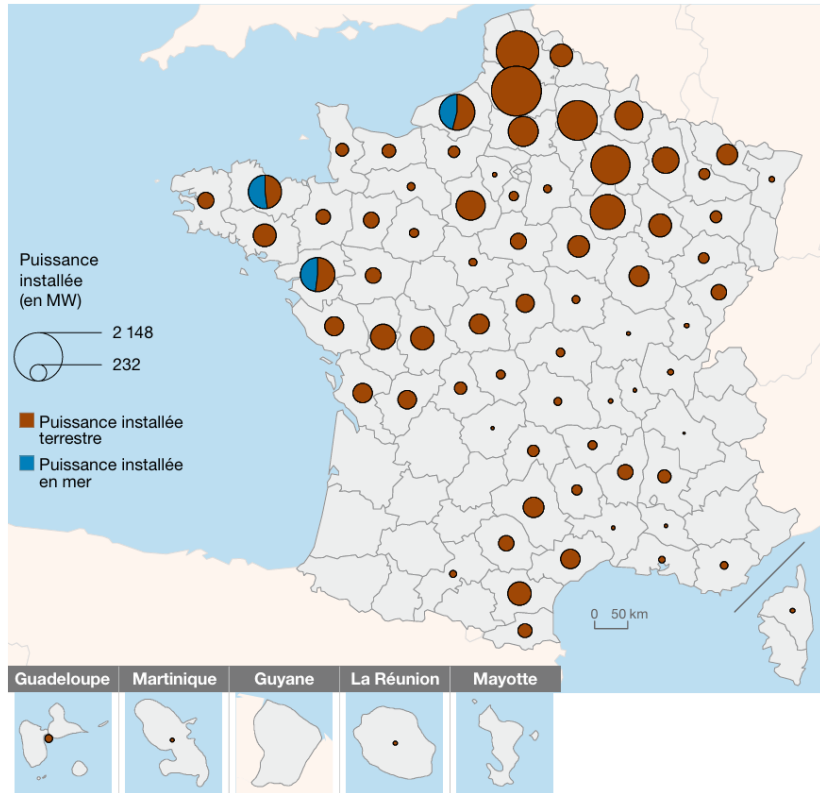


Figure 10 : Puissance éolienne raccordée par région au 31 décembre 2023
Source : SDES (Service de la donnée et des études statistiques) – Chiffres clés des énergies renouvelables 2024

La Beauce, au nord de la région, et le Berry, au sud, concentrent l’essentiel des parcs éoliens. En effet, il s’agit de territoires de grandes plaines disposants régulièrement de vent.

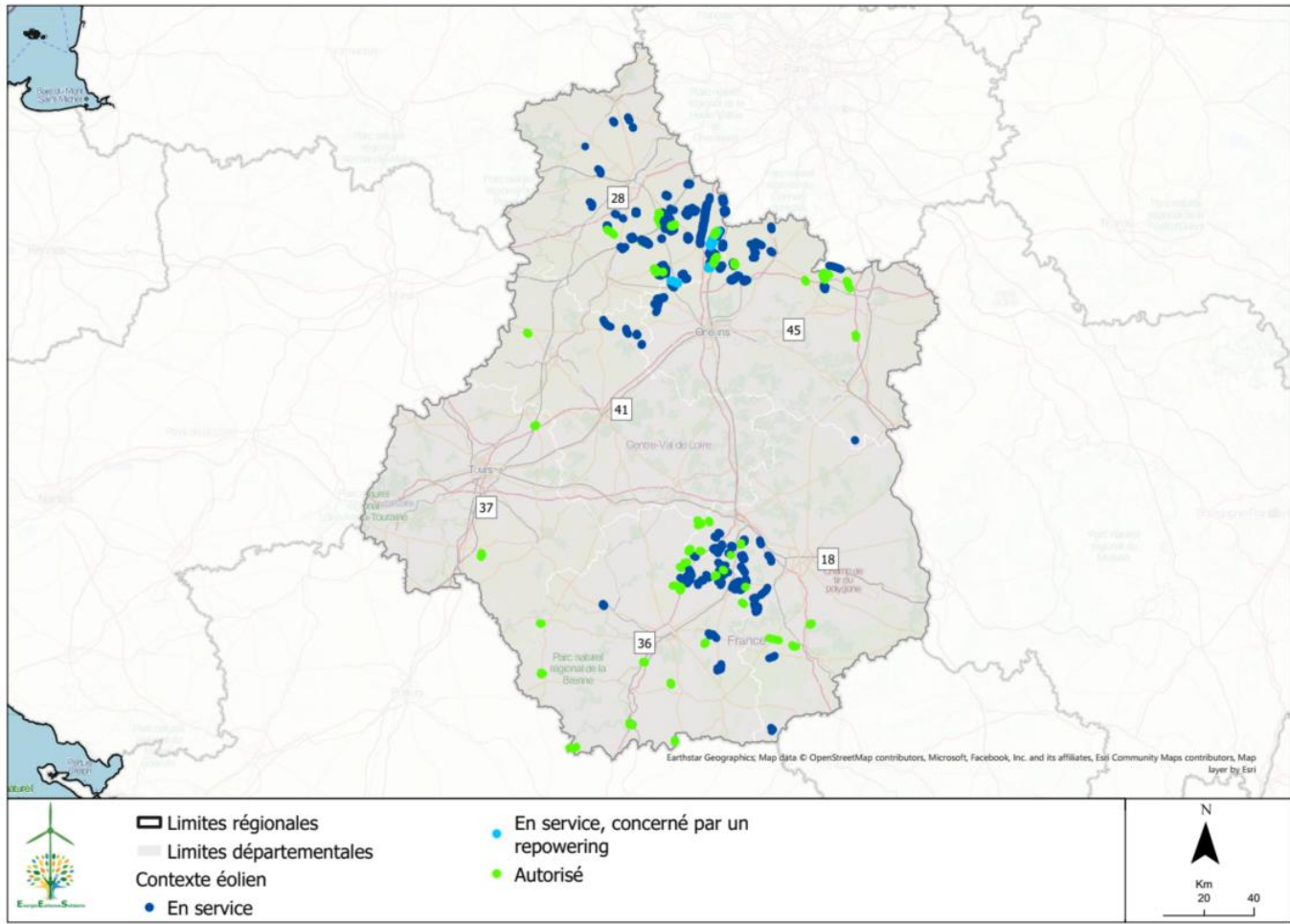


Figure 11 : Cartographie des éoliennes raccordées en région Centre-Val de Loire en 2025
Source : EES avec les données DREAL CVL



En cohérence avec les objectifs nationaux, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 prévoit la mise en place de Schémas Régionaux du Climat, de l’Air et de l’Energie (SRCAE). Le SRCAE est un document stratégique qui définit les grands objectifs et les grandes orientations de la Région en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d’énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l’air et adaptation au changement climatique.

Le SRCAE de la région Centre a été adopté par arrêté préfectoral n°12.120 du 28 juin 2012. Il se compose notamment des perspectives pour 2020 et 2050 de production d’énergies renouvelables, de diminution de la consommation énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Un document d'orientation présente 7 orientations et leurs sous-orientations en vue d'atteindre les objectifs pour 2020 et 2050.

Le Schéma régional éolien (SRE), annexe du SRCAE prévu par la réglementation, présente et cartographie à titre indicatif des zones favorables au développement de l'énergie éolienne.

Le SRCAE s’est inséré dans le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Egalité des Territoires (SRADDET), en application de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République). Ce document d’orientation est chargé d’organiser la stratégie régionale à moyen et long termes (2030 et 2050). Pour limiter la multiplication des documents sectoriels et renforcer la lisibilité de l’action publique régionale, le SRADDET rassemble d’autres schémas et plans auxquels il se substitue.

En Centre-Val de Loire, le SRADDET a été approuvé par le préfet le 4 février 2020. Le SRADDET n’intègre pas de Schéma Régional Éolien (SRE), qui n’a aujourd’hui plus d’existence.

La région Centre-Val de Loire vise ainsi à :

- Couvrir 100% de ses consommations énergétiques par la production régionale d’énergies renouvelables et de récupération en 2050 ;
- Réduire de 100% les émissions de gaz à effet de serre (GES) d’origine énergétique en 2050.

	En 2008	En 2020		En 2050
	Production en ktep	Production en ktep	Ordre de grandeur des gains en émissions de GES en kteqCO ₂	Production en ktep
Bois-énergie	354	650	900	700
Méthanisation	5	80	300	300
Éolien	54	560	600	900
Géothermie	5	120	200	600
Solaire thermique	1	23	40	100
Solaire photovoltaïque	0,1	25	30	200
Hydraulique	12	12		12
Total	434 ktep	1470 ktep	2.070 kteqCO ₂	~2.800 ktep

Figure 12 : Objectifs régionaux du SRCAE Centre
Source : Préfecture d’Eure-et-Loir

La région Centre-Val de Loire est la région qui exporte le plus d’énergie vers ses régions voisines. Elle dénombre 4 centrales nucléaires (Belleville dans le Cher, Dampierre dans le Loiret, Saint Laurent en Loir-et-Cher et Chinon en Indre-et-Loire). Le nucléaire est donc largement majoritaire avec près de 85% de la puissance installée.

D’après les données issues du « Bilan Electrique 2024 en Centre-Val de Loire » de RTE, les énergies renouvelables poursuivent leur progression et représentent 21 % du parc de production régional dont 912 % pour le parc éolien.

Fin 2024, la région Centre-Val de Loire compte 1,72 GW de puissance installée, soit une augmentation de 5 % par rapport à fin 2023.

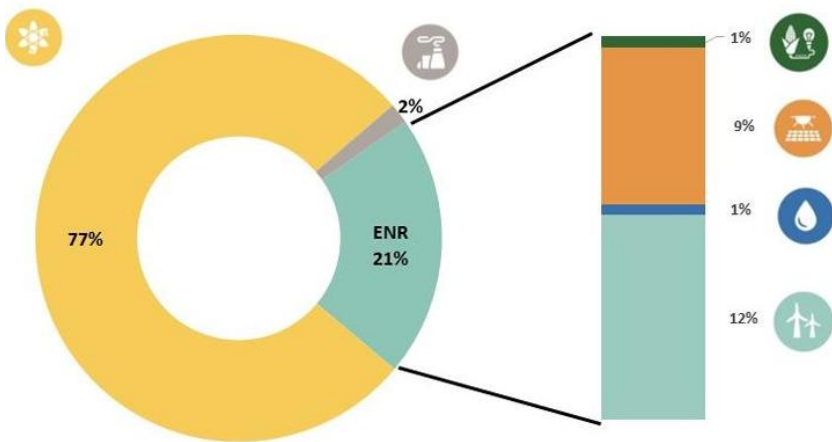


Figure 13 : Répartition des capacités de production en Centre-Val de Loire au 31 décembre 2024
Source : RTE - Bilan Electrique 2024 en Centre-Val de Loire

En 2020, le facteur de charge moyen annuel éolien de la région est de 28% avec un pic de production instantanée éolienne atteint le 15 novembre à 13h30 avec 1 181 MW, soit un facteur de charge de 92%.



1.3.5 Au niveau local

L'aménagement durable se décline avec des orientations adaptées aux différentes échelles du territoire.

Les objectifs du SRADDET n'ont pas été déclinés à l'échelle départementale. A noter toutefois que l'Eure-et-Loir est le 1^{er} département de la région Centre-Val de Loire en puissance éolienne raccordée.

Il existe une « Charte pour la prise en compte des enjeux et points de vigilance concernant les projets d'énergie renouvelable en Eure-et-Loir », mise à jour le 22/06/2017. Il s'agit d'un guide pratique sans caractère réglementaire qui vise à faciliter l'instruction des dossiers et la réalisation des projets de production d'énergie renouvelable.

De même, les Etats Généraux des énergies renouvelables, sous la Présidence de Françoise SOULIMAN, Préfet d'Eure-et-Loir, ont donné lieu à la création d'une carte de synthèse du zonage pour l'éolien. Ces travaux découlent de l'instruction du Gouvernement du 26 mai 2021 relative à la planification territoriale et l'instruction des projets éoliens. Le zonage défini n'a pas de caractère réglementaire mais peut permettre de guider l'implantation des éoliennes.

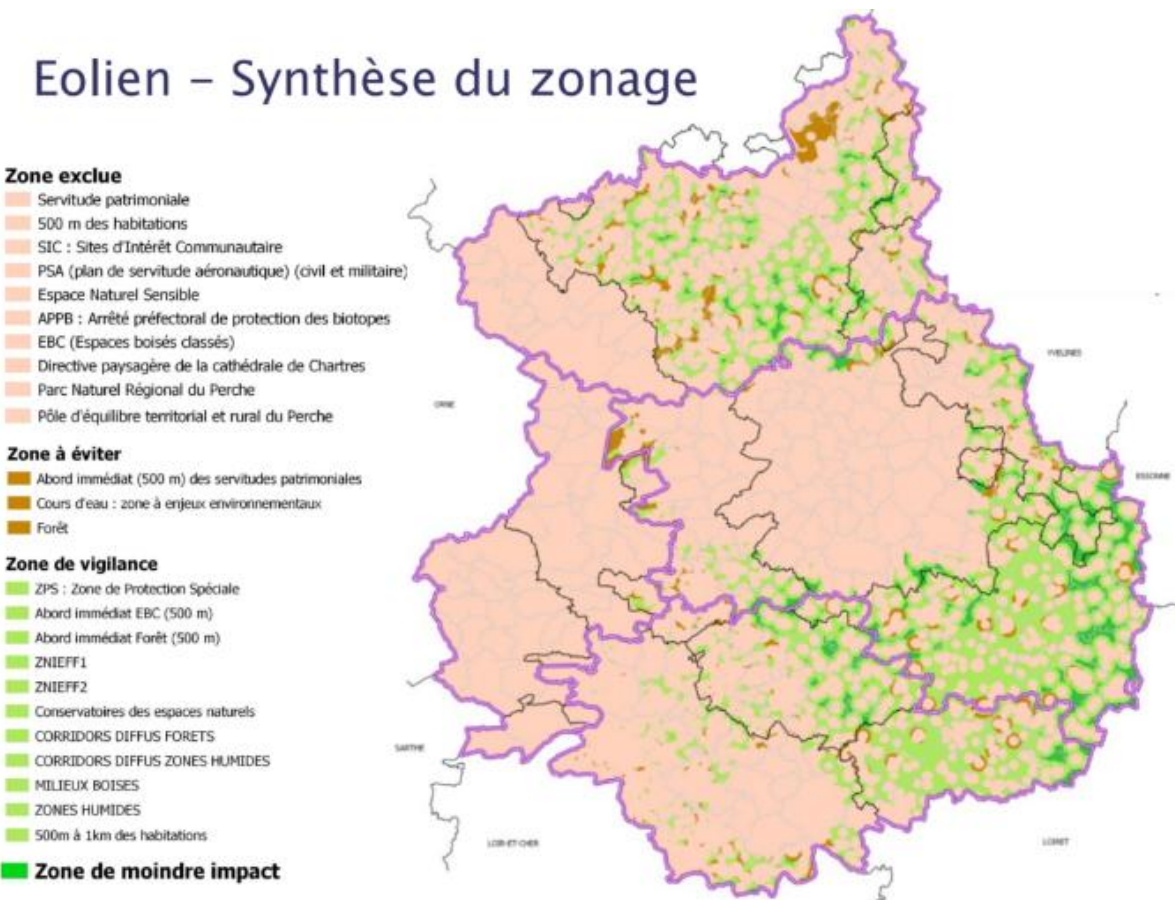


Figure 14 : Synthèse du zonage éolien des Etats Généraux des EnR (28)
Source : Préfecture d'Eure-et-Loir

De plus, la Communauté de Communes Cœur de Beauce, dont font partie la commune de Baigneux, est engagée dans une démarche de Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Le PCAET doit prendre en compte le SCoT et doit être compatible avec le SRADDET.

Le lancement de la démarche Plan Climat Air Énergie Territorial a été validé en conseil communautaire le 06 novembre 2017, afin d'atténuer le changement climatique et de s'adapter à ses effets. A la fois stratégique et opérationnel, ce document prend en compte l'ensemble des problématiques climat-air-énergie autour de plusieurs thématiques : les consommations énergétiques ; la production d'énergies renouvelables ; les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques ; la séquestration carbone et la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

Le PCAET de la Communauté de Communes Cœur de Beauce a été approuvé en octobre 2021.

En 2016 (état initial du PCAET) la production s'élevait à 736 GWhEF, soit l'équivalent de 60% de la consommation d'énergie de la Communauté de Communes produite de façon renouvelable. Plusieurs projets éoliens étaient en cours de réalisation, et le territoire présentait des potentiels de développement d'autres formes d'EnR (solaire PV et biogaz) importants.

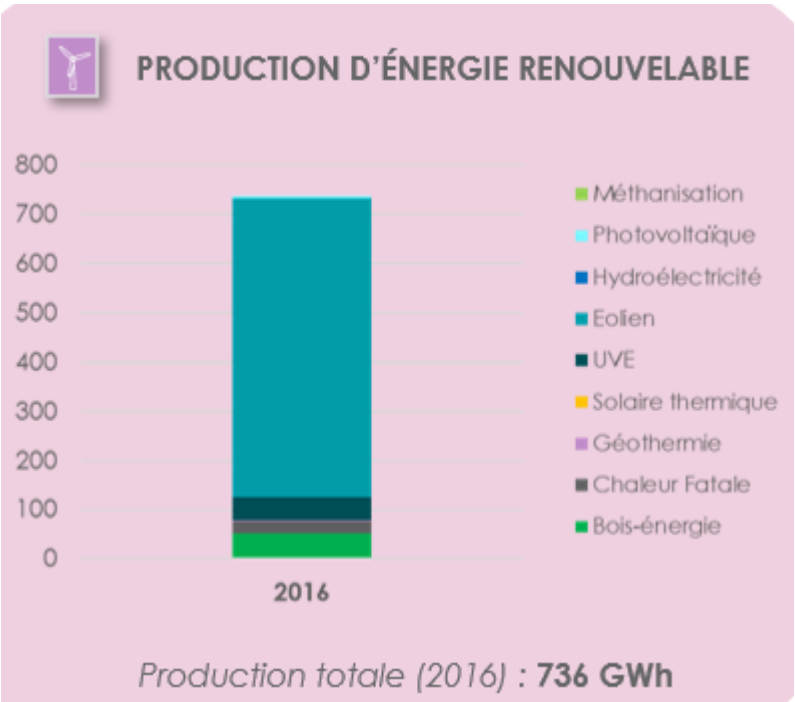


Figure 15 : Production d'énergie renouvelable de la Communauté de Communes Cœur de Beauce en 2016
Source : PCAET Communauté de Communes Cœur de Beauce

Concernant l'éolien, la production à l'état initial de l'intercommunalité s'élevait en 2016 à plus de 600 GWh, ce qui fait de l'éolien l'énergie prédominante sur le territoire communautaire.

En matière d'énergies renouvelables, l'objectif affiché par le PCAET est de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux, en poursuivant notamment le développement des énergies renouvelables.

D'ici 2050, l'objectif est de + 162 % d'énergies renouvelables, soit 1 929 GWh/an, ce qui représente une autonomie énergétique de 284 % en 2050 pour le territoire (60 % en 2016 à l'état initial).



Pour l'éolien, l'objectif affiché par le PCAET est de maîtriser le développement éolien, afin d'éviter la saturation du territoire tout en continuant de valoriser son potentiel. Pour cela deux leviers sont évoqués : limiter les projets de nouveaux parcs éoliens et privilégier les extensions de parcs existants ; et encourager le repowering des anciens parcs, afin d'atteindre 1 634 GWh/an en 2050.

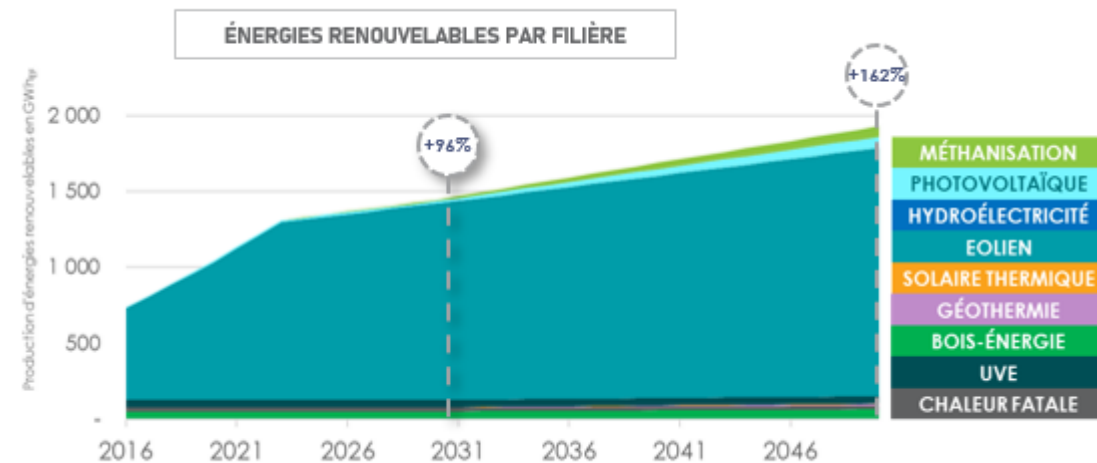


Figure 16 : Trajectoire stratégique de la CC sur la thématique des EnR et leur développement
Source : PCAET Communauté de Communes Cœur de Beauce

La loi n 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) a introduit un dispositif de planification territoriale avec les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER).

Ce dispositif permet aux communes de définir des « zones d'accélération » favorables à l'accueil des projets d'énergies renouvelables, pour chaque catégorie de sources et de types d'installation (éolien terrestre, photovoltaïque, hydroélectricité, etc.). Ces ZAER pourront alors bénéficier de délais d'instruction réduits et de mécanismes financiers incitatifs. Toutefois, l'identification d'une zone d'accélération ne se substitue pas aux autorisations administratives et ne préjuge pas de l'instruction réglementaire.

Par ailleurs, les projets peuvent tout à fait s'implanter en dehors de ces zones d'accélération. Dans ce cas, l'organisation d'un « comité de projet » est obligatoire, et devra être mené conformément au décret n° 2023-1245 du 22 décembre 2023.

En ce qui concerne le Champ éolien du Mont Oiseau, la Mairie de Baigneaux, qui est favorable au projet, a souhaité définir une ZAER pour l'éolien sur le territoire de sa commune incluant la zone projet dès octobre 2023. Cependant, cette demande n'a pas pu être prise en compte au sein du premier arrêté préfectoral sur les ZAER paru début mars 2025, comme le détaille la partie 2.3.4 page 46.

Toutefois, comme confirmé par le Service de la Connaissance et Conseil aux Territoires de la DDT d'Eure-et-Loir, même si la dernière délibération de la Mairie de Baigneaux sur les ZAER du 31/03/2025 pour l'éolien est arrivée trop tard pour être intégrée au premier arrêté préfectoral sur les ZAER, sa cartographie – intégrant la partie hors zone Natura 2000 de la zone de projet du Champ éolien du Mont Oiseau - a bien été prise en compte par la DDT d'Eure-et-Loir. Ainsi, sauf nouvelle délibération de la commune demandant à retirer ces zones, elles seront bien prises en compte dans la prochaine mise à jour de l'arrêté préfectoral.

Zone(s) d'accélération de l'éolien de la commune de :
Baigneaux
EPCI : Cœur de Beauce

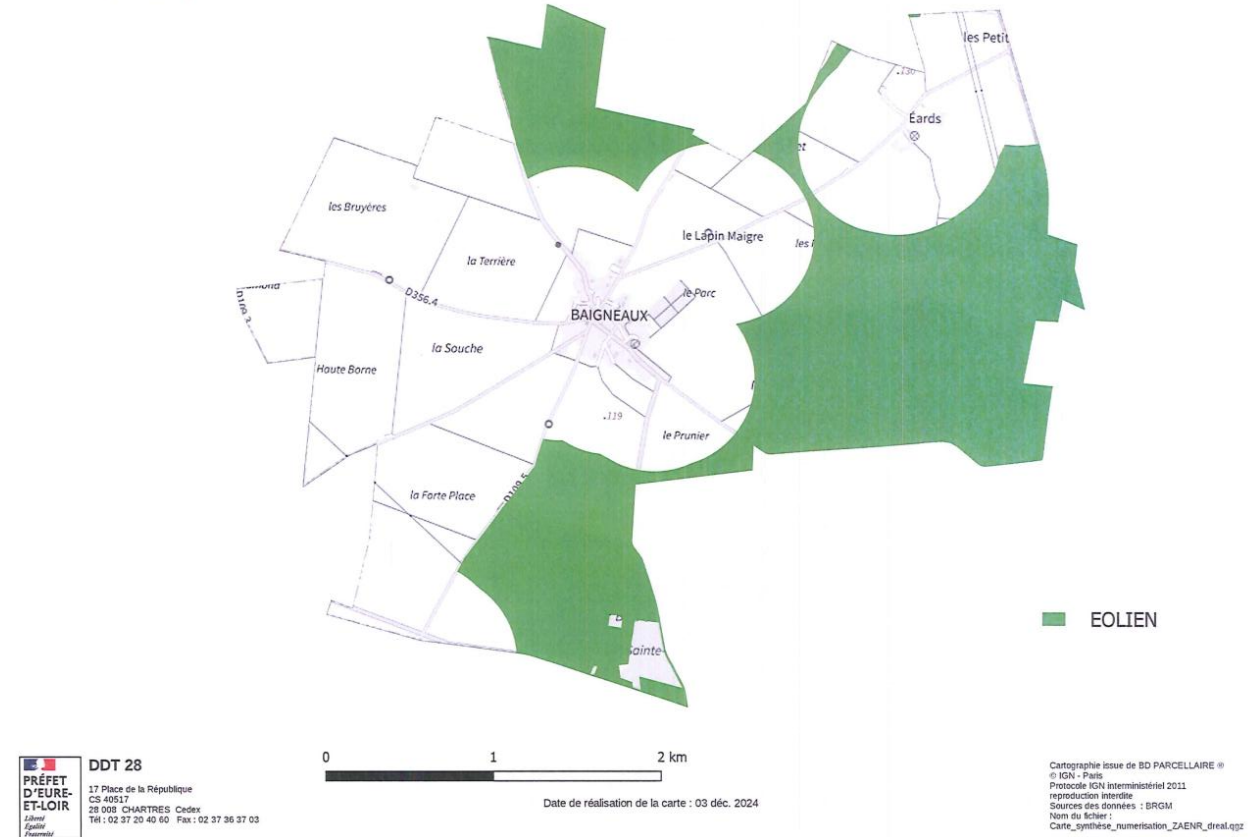


Figure 17 Cartographie des ZAER éolien souhaitées par la Mairie
Source : Délibération de la Mairie de Baigneaux sur les ZAER du 31/03/2025

A noter qu'un précédent projet éolien – le Parc éolien de la Place Forte – dont les éoliennes étaient localisées à proximité de celles du Champ éolien du Mont Oiseau sur la commune de Baigneaux, a fait l'objet d'un refus de délivrance de permis de construire pour quatre éoliennes et un poste de livraison par arrêté préfectoral datant du 26 janvier 2010. Ce refus est principalement justifié par un avis défavorable du ministère de la défense du 23 mai 2008, indiquant que le projet dépasse l'altitude de l'aérien, soit la cote de 139 mètres NGF et porte, au regard des normes de compatibilité qui découlent notamment du rapport CCE 5 n° 2 de l'ANFR, atteinte aux capacités de la défense et à la sécurité des biens et des personnes.

En ce qui concerne le Champ éolien du Mont Oiseau, il convient de rappeler que le Secrétariat Général pour l'Administration du ministère de l'Intérieur (SGAMI) a indiqué, dans son avis du 17 mars 2022, que la zone de développement du projet se trouve exempte de toute servitude radioélectrique ayant pour gestionnaire le ministère de l'intérieur (cf chapitre 3.1.9.1 page 94). De plus, la consultation du site internet de l'ANFR (<https://data.anfr.fr/>) ainsi que les listes et plans et de servitudes du PLUi de la Communauté de communes Cœur de Beauce révèlent que les faisceaux hertziens recensés sur la ZIP ne sont pas concernés par des servitudes radioélectriques.

Par ailleurs, la Sous-Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire Nord a émis, le 13 mars 2025, un avis favorable pour 11 aérogénérateurs d'une hauteur sommitale de 164,50 m, en expliquant que le « projet engendre une gêne acceptable » vis-à-vis de Base Aérienne 123 d'Orléans-Bricy et de ses servitudes radioélectriques (cf chapitres 3.1.8.1 page 90 et 3.1.9.2 page 95).



1.4 Définition des aires d'étude

1.4.1 L'Aire d'Etude Eloignée (AEE)

L'aire d'étude éloignée (AEE) est la zone qui englobe tous les impacts potentiels, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monument historique de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, site classé, Grand Site de France, etc.).

En ce qui concerne le paysage, l'aire d'étude éloignée, la plus large, permet d'englober toutes les incidences visuelles du projet, y compris sur des entités par définition éloignées. Elle permet d'étudier le contexte paysager large du projet par rapport au territoire auquel il appartient. Il s'agit de localiser les enjeux d'importance régionale ou nationale, comme les sites et monuments. Au sein de cette aire d'étude, étant donné la perception plus éloignée des aérogénérateurs projetés, ces derniers tendront à se « fondre » dans le paysage ; leur prégnance est atténuée. Il s'agit ici d'une zone tampon d'une vingtaine de kilomètres autour de la ZIP, excluant les territoires du sud-est couverts par la forêt d'Orléans. Cette dernière est considérée comme un masque qui empêche les perceptions vers la ZIP. D'autre part, l'aire d'étude éloignée intègre les secteurs de l'agglomération d'Orléans les plus proches (périphérie nord avec Saran et Ormes) mais évince le cœur de ville car celui-ci est protégé visuellement par le masque du relief du coteau nord de la Loire et par la trame bâtie de la ville.

En ce qui concerne les milieux naturels, l'aire d'étude éloignée correspond à un périmètre de 20 km de rayon autour de la Zone d'Implantation Potentielle, dans lequel les différents zonages écologiques (Natura 2000, ZNIEFF, ENS...) sont identifiés et cartographiés. Seuls les sites Natura 2000 font l'objet d'une description dans ce périmètre.

1.4.2 L'Aire d'Etude Rapprochée (AER)

L'aire d'étude rapprochée correspond, sur le plan paysager, au bassin de visibilité potentielle principal du parc éolien projeté, où les aérogénérateurs constitueront éventuellement un des éléments de paysage vécu ou paysage du quotidien. Pour le projet de Baigneaux dont le contexte paysager est relativement ouvert. Le choix d'une aire d'étude rapprochée de 10 km de rayon autour de la ZIP a été fait. Elle permet ainsi d'intégrer les bourgs et les axes de communication les plus proches, notamment le village de Chevilly tout au sud.

Sur le plan de la biodiversité, l'aire d'étude rapprochée correspond également à une zone tampon de 10 km autour de la Zone d'Implantation Potentielle. Les différents zonages écologiques (Natura 2000, ZNIEFF, ENS...) sont cartographiés et décrits. Les éléments bibliographiques sont exploités sur ce secteur afin d'affiner les enjeux et les impacts sur les espèces patrimoniales.

1.4.3 L'Aire d'Etude Immédiate (AEI)

L'aire d'étude immédiate inclut la zone d'implantation potentielle et une zone tampon de plusieurs centaines de mètres ; c'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées et l'analyse acoustique en vue d'optimiser le projet retenu. A l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).

Le périmètre de l'AEI est un rayon de 500m autour de la zone d'implantation potentielle pour le volet milieu humain et milieu physique et de 200 m autour de la zone d'implantation potentielle pour le volet écologique.

1.4.4 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes ; elle est déterminée par des critères techniques et réglementaires (éloignement de 500 mètres de toute habitation ou zone destinée à l'habitation). Ses limites reposent notamment sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels.



1.4.5 Carte des aires d'études

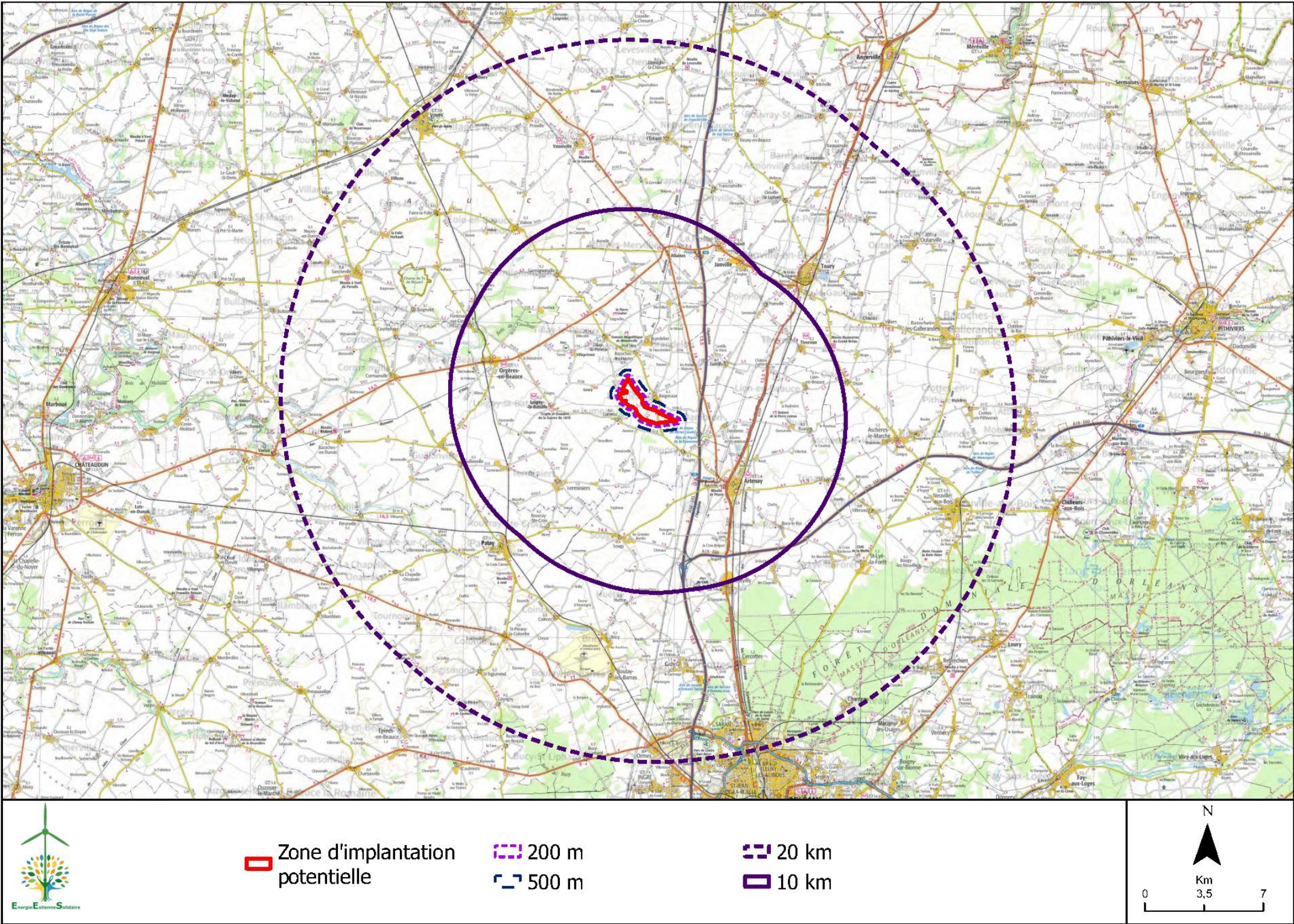


Figure 18 : Localisation des différentes aires d'étude
Source : EES



Chapitre 2. Description du projet



2.1 Localisation du projet

Le site d'implantation potentielle du parc éolien est localisé en région Centre-Val de Loire, dans le département de l'Eure-et-Loir, sur les communes de Baigneaux et Poupry.

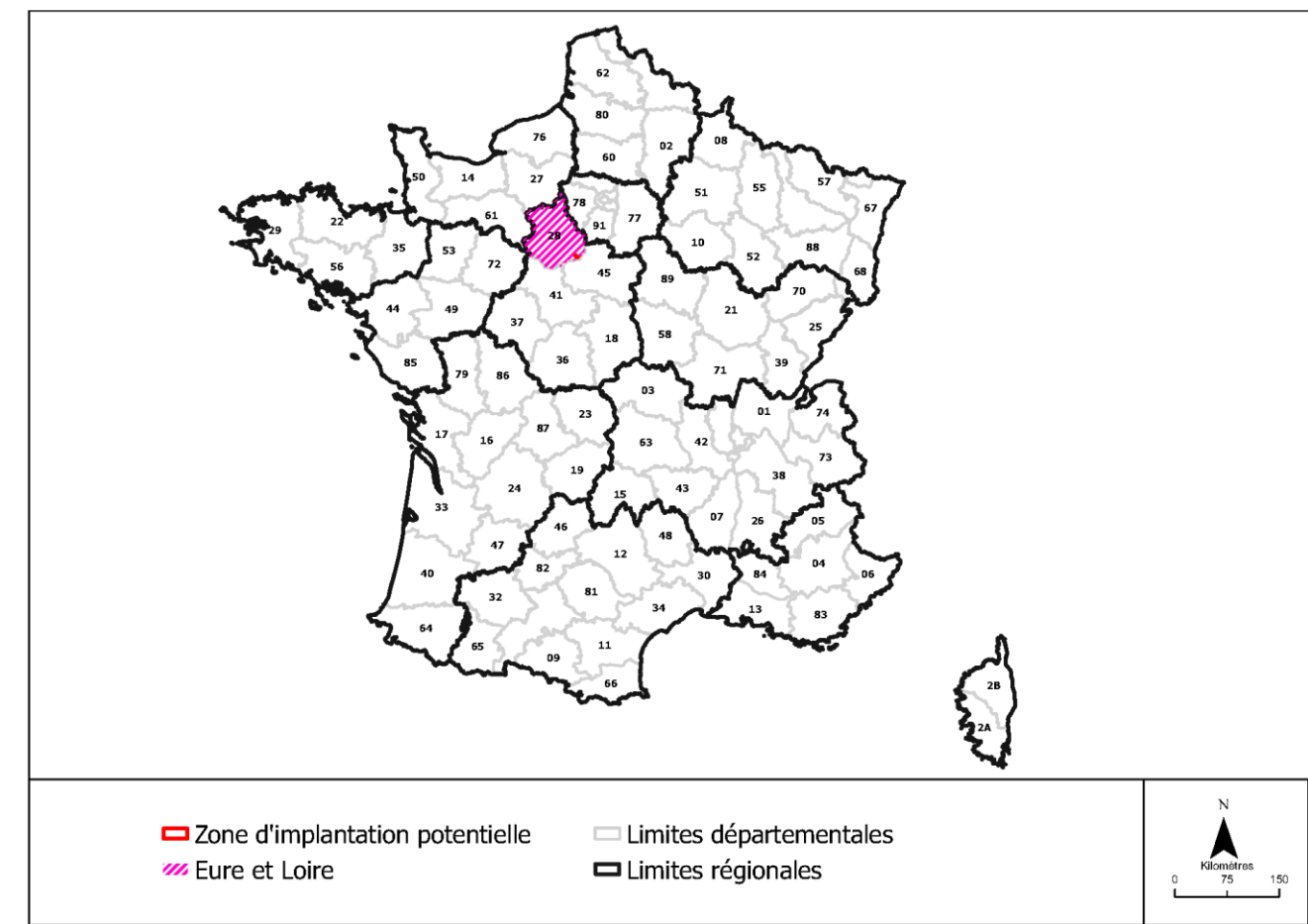


Figure 19 : Localisation du site sur le territoire français métropolitain
Source : EES

Les communes de Baigneaux et Poupry font partie de la Communauté de communes Cœur de Beauce.

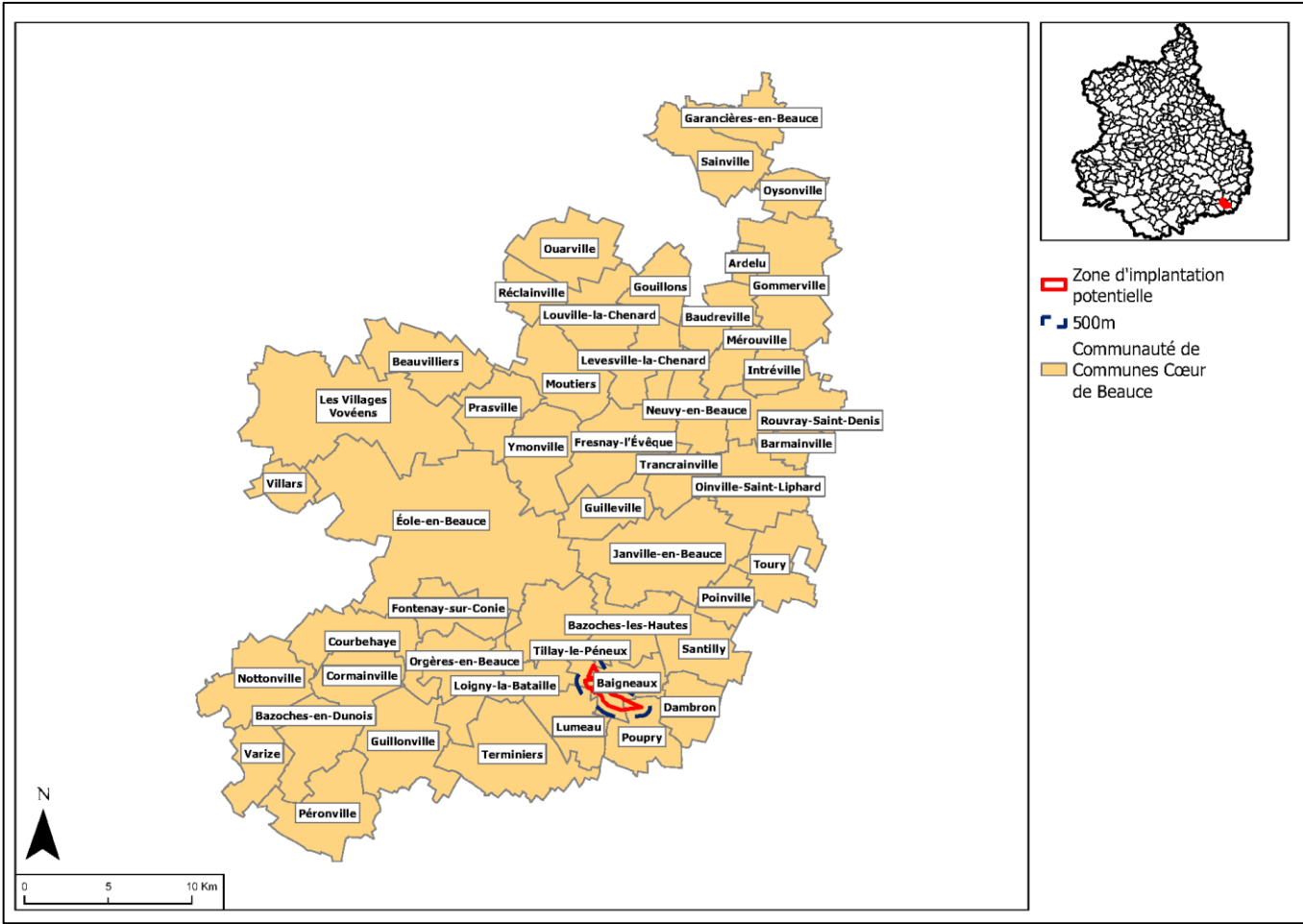


Figure 20 : Localisation du site au sein de la Communauté de communes Cœur de Beauce
Source : EES



La zone d'implantation potentielle du projet éolien couvre une surface d'environ 245 hectares de plaine dans le secteur agricole de la Beauce.

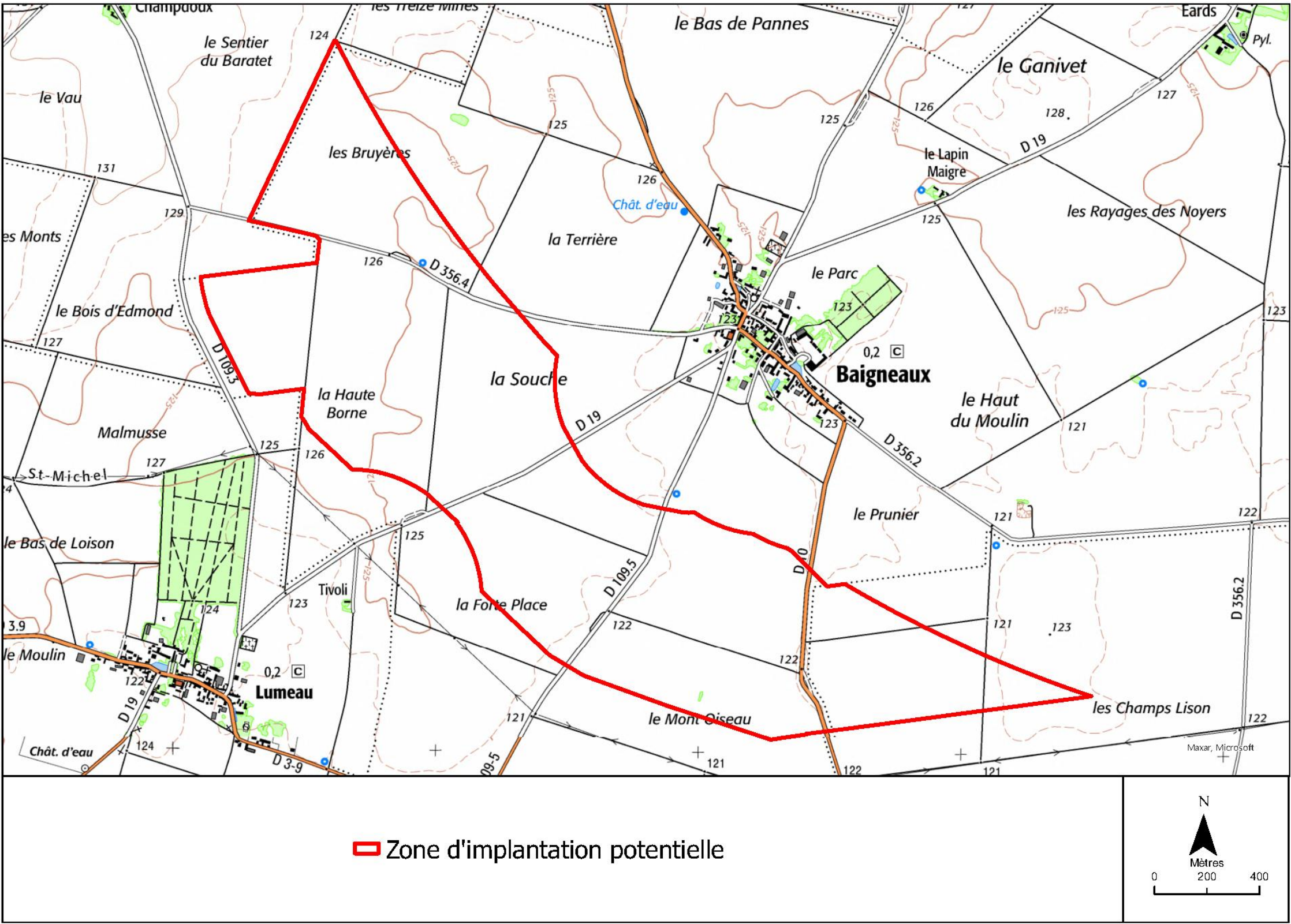


Figure 21 : Localisation de la ZIP (scan 25)
Source : EES



Figure 22 : Localisation de la ZIP (orthophotographie)
Source : EES



2.2 Historique du projet

Identifié début 2022, le site du projet du Champ Eolien du Mont Oiseau a fait l’objet de différentes phases d’échanges et de lancement d’études. Les étapes importantes sont reprises ci-dessous, par ordre chronologique.

Tableau 2 : Historique du projet

Date	Etape du projet
Début 2022	Identification du site de projet
Avril 2022	Premiers contacts (courriels et échange téléphonique) avec la commune de Baigneaux : accords de principe pour le démarrage de la prospection foncière et des études afin de revenir avec des éléments concrets sur le projet
S1 2022	Démarrage des démarches foncières avec les propriétaires et exploitants concernés par la ZIP
Août 2022	Lancement du volet écologique de l’étude d’impact
Décembre 2022	Echange téléphonique avec M. le Maire de Baigneaux au sujet de l’avancée du projet
T2 2023	Demande de RDV et envoi de la présentation à la mairie de Baigneaux : le conseil municipal est intéressé par les retombées économiques pour la commune mais attende d’un avis favorable de l’aviation militaire pour se prononcer sur le projet
T2 2023	Inventaires pédologiques et floristiques pour l’identification des zones humides
T4 2023	Campagne de prises de vues pour le volet paysager de l’étude d’impact
Février 2024	Campagne de mesure acoustique
13 Mars 2025	Avis favorable de l’aviation militaire pour le projet de Champ éolien du Mont Oiseau
Mars 2025	RDV avec M. le Maire de Baigneaux au sujet de l’avis favorable de l’aviation militaire
Fin Mars 2025	Présentation au conseil municipal de Baigneaux
Fin Avril 2025	Nouvelle présentation au conseil municipal de Baigneaux avec des propositions retravaillées
Mai 2025	Délibération favorable du conseil municipal de Baigneaux pour le projet
Juillet 2025	Distribution de la gazette d’information n°1
1 ^{er} juillet 2025	Comité de projet en Mairie de Baigneaux
8 juillet 2025	Comité local de concertation n°1 en Mairie de Baigneaux
16 septembre 2025	Réunion avec les services de la DREAL dans le cadre de la phase amont
	Comité local de concertation n°2 en Mairie de Baigneaux
Octobre 2025	Distribution de la gazette d’information n°2
T4 2025	Finalisation du dossier de demande d’Autorisation Environnementale
Décembre 2025	Dépôt de la Demande d’Autorisation Environnementale

Source : EES

2.3 Communication et concertation

2.3.1 Avec les élus locaux

2.3.1.1 Elus de la commune d’implantation : Baigneaux

EES a pris contact avec la municipalité de Baigneaux à partir d’avril 2022, avant le lancement des démarches foncières sur la commune. La commune de Baigneaux a été tenue informée de l’état d’avancement du projet et a été incluse aux différentes étapes du projet tout au long de son développement.

Le comité de projet, qui s’est tenu le 1^{er} juillet 2025, a par exemple permis de présenter les résultats des états initiaux et de valider les implantations en concertation avec la Mairie de Baigneaux, avant le lancement des études de l’impact du projet sur l’environnement.

De plus, la commune a été incluse aux différentes étapes de communication et de concertation auprès des riverains, comme lors de l’élaboration des gazettes d’information. Ces dernières ont effectivement fait l’objet d’une validation par la Mairie. A noter également que la première gazette d’information pour le Champ éolien du Mont Oiseau inclut un encart rédigé par M. le Maire à sa demande (voir la Figure 32 en page 41).

Par ailleurs, la ZIP s’étend également en partie sur la commune de Poupri qui a été consultée, et la société EES a respecté la volonté de son équipe municipale en n’implantant aucune éolienne sur le territoire de la commune.

2.3.1.2 Elus de la Communauté de communes

EES a organisé une rencontre avec la Communauté de Communes Cœur de Beauce le 05/04/2022. Cet échange a permis de rencontrer M. Pellegrin (Président de la Communauté de Communes), M. Cottin (élu communautaire et Maire de Guillonville) et M. Lebas (Chargé de missions urbanisme, développement économique et en charge du suivi du PCAET). M. Pellegrin a indiqué lors de ce rendez-vous que la Communauté de Communes soutient très largement tout projet qui est soutenu par les communes d’implantation du projet, et que les retombées économiques issues de l’éolien représentent une part non négligeable du budget de l’EPCI.

Par ailleurs, la Communauté de communes Cœur de Beauce a été conviée au comité de projet du Champ éolien du Mont Oiseau du 22 décembre 2023, malheureusement, l’intercommunalité n’a pas été représentée lors de cette réunion.

A noter toutefois que l’intercommunalité est informée du développement du projet, et que la commune de Baigneaux a présenté le projet de manière favorable auprès de la Communauté de Communes.

A noter également que la société EES a assisté à la cérémonie des vœux du Maire de la commune de Baigneaux qui s’est tenue le 17/01/2026 et à laquelle le Président de la Communauté de Communes Cœur de Beauce a participé, et que cette réunion a été l’occasion d’échanger avec la Communauté de Communes au sujet du projet de Champ Eolien du Mont Oiseau.



2.3.1.3 Le comité de projet

Conformément au décret n° 2023-1245 du 22 décembre 2023, un comité de projet doit être mis en place pour les installations de production d'énergies renouvelables situés hors des zones d'accélération définies en application de l'article L. 141-5-3 du code de l'énergie.

L'objectif de ce comité de projet est d'assurer une concertation préalable des parties prenantes avant le dépôt de la première demande d'autorisation du projet, afin de débattre de la faisabilité et des conditions d'intégration dans le territoire couvert par celui-ci.

Sont conviés à participer :

- Le porteur de projet (organisateur) ;
- Un représentant de chaque commune d'implantation du projet ;
- Un représentant de chaque établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre dont les communes d'implantation du projet sont membres ;
- Lorsque l'installation relève de l'article L. 511-1 du code de l'environnement, d'un représentant de chaque commune dont une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieure au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dont l'installation relève.

Outre cette liste d'invités fixée par le décret n° 2023-1245 du 22 décembre 2023, la société EES a également convié au comité de projet le représentant de l'Unité Départementale d'Eure-et-Loir de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Centre, M. Tilmant, ainsi que M. Ortiz, le Sous-Préfet en charge de l'éolien de la Préfecture de Châteaudun. Malheureusement, ils n'ont pas pu assister au comité.

Comme détaillé dans le paragraphe 2.3.4 en page 46, malgré la volonté de l'équipe municipale de Baigneaux de classer la partie hors zone Natura 2000 du Champ éolien du Mont Oiseau en tant que ZAER éolien, celle-ci n'a pas été intégrée au premier arrêté préfectoral sur les ZAER de l'Eure-et-Loir.

Un comité de projet du Champ éolien du Mont Oiseau a donc été organisé en date du 1^{er} juillet 2025, en présence du Maire et du premier adjoint au Maire de la commune de Baigneaux (commune d'accueil), du Maire de Bazoches Les Hautes, du Maire de Poupry, du Maire de Loigny la Bataille et du Maire de Santilly. Les invitations ont été transmises plus de 2 semaines au préalable, afin de laisser la possibilité aux différents invités de s'organiser pour que leur commune ou EPCI puisse être représentée.

Conformément, au décret n° 2023-1245 du 22 décembre 2023, les éléments suivants ont été présentés par la société EES :

- Les objectifs du projet ;
- Ses principales caractéristiques et sa puissance projetée ;
- Ses enjeux socio-économiques - Son coût prévisionnel ;
- Ses impacts potentiels significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire ;
- Les principales caractéristiques des équipements créés et aménagés en vue de sa desserte ;
- La justification du choix du site ;
- Les options de localisation envisagées ;
- Le plan parcellaire et les références cadastrales ;
- L'extrait du zonage des documents d'urbanisme applicables ;
- Les options de raccordement envisagées.

Le temps d'échange a ensuite permis d'aborder et/ou d'approfondir diverses thématiques.

- Les Zones d'accélération et notamment leur mise en place. L'assemblée regrette la procédure départementale fastidieuse et qui a amené beaucoup de débats entre les élus pour un résultat peu satisfaisant. La Mairie de Baigneaux ne comprend pas pourquoi la proposition de zone d'accélération n'a pas été retenue, notamment celle en dehors de la Natura 2000. EES doit transférer aux élus l'arrêté préfectoral validant les ZAENR.
- Des explications sur les objectifs, et notamment de leur répartition régionale, de la PPE3 à venir sont données par EES (travaux en cours au niveau du CRE).
- Les retombées économiques pour la commune : Détails apportés sur le système fiscal de l'IFER notamment sa répartition, de l'indemnité annuelle pour l'utilisation des chemins communaux etc.
- La possibilité d'une répartition entre tous les exploitants agricoles sur le principe d'un foncier participatif. EES explique que ce système n'est pas mis en place sur ce projet car quasiment tous les propriétaires et exploitants de la zone de projet et ayant acceptés de s'engager avec EES, sont concernés par des implantations ou des servitudes.
- Le repowering et notamment le déplacement des fondations des éoliennes lors de ces opérations est abordé. EES explique les paramètres conduisant au choix de déplacer ou non les fondations.
- Le choix des entreprises de terrassement et notamment le retour d'expérience sur certaines d'entre elles. EES détaille que beaucoup d'entreprise du secteur ont acquis l'expérience nécessaire des terrassement éoliens (chemins + fondations) mais que le déroulement du chantier est essentiellement conditionné par la commande faite par le maître d'ouvrage et les compétences du chargé des travaux en personne. Aucune entreprise n'a été choisie à ce jour par EES.
- Les étapes à venir ont été détaillées. Ainsi, EES a rappelé le déroulement des procédures à venir, concertation, dimensionnement et finalisation du projet, dépôt de demande ICPE encadré par la DREAL et la préfecture, puis enquête publique.



- Ce sujet a amené les participants à échanger sur la loi industrie verte qui introduit notamment le principe de parallélisation de la procédure d'instruction et de l'information du public (désormais de 3 mois) afin de réduire le délai d'instruction des dossiers.
- Un échange sur le comité de local de concertation (CLC), initiative de concertation d'EES avec les riverains, s'est engagé en particulier sur le périmètre de concertation renforcée de 1.5km autour du projet.
- La question du passage en CDEnR est posée. EES rappelle que ce comité départemental avait pour but la concertation en amont avec les élus et que, grâce à loi APER qui a introduit à la fois les comités de projets et/ou le principe de zone d'accélération, ces étapes de concertation préalable s'y substituent.

Energie Eolienne Solidaire



« Ensemble, accélérons la transition énergétique et développons un territoire auto-suffisant avec 100% d'énergies renouvelables »

Mairie
7 Rue de Patay
28140 Baigneaux

2.3.1.4 Elus des communes voisines

Les représentants des communes concernées par le rayon de consultation du public (6 km) ont été conviés au comité de projet du Champ éolien du Mont Oiseaux qui s'est tenu le 1^{er} juillet 2025.

De plus, les communes limitrophes à la commune d'implantation du projet (Baigneaux), à savoir : Bazoches-les-Hautes, Santilly, Dambron, Poupry, Lumeau et Tillay-le-Péneux ont, conformément à la réglementation, reçu la première version du Résumé Non Technique de cette Etude d'Impact à la seconde quinzaine du mois de novembre 2025 (envoi des courriers le 18/11/2025, pour une date de première présentation le 20/11/2025, et une distribution entre le 20/11/2025 et le 25/11/2025 selon les communes,), soit au moins un mois avant le dépôt de la demande d'Autorisation Environnementale.

Fait à Tours, le 18/11/2025

Résumé non technique de l'étude d'impact environnementale – Projet du Champ Eolien du Mont Oiseau

Courrier AR

Madame, Monsieur,

La société Energie Eolienne Solidaire SAS développe un projet éolien sur la commune de Baigneaux.

Conformément à l'article L181-28-2 du code de l'environnement et selon l'article 53 de la loi d'accélération et de simplification de l'action publique (ASAP) du 7 décembre 2020, le « porteur d'un projet concernant une installation de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent adresse aux maires de la commune concernée et des communes limitrophes, un mois au moins avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale, le résumé non technique de l'étude d'impact prévu au e du 2° du II de l'article L. 122-3 ».

Ainsi, j'ai l'honneur de vous transmettre le résumé non technique de notre étude d'impact du projet de Champ éolien du Mont Oiseau qui vise à implanter 8 éoliennes sur le territoire de la commune de Baigneaux.

Les communes limitrophes concernées sont : Tillay-le-Péneux, Bazoches-les-Hautes, Santilly, Dambron, Poupry et Lumeau. La commune de Baigneaux est également destinataire des présentes.

Je reste à votre disposition au besoin et vous prie de recevoir, Madame, Monsieur, mes salutations respectueuses.

Amarande Baccaro
Cheffe de Projets EnR

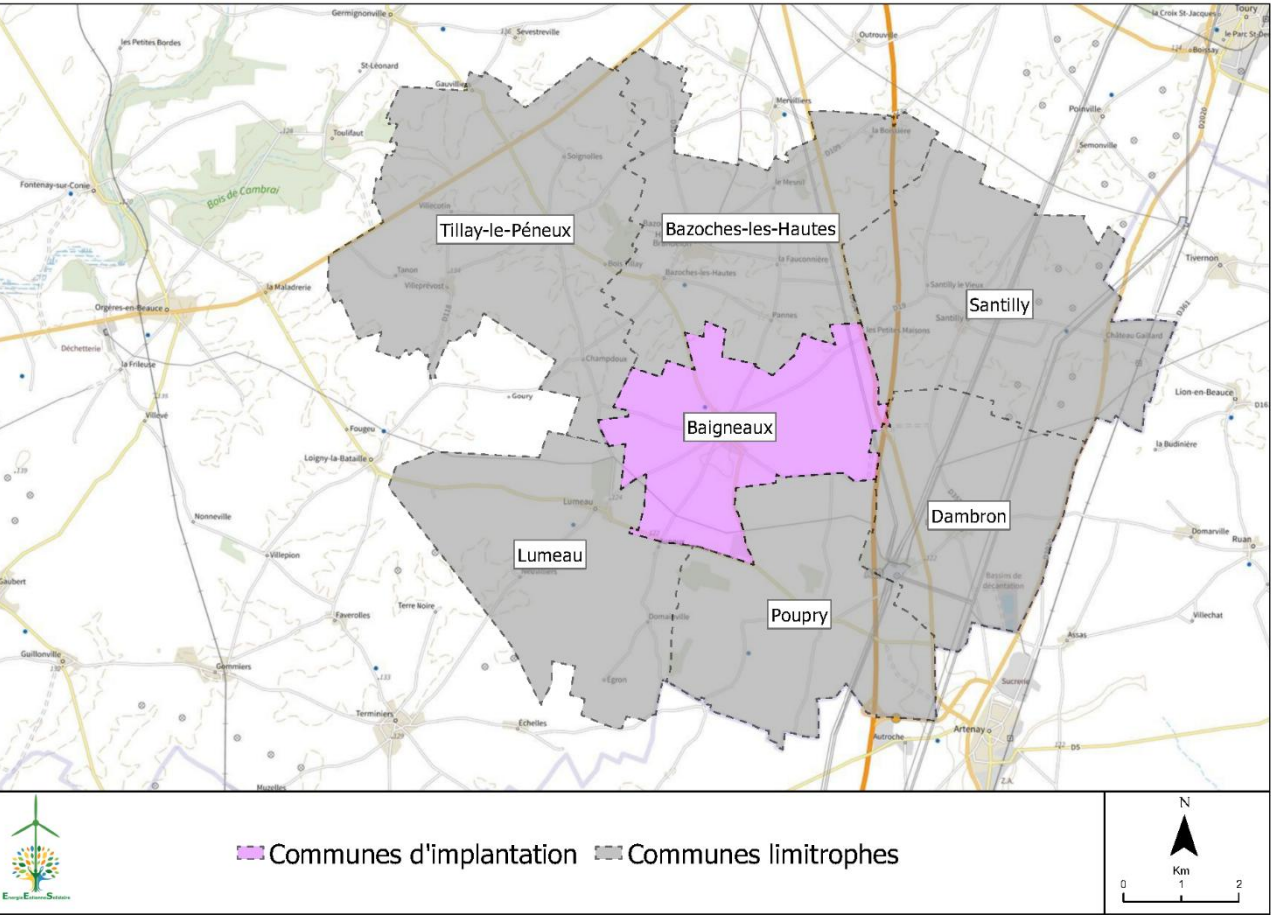


Figure 23 : Carte des communes limitrophes
Source : EES

Energie Eolienne Solidaire
Siège social : 1 rue des Arquebusiers
67000 STRASBOURG

Agence de Tours
8 bis rue Daniel Mayer
37100 Tours

Tél. : 02 52 32 19 20
Site Internet : <https://energies-solidaire.fr>

Figure 24 : Courrier d'accompagnement du RNT envoyé aux mairies (Exemple de Baigneaux)
Source : EES



LA POSTE DESTINATAIRE **RECOMMANDÉ AVEC AVIS DE RÉCEPTION**

Numéro de l'envoi: 2C 177 140 4266 0

EXPÉDITEUR

PREUVE DE DÉPÔT À CONSERVER PAR LE CLIENT

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.

Pensez également à la **Lettre recommandée en ligne** Consultez www.laposte.fr

ECOLOGIC Priorité neutralité carbone laposte.fr/neutralitecarbone

LA POSTE DESTINATAIRE **RECOMMANDÉ AVEC AVIS DE RÉCEPTION**

Numéro de l'envoi: 2C 177 140 4264 6

EXPÉDITEUR

PREUVE DE DÉPÔT À CONSERVER PAR LE CLIENT

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.

Pensez également à la **Lettre recommandée en ligne** Consultez www.laposte.fr

ECOLOGIC Priorité neutralité carbone laposte.fr/neutralitecarbone

En provenance de:

RECOMMANDÉ: AVIS DE RÉCEPTION

Numéro de l'AR: AR 2C 177 140 4266 0

FRAB

RETOUR À L'ÉMETTEUR

EXPÉDITEUR

PREUVE DE DÉPÔT À CONSERVER PAR LE CLIENT

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.

Pensez également à la **Lettre recommandée en ligne** Consultez www.laposte.fr

ECOLOGIC Priorité neutralité carbone laposte.fr/neutralitecarbone

En provenance de:

RECOMMANDÉ: AVIS DE RÉCEPTION

Numéro de l'AR: AR 2C 177 140 4264 6

FRAB

RETOUR À L'ÉMETTEUR

EXPÉDITEUR

PREUVE DE DÉPÔT À CONSERVER PAR LE CLIENT

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.

Pensez également à la **Lettre recommandée en ligne** Consultez www.laposte.fr

ECOLOGIC Priorité neutralité carbone laposte.fr/neutralitecarbone

Figure 25 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Baigneaux
Source : EES

Figure 26 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Bazoches-les-Hautes
Source : EES



LA POSTE DESTINATAIRE **RECOMMANDÉ AVEC AVIS DE RÉCEPTION**

Numéro de l'envoi : 2C 177 140 4262 2

Identité (Prénom et NOM) ou raison sociale : Mairie de Santilly

Adresse : 35 rue du Bois

Code postal : 28310 Commune : SANTILLY

Présenté / Avisé le : / / Distribué le : / /

Je soussigné(e) déclare être : ☐ Le destinataire ☐ Le mandataire

Signature (précisez Prénom et NOM si mandataire) : [Signature]

CNI / permis de conduire : ☐ Autre : ☐

Signature facteur * : [Signature]

EXPÉDITEUR : RNT Baigueaux

Amaraude BACCARO

Identité (Prénom et NOM) ou raison sociale : Société EES

N° : 8bis rue Daniel Mayer

Libellé de la voie : 37100 TOURS

Code postal : 37100 Commune : TOURS

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.

Pensez également à la **Lettre recommandée en ligne** Consultez www.laposte.fr

Niveau de garantie (valeur au dos) : R1 ☒ R2 ☐ R3 ☐

LE TRI FACILE PAPIER ECOLOGIC

PREUVE DE DÉPÔT À CONSERVER PAR LE CLIENT

LA POSTE DESTINATAIRE **RECOMMANDÉ AVEC AVIS DE RÉCEPTION**

Numéro de l'envoi : 2C 177 140 4261 5

Identité (Prénom et NOM) ou raison sociale : Mairie de Dambon

Adresse : 3 rue de la Mairie

Code postal : 28140 Commune : DAMBRON

Présenté / Avisé le : / / Distribué le : / /

Je soussigné(e) déclare être : ☐ Le destinataire ☐ Le mandataire

Signature (précisez Prénom et NOM si mandataire) : [Signature]

CNI / permis de conduire : ☐ Autre : ☐

Signature facteur * : [Signature]

EXPÉDITEUR : RNT Baigueaux

Amaraude BACCARO

Identité (Prénom et NOM) ou raison sociale : Société EES

N° : 8bis rue Daniel Mayer

Libellé de la voie : 37100 TOURS

Code postal : 37100 Commune : TOURS

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.

Pensez également à la **Lettre recommandée en ligne** Consultez www.laposte.fr

Niveau de garantie (valeur au dos) : R1 ☒ R2 ☐ R3 ☐

LE TRI FACILE PAPIER ECOLOGIC

PREUVE DE DÉPÔT À CONSERVER PAR LE CLIENT

En provenance de : Mairie de Santilly

35 rue du Bois

28310 SANTILLY

Présenté / Avisé le : 10 / 11 / 25

Distribué le : / /

Je soussigné(e) déclare être : ☐ Le destinataire ☐ Le mandataire

Signature (précisez Prénom et NOM si mandataire) : [Signature]

CNI / permis de conduire : ☐ Autre : ☐

Signature facteur * : [Signature]

RECOMMANDÉ : AVIS DE RÉCEPTION

Numéro de l'AR : AR 2C 177 140 4262 2

RNT Baigueaux

Amaraude BACCARO

Société EES

8bis rue Daniel Mayer

37100 TOURS

Renvoyer à FRAB

En provenance de : Mairie de Dambon

3 rue de la Mairie

28140 DAMBRON

Présenté / Avisé le : 10 / 11 / 25

Distribué le : / /

Je soussigné(e) déclare être : ☐ Le destinataire ☐ Le mandataire

Signature (précisez Prénom et NOM si mandataire) : [Signature]

CNI / permis de conduire : ☐ Autre : ☐

Signature facteur * : [Signature]

RECOMMANDÉ : AVIS DE RÉCEPTION

Numéro de l'AR : AR 2C 177 140 4261 5

RNT Baigueaux

Amaraude BACCARO

Société EES

8bis rue Daniel Mayer

8 BIS RUE D MAVER

37100 TOURS

Renvoyer à FRAB

Figure 27 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Santilly
Source : EES

Figure 28 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Dambon
Source : EES



LA POSTE DESTINATAIRE **RECOMMANDÉ AVEC AVIS DE RÉCEPTION**

Marie de Poupry
1 Place de la Marie
28140 POUPRY

Numéro de l'envoi : 2C 177 140 4256 1

RNT Baigneaux
Amaraude BACCARO
Société EES
N°: 8bis rue Daniel Mayer
37100 TOURS

EXPÉDITEUR

PREUVE DE DÉPÔT
À CONSERVER PAR LE CLIENT

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.
Pensez également à la Lettre recommandée en ligne
Consultez www.laposte.fr

Niveau de garantie (valeur au dos) : R1 ☒ R2 ☐ R3 ☐

LA POSTE DESTINATAIRE **RECOMMANDÉ AVEC AVIS DE RÉCEPTION**

Marie de Lumeau
19 Grande rue
28140 LUMEAU

Numéro de l'envoi : 2C 177 140 4263 9

RNT Baigneaux
Amaraude BACCARO
Société EES
N°: 8bis rue Daniel Mayer
37100 TOURS

EXPÉDITEUR

PREUVE DE DÉPÔT
À CONSERVER PAR LE CLIENT

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.
Pensez également à la Lettre recommandée en ligne
Consultez www.laposte.fr

Niveau de garantie (valeur au dos) : R1 ☒ R2 ☐ R3 ☐

En provenance de : Marie de Poupry
1 Place de la Marie
28140 POUPRY

RECOMMANDÉ :
AVIS DE RÉCEPTION
Numéro de l'AR : AR 2C 177 140 4256 1

RNT Baigneaux
Amaraude BACCARO
Société EES
8bis rue Daniel Mayer
37100 TOURS

Renvoyer à FRAB

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.
Pensez également à la Lettre recommandée en ligne
Consultez www.laposte.fr

Niveau de garantie (valeur au dos) : R1 ☒ R2 ☐ R3 ☐

En provenance de : Marie de Lumeau
19 Grande rue
28140 LUMEAU

RECOMMANDÉ :
AVIS DE RÉCEPTION
Numéro de l'AR : AR 2C 177 140 4263 9

RNT Baigneaux
Amaraude BACCARO
Société EES
8bis rue Daniel Mayer
37100 TOURS

Renvoyer à FRAB

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.
Pensez également à la Lettre recommandée en ligne
Consultez www.laposte.fr

Niveau de garantie (valeur au dos) : R1 ☒ R2 ☐ R3 ☐

Figure 29 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Poupry
Source : EES

Figure 30 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Lumeau
Source : EES



LA POSTE **DESTINATAIRE** **RECOMMANDÉ AVEC AVIS DE RÉCEPTION**

Numéro de l'envoi : 2C 177 140 4265 3

Identité (Prénom, NOM) ou raison sociale : Mairie de Tillay-le-Péneau

Adresse : Place de la Mairie

Code postal : 28140 Tillay-le-Péneau Commune : Tillay-le-Péneau

Présenté / Avisé le : / / Distribué le : / /

Je soussigné(e) déclare être : ☐ Le destinataire ☐ Le mandataire

Signature (précisez Prénom et NOM si mandataire) : [Signature]

☐ CNI / permis de conduire ☐ Autre :

Signature facteur : [Signature]

Date : Prix : CRBT :

Niveau de garantie (valeur au dos) : R1 ☒ R2 ☐ R3 ☐

EXPÉDITEUR

RNT Baigneaux

Amarande BACCARO

Identité (Prénom et NOM) ou raison sociale : Société EES

N° : 8 bis rue Daniel Mayer

Code postal : 37100 Libellé de la voie : TOURS

Commune : TOURS

Utilisez uniquement un STYLO À BILLE en appuyant fortement.

Pensez également à la Lettre recommandée en ligne Consultez www.laposte.fr

PREUVE DE DISTRIBUTION

LA POSTE

LE TRI FACILE

PAPIER

ECOLOGIC

Priorité neutralité carbone

laposte.fr/neutralitecarbone

PREUVE DE DÉPÔT À CONSERVER PAR LE CLIENT

En provenance de :

Mairie de Tillay-le-Péneau

Place de la Mairie

28140 Tillay-le-Péneau

Présenté / Avisé le : / / Distribué le : 20 / 11 / 2025

Je soussigné(e) déclare être : ☐ Le destinataire ☐ Le mandataire

Signature (précisez Prénom et NOM si mandataire) : [Signature]

☐ CNI / permis de conduire ☐ Autre :

Signature facteur : [Signature]

RNT Baigneaux

Amarande BACCARO

Société EES

8 bis rue Daniel Mayer

37100 TOURS

Renvoyer à **FRAB**

Figure 31 : Accusé de réception du RNT de la mairie de Tillay-le-Péneau
Source : EES

2.3.2 Avec les propriétaires et exploitants

Dès les premiers contacts avec les propriétaires et exploitants des parcelles concernées par la zone de projet, ceux-ci ont été intégrés au projet et la communication a été entretenue tout au long des différentes phases de développement.

Les préconisations des propriétaires comme celles des fermiers (notamment sur les sujets liés aux sens de culture et à l'irrigation des parcelles) ont été considérées dans la définition du projet, dans un esprit de concertation. En effet, EES souhaite développer des projets en accord avec l'agriculture.

Ainsi, le choix d'implantation des plateformes s'est fait en concertation avec les agriculteurs afin de ne pas se trouver sur la trajectoire usuelle d'un enrouleur, d'un collecteur ou d'une rampe d'irrigation. Le détail de la concertation avec les exploitants est présenté au sein du Volume 11 : Etude Préalable Agricole.

2.3.3 Avec les riverains

Les riverains ont été informés du développement du projet de Champ éolien du Mont Oiseau via la distribution d'une première lettre d'information, début juillet 2025, dans les boîtes aux lettres situées dans un rayon de 1,5 km autour de la zone d'implantation potentielle du projet. Cette lettre d'information détaille les caractéristiques du projet en phase d'étude et reprend, en toute transparence, l'ensemble des informations dont disposait EES au moment de sa distribution. Elle est présentée en page suivante.

A noter que cette gazette a fait l'objet d'une validation de la Mairie de Baigneaux, et que, à sa demande, un encart rédigé par Monsieur le Maire a été intégré en première page du document.

Une seconde gazette d'information a été distribuée dans les boîtes aux lettres des riverains fin octobre 2025, afin de présenter les résultats des études (dont deux photomontages du projet) ainsi que le plan d'implantation du projet de Champ éolien du Mont Oiseau.



BULLETIN N°1

CHAMP ÉOLIEN DU MONT OISEAU

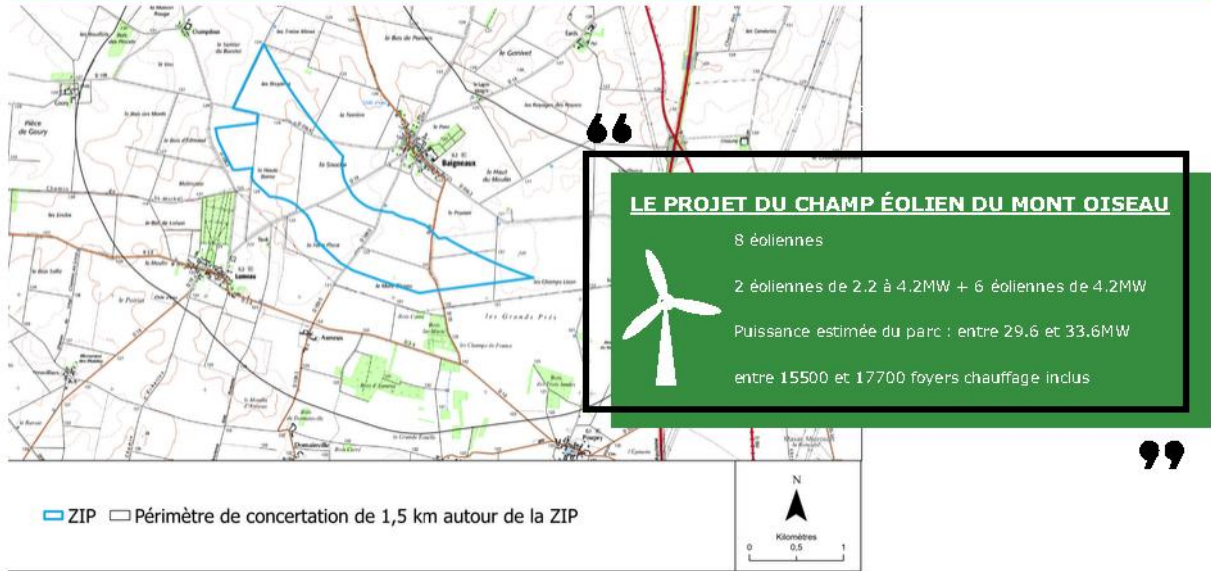
Chers habitants,
Le conseil municipal de Baigneaux a donné son accord en mai 2025 pour l'étude d'un projet éolien sur votre commune.
Comme il nous tient à cœur de vous apporter de l'information sur ce projet et de le développer en toute transparence, vous trouverez dans cette gazette de plus amples informations sur le projet du Champ éolien du Mont Oiseau.
Vous trouverez également sur le site internet dédié au projet tous les retours d'études dont nous disposons à ce jour.

www.mont-oiseau.fr

Pourquoi des éoliennes sur notre commune ?

BAIGNEAUX

Chères Baignolaises, Chers Baignolais,
Pour répondre à cette question, je ne vais pas me cacher derrière un argumentaire écologique ; La principale motivation de mon conseil municipal pour l'implantation de 8 éoliennes sur notre village est liée à l'impact économique.
Comme vous le savez, notre commune manque de plus en plus de recettes et cela freine nos investissements.
Au vu de l'effondrement des subventions et ne souhaitant pas augmenter de façon significative la taxe foncière, notre budget se restreint.
Ce projet de parc éolien est une bonne opportunité qui, grâce à l'IFER (imposition forfaitaire des entreprises de réseaux), permettra l'embellissement de notre village et la qualité de vie de ses habitants.
Enfin de répondre à vos interrogations et pour échanger de façon constructive, je vous invite à participer au comité de concertation qui se tiendra à la mairie le 08/07/2025.
Je reste bien sûr à votre écoute,
Votre Maire,
Claude PIERRE



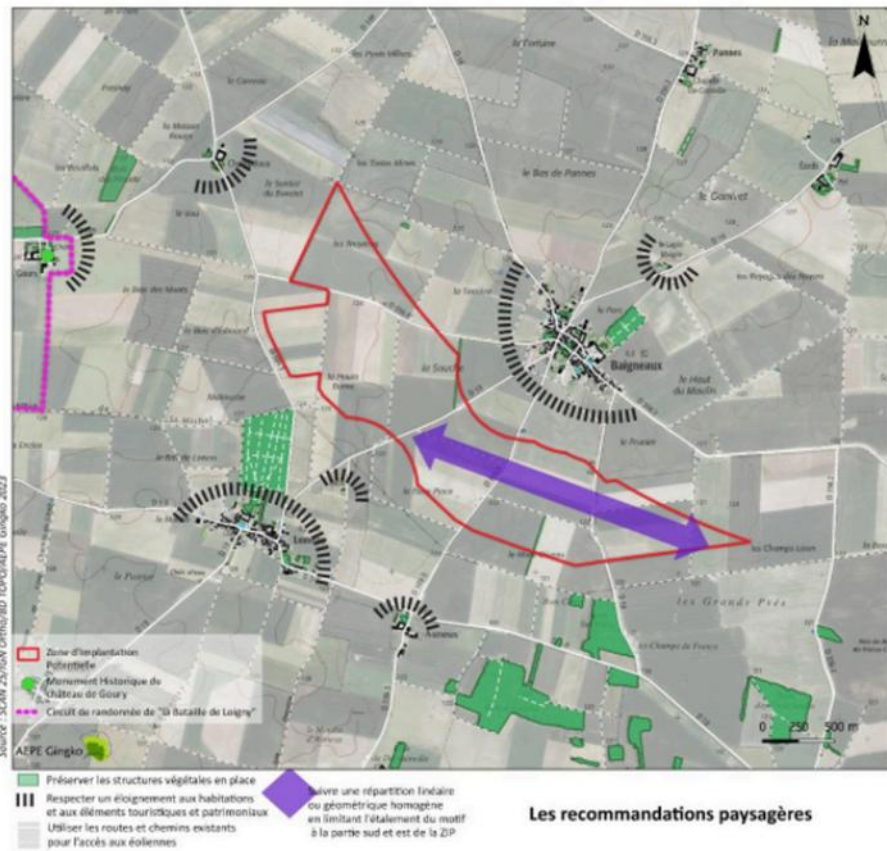
L'HISTORIQUE DU PROJET



L'ÉTUDE PAYSAGÈRE

Après études des différentes sensibilités des lieux de vie et du patrimoine, le bureau d'étude nous préconise le sud/est de la zone en respectant la ligne de force du paysage nord-ouest/sud-est et en conservant les massifs arborés existants. L'implantation sur cette zone sud-est limiterait l'impact visuel sur le château de Goury, seul bâtiment classé impacté par la zone de projet.

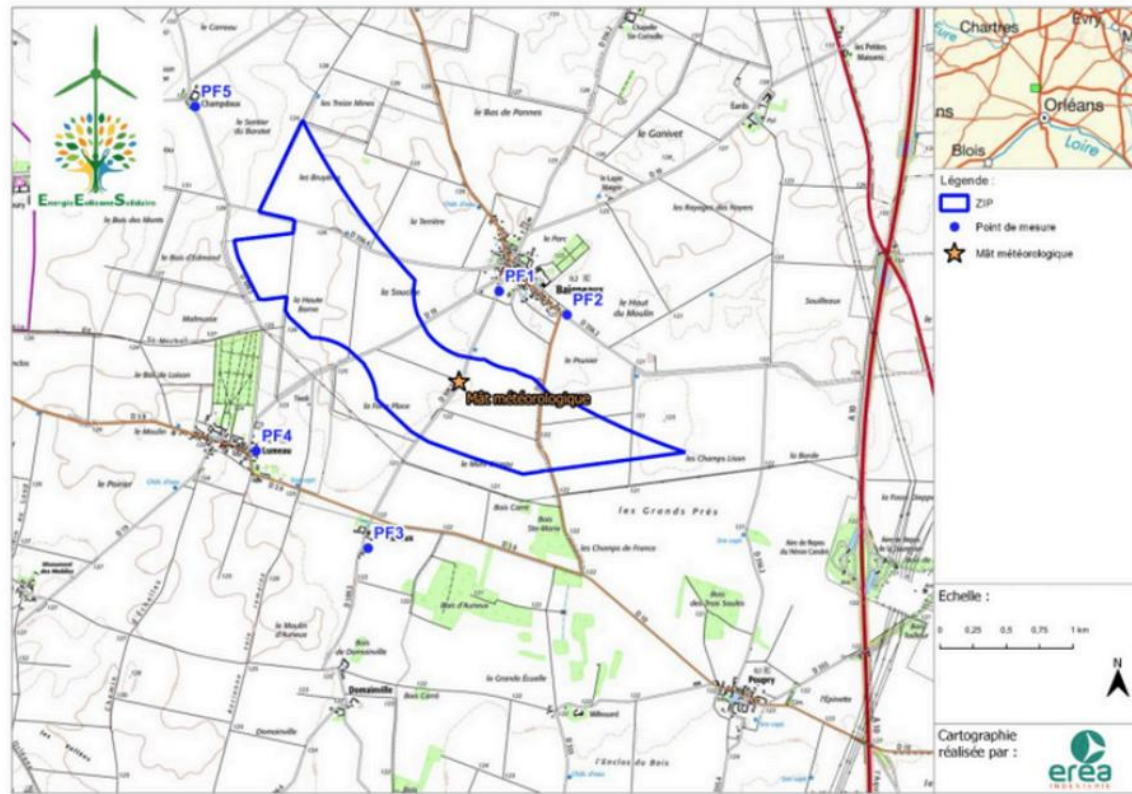
Les photomontages pourront être réalisés une fois les implantations des éoliennes définies.





L'ETUDE ACOUSTIQUE

Afin de caractériser l'ambiance sonore au droit des habitations riveraines du projet de manière précise, une campagne de 5 points d'écoute a été réalisée sur une période de 17 jours du 6 au 22 février 2024. Les 5 points de mesures ont été déterminés afin de caractériser au mieux l'ambiance acoustique du site. Les sonomètres ont été positionnés au droit d'habitations représentatives de chacun des lieux-dits et communes concernés.



Localisation des points de mesures et de la Zone Potentielle d'Implantation (ZIP)

D'une manière générale les niveaux observés témoignent d'un environnement rural. D'autre part, les niveaux sonores de jour et de nuit sont très proches.

LES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

	Nombre d'éoliennes	Commune	Communauté de communes Coeur de Beauce	Département
Projet de 29.6MW	8	95 079 €/an	125 947.50 €/an	75 568.50 €/an
Projet de 33.6 MW	8	107 587 €/an	142 968 €/an	85 780.80 €/an

ACTUALITÉS

JUIN 2025

L'ÉTUDE ÉCOLOGIQUE

Les milieux arborés, semi-arborés et les haies ont un enjeu fort. Ces milieux sont peu représentés au niveau local, ce qui leur confère un intérêt particulier pour les espèces en tant qu'habitats de reproduction, mais également d'alimentation et de déplacement.

Les milieux cultivés dominent au niveau local et constituent des habitats de reproduction et d'alimentation pour bon nombre d'espèces, dont certaines patrimoniales. Ces milieux ont donc un enjeu modéré.

Enfin, les milieux anthropiques sont en enjeu très faible puisque ce sont des milieux artificiels ayant très peu d'intérêt pour la faune ou la flore. Les espèces peuvent toutefois les fréquenter lors de leurs déplacements.

Aucune zone humide n'est présente sur la zone d'implantation potentielle. Par conséquent, il n'y a pas d'enjeux zones humides.



En ce qui concerne le projet éolien de Baigneaux, une espèce floristique patrimoniale a été recensée : le Tabouret des champs, qui est considéré comme « quasi-menacé » sur la liste rouge régionale. L'enjeu concernant cette espèce est toutefois jugé faible. Aucun habitat Natura 2000 n'a été identifié. Les milieux naturels ne représentent donc pas d'enjeux significatifs. Les cultures représentent donc des enjeux nuls puisque ce sont des habitats artificiels, et les autres milieux naturels représentent des enjeux très faibles.

LA CONCERTATION

Un comité local de concertation (CLC) va être mis en place afin de développer le projet dans un réel esprit de discussion et de transparence. Le CLC à vocation à être composé d'élus, de propriétaires/exploitants et d'habitants riverains du projet tous volontaires pour participer à cet exercice collaboratif. Il s'agit de donner une réelle possibilité aux personnes qui vivent le territoire au jour le jour de s'investir dans la définition du projet.

INVITATION
COMITÉ LOCAL DE CONCERTATION
MARDI 08 JUILLET 2025
A 18H
SALLE DE LA MAIRIE
DE BAIGNEAUX



Stevens Chancelier - Responsable Commercial
Julia Vandewalle - Responsable Etudes ENR
Samuel Roussel - Chargé d'affaires ENR
02 52 32 19 20

Energie Eolienne Solidaire
8bis rue Daniel Mayer 37100 TOURS
contact@energies-solidaire.fr - www.energies-solidaire.com

Figure 32 : « Gazette » d'information N°1 distribuée aux riverains du projet
Source : EES



BULLETIN N°2

GAZETTE N°2
CHAMP ÉOLIEN DU MONT OISEAU

Chers habitants,

Comme vous le savez déjà grâce au premier bulletin d'informations distribué cet été, le conseil municipal de Baigneaux a donné son accord en mai 2025 pour l'étude d'un projet éolien sur votre commune. Nous nous inscrivons donc dans ce mandat et avons à cœur de tenir nos engagements d'étude et de communication.

Vous trouverez dans cette gazette les résultats des études et le plan des implantations du projet de Champ éolien du Mont Oiseau, en développement sur la commune de Baigneaux.

Nous vous rappelons l'adresse du site internet dédié au projet : www.mont-oiseau.fr



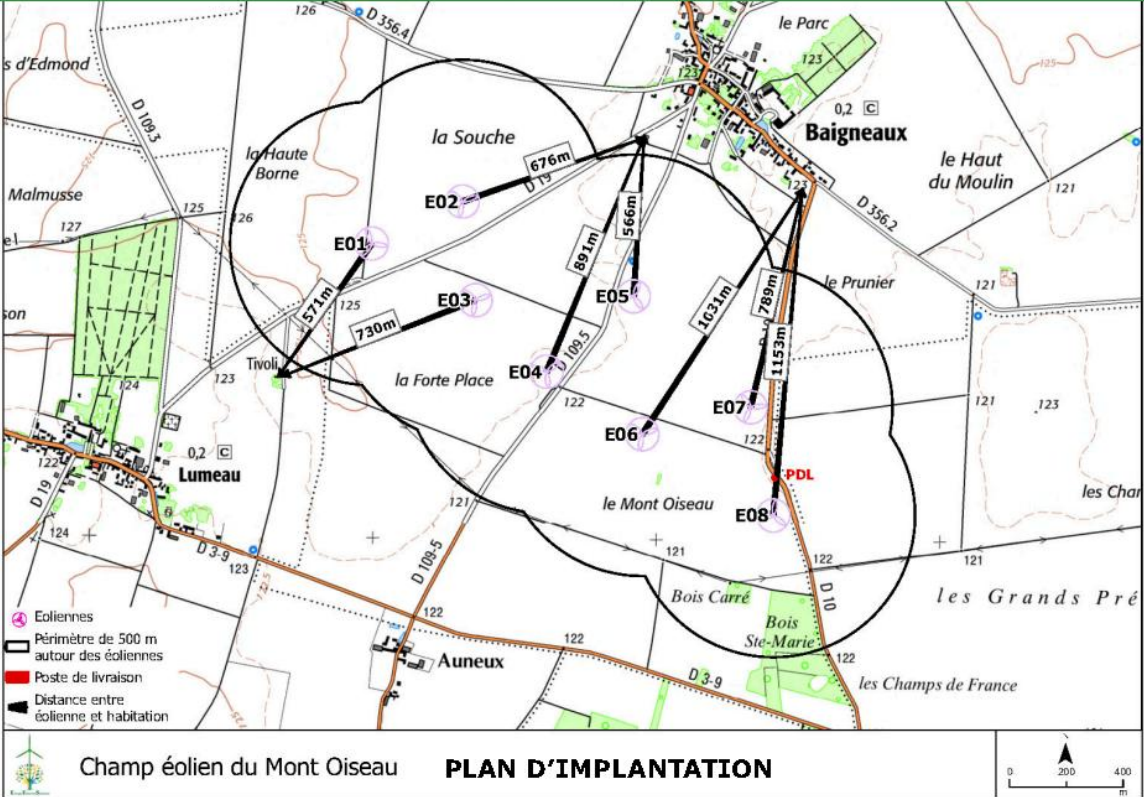
8 éoliennes

2.2 MW à 4.2 MW par éolienne

Puissance totale du parc : 29.6 MW à 33.6 MW

Entre 15600 et 17700 foyers alimentés/an (chauffage inclus)





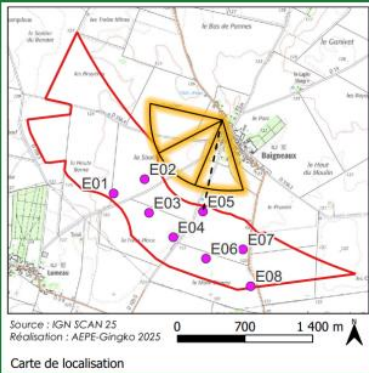
Champ éolien du Mont Oiseau **PLAN D'IMPLANTATION**



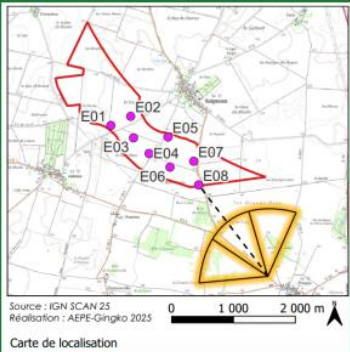
L'ÉTUDE PAYSAGERE

Dans le cadre de l'étude paysagère, 40 photomontages ont été réalisés afin d'illustrer les perceptions du projet depuis les éléments les plus sensibles, dont 2 sont présentés ci-dessous.

Depuis le bourg de Baigneaux



Depuis la sortie Nord-Ouest de Poupry



LES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

Soumis à différentes taxes, le projet sera à l'origine de retombées économiques pour le territoire et en particulier pour la commune de Baigneaux.

Avec l'IFER (imposition forfaitaire des entreprises de réseaux) par exemple, la commune pourra bénéficier d'environ 50 300 à 57 200 € (en fonction de la puissance installée) par an durant toute la durée de vie du projet.

Par ailleurs, la commune de Baigneaux percevra une indemnisation dans le cadre de la convention d'utilisation des chemins communaux à hauteur de 44 400 € à 50 400 € par an (en fonction de la puissance installée).

Enfin, la société EES s'engage à verser un fond de concours pour la mise en place de mesures d'accompagnement d'un projet communal d'un montant de 15 000€ forfaitaire par éolienne implantée sur la commune, soit jusqu'à 120.000€ pour 8 éoliennes au moment du démarrage des travaux.

CALENDRIER PROJET DEPUIS LA GAZETTE N°1

Juillet
2025

- Comité de projet avec les élus des communes voisines
- Comité Local de concertation N°1, avec la participation de 12 riverains
- Validation du plan d'implantation et lancement de l'étude des impacts du projet sur l'environnement

Sept
2025

- Réunion de concertation avec les services de l'Etat
- Comité Local de concertation N°2, avec la participation de 11 riverains

Fin
2025

- Finalisation du dossier
- Dépôt de la demande d'autorisation environnementale



ACTUALITÉS

OCTOBRE 2025

L'ÉTUDE ÉCOLOGIQUE

Le projet impacte principalement des cultures avec 3,32 hectares aménagés de façon permanente. Ces surfaces sont peu importantes au regard de la disponibilité de ces habitats de monocultures intensives au niveau de l'aire d'étude immédiate.

Les choix d'implantation permettent d'éviter les habitats favorables à la reproduction des espèces évaluées avec un enjeu de conservation sur le site.

De plus, différentes mesures sont définies afin de limiter les impacts directs et indirects sur les individus, comme notamment le phasage des travaux en dehors de période de sensibilité des espèces, ou encore l'absence d'éclairage permanent sur l'emprise du chantier ou du parc en phase d'exploitation.

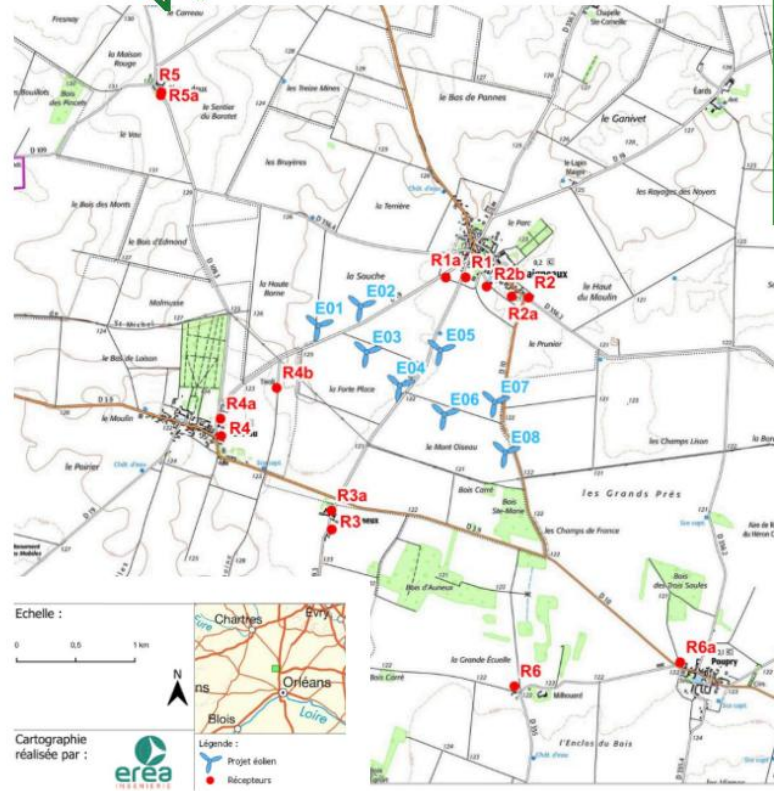
Concernant les chauves-souris, un plan de bridage préventif est défini afin de prévenir les risques de mortalité. Il consiste à ralentir voire arrêter les éoliennes lorsque les conditions météorologiques en période de nuit sont favorables à la sortie de chauves-souris.

L'ÉTUDE ACOUSTIQUE

L'analyse des émergences n'indique aucun risque de dépassement des seuils réglementaires en période de jour au droit des différents récepteurs et pour les deux directions de vent. En période de nuit des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit des récepteurs R1 à R4b pour une vitesse de vent standardisée comprise entre 4 et 8 m/s et pour les deux directions de vent. Toutefois la mise en place d'un plan de fonctionnement optimisé (bridage) des éoliennes pour la période de nuit permettra de respecter les seuils réglementaires à chacune des habitations.

Il n'apparaît pas de tonalité marquée (infrasons) perceptible au droit des habitations riveraines du projet pour le type d'éolienne utilisé pour le projet de la ferme éolienne.

A noter que le niveau sonore du parc sera contrôlé par des mesures lors des 6 premiers mois suivants sa mise en exploitation pour vérifier le respect de la réglementation avec, si nécessaire, une adaptation des plans de bridage.



Stevens Chancelier - Responsable Commercial
Amarande Baccaro - Chef de projets ENR
Samuel Roussel - Chargé d'affaires ENR
02 52 32 19 20

Energie Eolienne Solidaire
8bis rue Daniel Mayer 37100 TOURS
contact@energies-solidaire.fr - www.energies-solidaire.com

De plus, un site internet spécifique à ce projet a été créé, dans le but de mettre des informations sur le projet à la disposition de tous. Ce site internet : <https://mont-oiseau.fr/>, a été mis en ligne en juin 2025, en amont de la distribution de la première lettre d'information, qui indiquait comment le consulter.

Par ailleurs, un « Comité Local de Concertation » (CLC) a été mis en place afin de développer un projet dans un réel esprit de concertation, en donnant aux locaux une réelle possibilité de s'investir dans la définition du projet. Ce comité local de concertation est composé de trois collèges distincts : élus, propriétaires/exploitants et riverains.

La première réunion a eu lieu le 8 juillet 2025. Les invitations à ce comité ont été réalisées par le biais de la distribution de la gazette d'information N°1. Cette première édition du comité a permis de réunir 17 participants au total, dont 3 élus, 2 propriétaires/exploitants et 12 riverains.

La société EES y a présenté les éléments suivants :

- Le principe du comité local de concertation + Tours de table ;
- La société EES et de l'équipe de projet ;
- La justification du choix du site ;
- Les contraintes du site de projet ;
- L'historique et le calendrier prévisionnel du projet ;
- Les premiers retours d'études ;
- Les options de localisation envisagées ainsi que le scénario d'implantation privilégié ;
- Les principales caractéristiques techniques ;
- Les enjeux socio-économiques ;
- Les outils de communication et d'information mis en œuvre.

Le temps d'échange a ensuite permis d'aborder les sujets suivants :

- Quelques riverains ont fait part de leurs préoccupations, notamment sur l'impact acoustique du projet. Les réponses apportées par la société EES ont permis d'apaiser ces inquiétudes.
- Les membres du Conseil Municipal de Baigneaux ont salué le travail réalisé pour ce projet, et rappelé l'intérêt financier d'un tel projet pour la commune. Des premières idées de projets réalisables à l'aide des retombées économiques engendrées par le projet ont été évoquées, comme la réfection des trottoirs et la mise en place de l'éclairage public dans les parties de la commune qui ne sont pas encore équipées.
- Pas de remarque sur le plan d'implantation ni sur la communication réalisée autour du projet. Les membres du comité considèrent que les outils de communication et de concertation mis en place ont donné aux riverains la possibilité de s'informer correctement. La société EES prévoit de distribuer une seconde gazette d'information afin de présenter les résultats des études, et notamment les photomontages permettant d'appréhender l'insertion paysagère du projet dans son environnement.
- L'idée d'un financement participatif des études de vent a été évoquée. Cette proposition sera étudiée avec les participants du CLC n°2, qui sera organisé à partir de septembre 2025. L'ensemble des participants au CLC n°1 seront conviés à nouveau pour le CLC n°2.

Figure 33 : « Gazette » d'information N°2 distribuée aux riverains du projet
Source : EES



Figure 34 : Photographie prise lors du CLC N°1 à Baigneaux
Source : EES

La seconde réunion a eu lieu le 16 septembre 2025. Les invitations ont été transmises comme convenu aux participants de la première réunion. En complément, une affiche indiquant les modalités d'inscription à la réunion a également été exposée en Mairie de Baigneaux. Cette seconde édition du comité a permis de réunir 20 participants au total, dont 4 élus, 5 propriétaires/exploitants et 11 riverains.

Les différents éléments présentés par la société EES ont été les suivants :

- Le principe du comité local de concertation + Tour de table ;
- Les caractéristiques du projet retenu ;
- Les résultats des études paysagères (photomontages) et mesures associées ;
- Les résultats des études acoustiques et mesures associées ;
- Les résultats des études écologiques et mesures associées ;
- Les prochaines étapes du projet : finalisation du dossier et dépôt de la demande d'autorisation environnementale d'ici fin 2025.

Le temps d'échange a ensuite permis d'aborder les sujets suivants :

- Absence de corrélation entre développement de l'éolien et dépréciation de biens immobiliers, comme l'atteste notamment les résultats de l'étude portée par l'ADEME « Eolienne et immobilier » réalisée par IAC Partners et IZIMMO entre novembre 2020 et novembre 2021 (Source : <https://bibliotheque.ademe.fr/societe-et-politiques-publiques/5610-eoliennes-et-immobilier.html>).
- Impacts sur les Mammifères, en particulier sur les chevreuils. La société EES indique que les impacts sur Mammifères sont négligeables en phase chantier comme en phase exploitation du projet. En effet, les espèces de Mammifères terrestres recensées sont peu sensibles au dérangement car ils ont de bonnes capacités de déplacement et peuvent facilement gagner des milieux favorables à proximité du projet le temps de la construction du parc. Le projet n'entraîne pas de perte significative d'habitats. Les surfaces consommées par les aménagements du projet sont peu importantes et concernent moins de 1% des surfaces représentées au niveau de l'aire d'étude immédiate. La perte d'habitat ne remet donc pas en cause le maintien des espèces. Par ailleurs le maintien des haies permet de conserver les corridors pour les espèces et représentent des zones de repos.
- Précisions sur l'impact d'une garde au sol d'éolienne inférieure à 30 m sur les chauves-souris dites de haut-vol (pipistrelles, noctules et sérotines).
- Justification du choix de l'implantation au sud-est de la zone d'implantation potentielle, suite à la prise en compte des différents enjeux et contraintes (éloignement au Château de Goury, zonage Natura 2000 et topographie) et décision de réduire le nombre d'éolienne du projet suite aux différentes étapes de concertation. La société EES souligne que l'implantation retenue est celle limitant le plus les impacts.
- Précisions sur l'intérêt et le déroulement de l'enquête publique : deux réunions publiques seront réalisées dans le cadre de l'enquête publique, en plus des registres papiers et dématérialisés, qui permettront également de s'exprimer lors de l'enquête publique.
- Respect de la distance réglementaire minimale de 500 m entre les mâts des éoliennes du projet et les habitations.
- Retour sur la réunion de concertation avec la DREAL Centre ainsi qu'en présence de M. le Maire de Baigneaux : bon accueil du projet de la part de la DREAL.
- Prochaine distribution d'une seconde gazette d'information prévue en octobre 2025, dans toutes les boîtes aux lettres dans un périmètre de 1.5 km autour de la zone de projet.



2.3.4 Avec les services de l'Etat

La Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement et la Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir ont premièrement été consultées en mars 2022 (réception de la réponse en mars 2022 pour la DREAL et en septembre 2022 pour la DDT), afin de connaître les contraintes et servitudes techniques présentes sur la zone de projet.

L'aviation civile a été consultée plusieurs fois, dont une première fois en janvier 2022 (réponse reçue en février 2022).

L'aviation militaire a été consultée plusieurs fois dont une première fois en janvier 2022 (réponse reçue en juin 2022).

Ces consultations ont permis de confirmer l'intérêt du site pour accueillir un parc éolien.

Par ailleurs, dans le cadre de la nouvelle procédure d'autorisation environnementale entrée en vigueur le 22 octobre 2024, par application de la loi « Industrie verte » du 23 octobre 2023, il est recommandé de réaliser une « phase amont », définie comme étant l'ensemble des échanges avec le pétitionnaire permettant l'identification par les services instructeurs et le pétitionnaire des éléments de nature juridique et/ou technique jugés comme sensibles ou de nature à faire obstacle à la délivrance de l'autorisation afin de modifier, le cas échéant, le dossier de demande avant son premier dépôt pour intégrer l'ensemble de ces données.

Les différentes étapes de la phase amont du projet de Champ éolien du Mont Oiseau sont détaillées ci-dessous :

1. Invitation au Comité de projet avant que le plan d'implantation ne soit arrêté définitivement

Outre la liste d'invités fixée par le décret n° 2023-1245 du 22 décembre 2023, la société EES a également convié au comité de projet du 1^{er} juillet 2025 le représentant de l'Unité Départementale d'Eure-et-Loir de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Centre, Monsieur Tilmant, ainsi que Monsieur Ortiz, Sous-Préfet en charge de l'éolien de la Préfecture de Châteaudun.

L'objectif étant de soumettre l'ébauche du plan d'implantation envisagé pour le Champ éolien du Mont Oiseau aux élus locaux ainsi qu'aux services de l'Etat, avant validation définitive des plans.

Les invitations pour le comité de projet ont été transmises plus de deux semaines au préalable, afin de laisser la possibilité aux différents invités de s'organiser. Malheureusement, les deux représentants des services de l'Etat conviés n'ont pas pu assister à la réunion.

2. Envoi de la première version du formulaire phase amont

En réponse à l'invitation au comité de projet, M. Tilmant a transmis au pétitionnaire le formulaire de phase amont à retourner complété à la DREAL Centre.

Le pétitionnaire a transmis une première version de ce formulaire, complété à partir des données disponibles à ce stade du projet (résultats des états initiaux).

Il a cependant été convenu que la société EES réaliserait un second envoi du formulaire plus détaillé lorsque l'implantation définitive du projet sera fixée.

3. Envoi d'une seconde version plus complétée du formulaire de phase amont, accompagné du plan d'implantation

Suite à la phase de concertation locale, via le comité de projet du 1^{er} juillet 2025 et le comité local de concertation N°1 du 8 juillet 2025, les implantations du projet ont pu être définitivement fixées. La société a donc pu fournir un second formulaire de phase amont plus complet à la DREAL Centre, accompagné du plan des implantations du projet.

4. Réunion de phase amont

La réunion de phase amont s'est tenue le 16 septembre 2025 en visioconférence avec M. Tilmant, représentant de l'Unité Départementale d'Eure-et-Loir de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Centre. Avec son accord, M. le Maire de la commune de Baigneaux a également participé à cette réunion.

La société EES a dans un premier temps présenté les éléments suivants :

- Présentation de la société EES et de l'équipe de projet ;
- Situation du projet ;
- Justification du choix du site ;
- Caractéristiques techniques, enjeux, impacts du projet et mesures ERC proposées ;
- Communication et concertation ;
- Calendrier prévisionnel du projet.

Le temps d'échange a ensuite permis d'aborder et/ou d'approfondir diverses thématiques.

M. le Maire de Baigneaux, déjà pleinement informé de l'état d'avancement du projet, n'a formulé aucune interrogation suite au déroulé de la présentation.

Récapitulatif des questions/remarques émises par M. TILMANT et réponses associées le cas échéant :

- Demande de retour d'expérience sur le comité de projet et le comité local de concertation N°1 → M. le Maire de Baigneaux a indiqué que plusieurs Mairies voisines avaient participé au comité de projet (Bazoches-Les-Hautes, Pouprie, Loigny-La-Bataille et Santilly), et que les participants au comité local de concertation s'étaient montrés curieux, avec des interrogations sur les impacts acoustiques et paysagers du projet, mais sans opposition vis-à-vis du projet.
- Interrogation vis-à-vis de la commune de Lumeau : a-t-elle été approchée pour implanter des éoliennes sur le territoire de la commune → Réponse du pétitionnaire : la société EES a réalisé une première prise de contact avec la Mairie de Lumeau en février 2022 dans le but d'évaluer l'intérêt de la commune à implanter des éoliennes sur son territoire, mais M. le Maire de Lumeau s'est montré défavorable au développement de projets éoliens sur sa commune. Le pétitionnaire a donc exclu le territoire de la commune de la zone d'implantation potentielle du projet, mais a toutefois tenu informé la Mairie de Lumeau de l'avancement du projet, au même titre que les autres mairies des communes voisines. Ceci s'est traduit par l'invitation au comité de projet du 1^{er} juillet 2025, auquel la Mairie de Lumeau n'a pas participé, ainsi que par la distribution des deux gazettes d'information début juillet et fin octobre 2025.



- En ce qui concerne le contexte éolien, M. TILMANT valide celui de l'Eure-et-Loir, mais recommande au pétitionnaire de se rapprocher de l'unité départementale du Loiret (UD45) de la DREAL Centre, afin de s'assurer que celui du Loiret soit à jour → Réponse du pétitionnaire : un mail a été envoyé à l'UD45 en date du 17 Septembre 2025 afin de vérifier que le contexte éolien recensé par le site de la DREAL Centre (Source : <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=06f1c4ed-908d-4aac-b8cf-507245716242&x=92827&y=6035406&z=0>) est bien à jour pour le département du Loiret.
- Par ailleurs, il a été suggéré au pétitionnaire d'échanger avec les sociétés gestionnaires des deux parcs éoliens les plus proches (à savoir le parc éolien du Champ Besnard et le parc éolien du Carreau), afin de savoir s'ils étaient concernés par un repowering. Dans sa demande de compléments du 04/02/2026, l'Unité Départementale d'Eure-et-Loir de la DREAL Centre-Val de Loire a indiqué au pétitionnaire que le repowering du parc éolien du Champ Besnard n'avait jamais été mis en œuvre, et qu'il convenait donc de prendre en compte le parc actuellement raccordé, ceci a été pris en compte dans le présent dossier complété. En ce qui concerne le parc éolien du Carreau, la société EES a pris contact avec la mairie de Terminiers, commune d'implantation du parc, qui a indiqué que le parc ne faisait pas l'objet d'un repowering pour le moment.
- Point d'attention sur l'étude de la saturation visuelle : le pétitionnaire est encouragé à ne pas prendre en compte uniquement les bourgs des communes car le tissu urbain masque les visibilitées, mais à également considérer les hameaux faisant l'objet d'une sensibilité paysagère élevée → Réponse du pétitionnaire : Cette remarque a été prise en compte et l'étude de saturation visuelle, comprenant initialement l'analyse de 7 bourgs, et qui a été complétée par l'analyse de deux hameaux supplémentaires ayant une sensibilité paysagère élevée à savoir celui de Champdoux, et celui de Goury, qui accueille notamment le Château de Goury inscrit au titre des Monuments Historiques.
- Demande de vérification que les propriétaires fonciers concernés par le Champ éolien du Mont Oiseau ne soient pas encore engagés avec d'autres développeurs, du fait de la proximité de l'implantation avec un ancien projet refusé → Réponse du pétitionnaire : ce travail de vérification a bien été réalisé.
- Demandes de la DREAL : Intégrer au dossier de demande d'autorisation environnementale l'implantation du projet par rapport à la cartographie des Etats Généraux des énergies renouvelables en Eure-et-Loir, ainsi que les éléments fréquemment demandés dans les avis de la MRAe Centre (notamment concernant la justification du choix du site ou le raccordement).
- En ce qui concerne la garde au sol des éoliennes, il est indiqué au pétitionnaire qu'une garde au sol inférieure à 30 m doit être solidement argumentée par l'absence d'impacts pour les Busards notamment. → Réponse du pétitionnaire : ce point d'attention va être pris en compte dans le dossier.
- Rappel de la nouvelle procédure d'autorisation environnementale entrée en vigueur le 22 octobre 2024, par application de la loi « Industrie verte » du 23 octobre 2023.
- M. TILMANT demande à ce que le pétitionnaire tienne informé l'Unité Départementale d'Eure-et-Loir de l'envoi des résumés non techniques (RNT) aux mairies des communes limitrophes un mois avant le dépôt du dossier, afin que le service puisse organiser son plan de charge → Réponse du pétitionnaire : ceci sera fait.

- Enfin, lors de la présentation, le pétitionnaire a indiqué que la demande de zones d'accélération d'énergies renouvelables (ZAER) émise par la Mairie de Baigneaux au niveau de la zone de projet - mais en dehors du zonage Natura 2000 - n'avait pas été prise en compte.

M. TILMANT s'est renseigné post-réunion sur le sujet et a communiqué au pétitionnaire les coordonnées du service de la DDT d'Eure-et-Loir concerné par le sujet des ZAER, à savoir le Service de la Connaissance et Conseil aux Territoires.

Ceci a permis au pétitionnaire d'échanger en visioconférence le 23 septembre 2025 avec Mme Pauline BODET, adjointe au chef du service, afin de rétablir l'historique du sujet, détaillé ci-après :

- Une première délibération de la Mairie de Baigneaux a été prise le 9 octobre 2023, toutefois celle-ci n'a pas été acceptée par la DDT car elle n'était pas assortie d'une cartographie ;
- La Maire de Baigneaux a délibéré une deuxième fois sur les ZAER le 11 décembre 2023 sur la base de cartographies de zones favorables au développement des projets éoliens (Cartographie des Etats Généraux) et de méthanisation.
- Ces zones ont alors été intégrées au sein du projet d'arrêté sur les ZAER qui a été présenté pour validation à la CRE à l'été 2024, mais à l'automne 2024, il a été décidé lors d'une réunion de la CRE d'écarter les zones situées en Natura 2000 du projet d'arrêté.
- La DDT a alors envoyé un courrier à la commune de Baigneaux avec la cartographie des zones souhaitées en ZAER (hors Natura 2000) pour savoir si elle confirmait sa volonté de les mettre en ZAER. Un délai de 2 mois a été laissé à la Mairie pour prendre une nouvelle délibération sur la base de la dernière cartographie transmise. Sans délibération à l'issue de ce délai, la DDT retirait ces zones du projet d'arrêté.

C'est donc ce qui s'est passé pour Baigneaux car la 3^{ème} délibération a été prise le 31 mars 2025 en dehors du délai de 2 mois laissé par la DDT, et n'a donc pas pu être intégré à l'arrêté préfectoral sur la ZAER paru le 23 avril 2025.

Toutefois, comme confirmé par la DDT, même si la 3^{ème} délibération est arrivée trop tard pour être intégrée au premier arrêté préfectoral sur les ZAER, sa cartographie a bien été prise en compte par la DDT d'Eure-et-Loir, et sauf nouvelle délibération de la commune demandant à retirer ces zones, elles seront bien prises en compte dans la prochaine mise à jour de l'arrêté préfectoral. Il n'est donc pas nécessaire pour la Mairie de Baigneaux de reprendre une nouvelle délibération au sujet des ZAER.

5. Envoi du compte-rendu de phase amont et intégration des remarques au sein du dossier
6. Information de l'envoi des RNT aux mairies des communes limitrophes au moins un mois avant le dépôt du dossier

2.3.5 Information du public dans le cadre de la consultation du public

En plus de la communication mise en place volontairement par EES, il existe une partie réglementaire pour l'information du public sous la forme d'une consultation du public. Les 13 communes concernées par la consultation du public (rayon de 6 km) sont les suivantes :

Dans l'Eure-et-Loir (28) :

- Baigneaux ;
- Bazoches-les-Hautes ;
- Dambron ;
- Janville-en-Beauce ;



- Loigny-la-Bataille ;
- Lumeau ;
- Poupry ;
- Santilly ;
- Terminiers ;
- Tillay-le-Péneux.

Dans le Loiret (45) :

- Artenay ;
- Ruan ;
- Sougy.

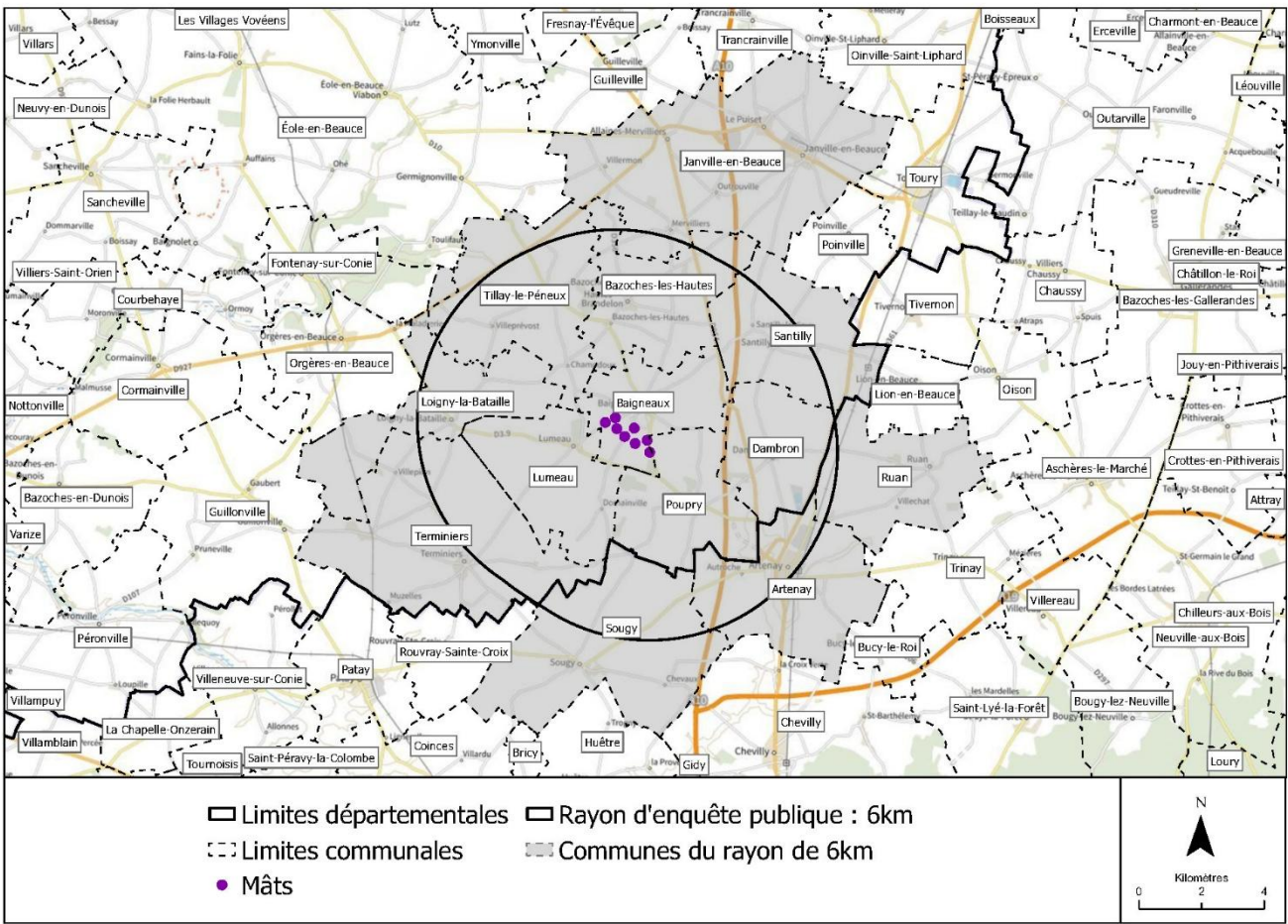


Figure 35 : Communes concernées par la consultation du public (rayon de 6 km)
Source : EES

2.4 Principe de fonctionnement et composition d'un parc éolien

2.4.1 Principe de fonctionnement d'une éolienne

Une éolienne ou un aérogénérateur est un dispositif de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. En effet, les pales (fixées en haut du mât) sont mises en rotation par le vent autour du moyeu, entraînant un générateur qui produit l'électricité en convertissant l'énergie mécanique (rotation) en énergie électrique.

Comme défini au sein du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éolien », les éoliennes sont composées de trois éléments principaux :

- Le rotor qui est composé de trois pales construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu.
- Le mât est généralement composé de plusieurs tronçons en acier ou d'anneaux de béton surmontés d'un ou plusieurs tronçons en acier. Dans la plupart des éoliennes, il abrite le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique (ce transformateur peut aussi être localisé au pied du mât, à l'extérieur, de l'éolienne ou dans un local séparé de la nacelle).
- La nacelle abrite plusieurs éléments fonctionnels :
 - o Le générateur transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique ;
 - o Le multiplicateur ou « boîte de vitesse » (pour les machines de type asynchrone) ;
 - o Le système de freinage mécanique ;
 - o Le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie ;
 - o Les outils de mesure du vent (anémomètre, girouette) ;
 - o Le balisage diurne et nocturne nécessaire à la sécurité aéronautique.

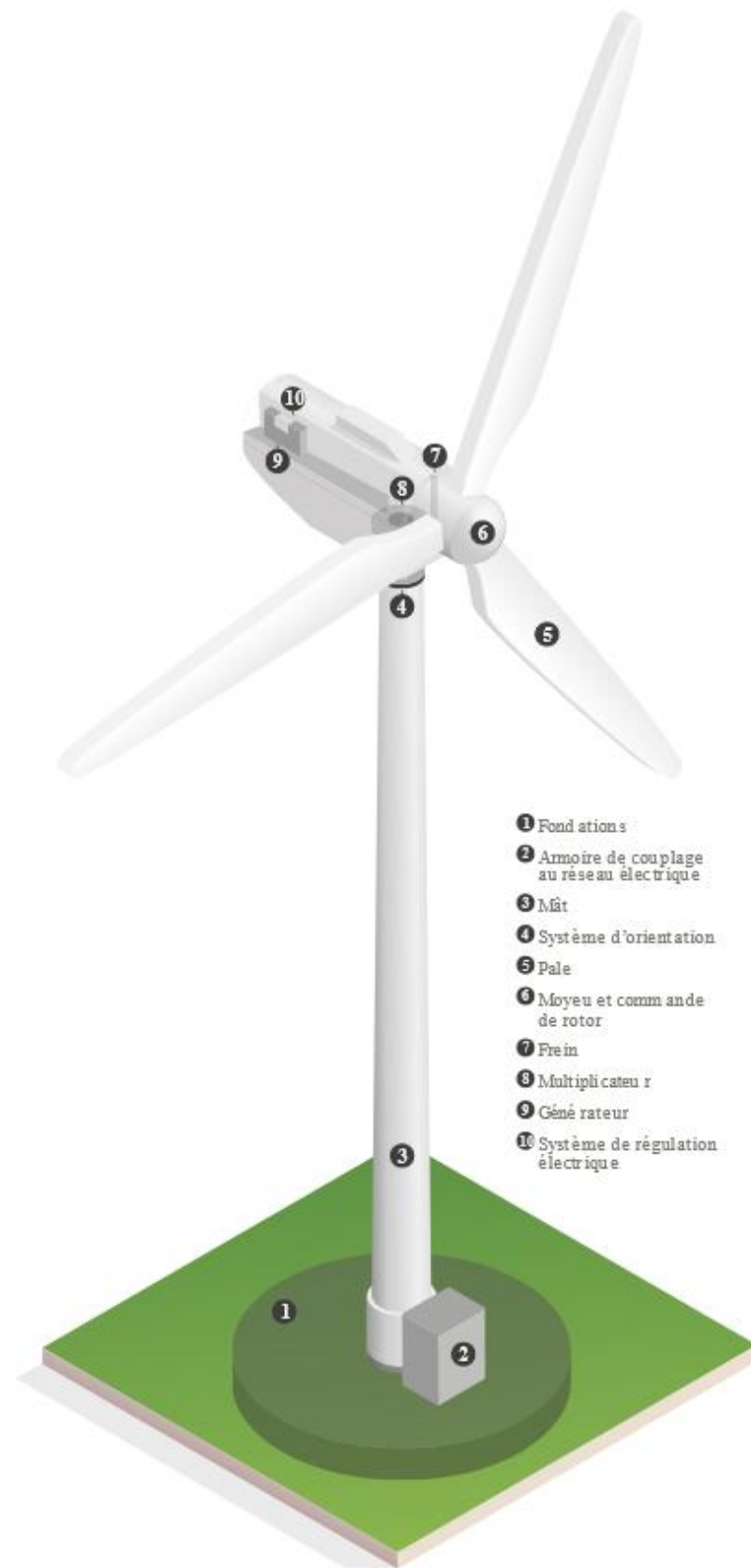


Figure 36 : Schéma descriptif d'une éolienne
Source : FEE

2.4.2 Composition d'un parc éolien

Comme défini au sein du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éolien », un parc éolien est composé de plusieurs aérogénérateurs et de leurs annexes :

- Chaque éolienne est fixée sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage » ;
- Un réseau de chemins d'accès raccordé au réseau routier existant ;
- Un réseau de câbles électriques enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique (appelé « réseau inter-éolien ») ;
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, réunissant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité ;
- Et, de façon non systématique, des éléments connexes tels qu'un mât de mesures de vent, un local technique, une aire d'accueil et d'information du public, etc.
- Des panneaux d'information et de prescriptions de sécurité à observer, à l'intention des tiers.

L'ensemble de l'installation est raccordé au réseau public d'électricité par un réseau de câbles enterrés, appartenant au réseau public de distribution, et permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source présentant une capacité d'accueil disponible.

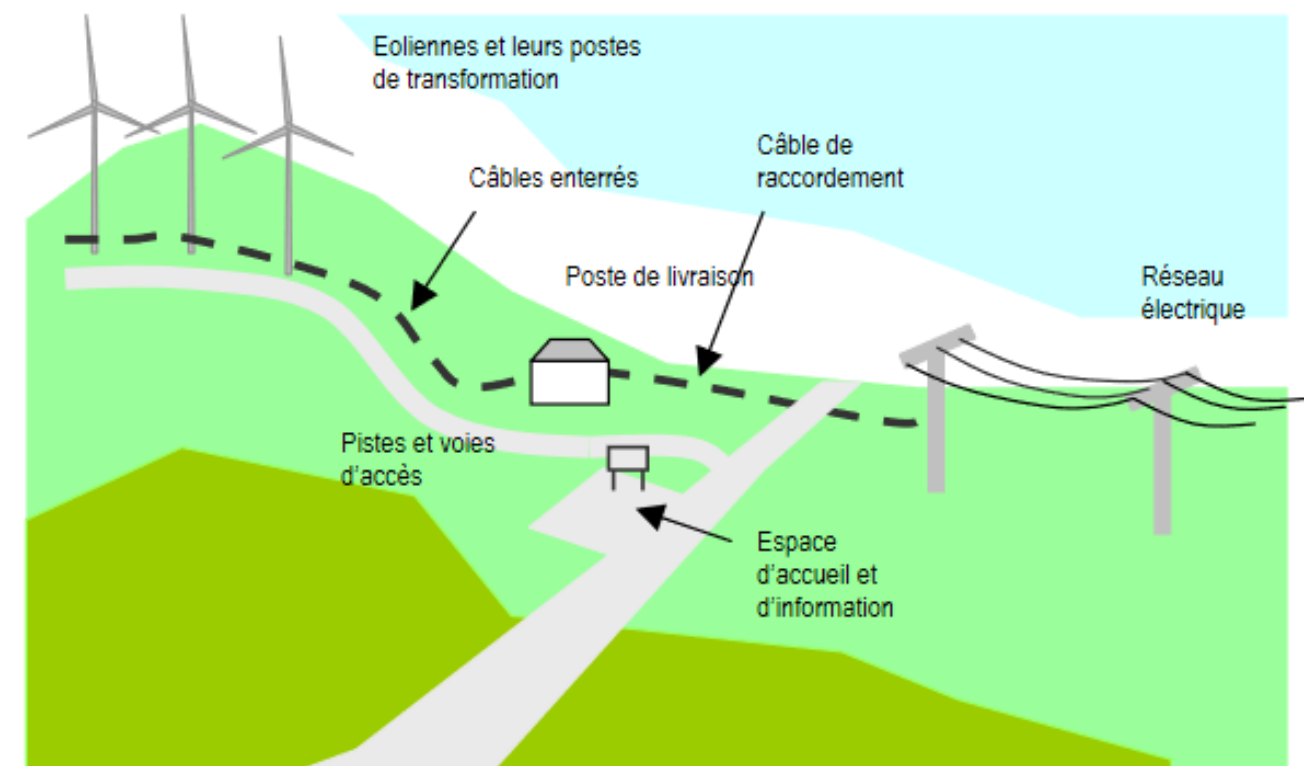


Figure 37 : Schéma descriptif d'un parc éolien
Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éolien – Actualisation 2010



2.5 Caractéristiques physiques du projet

2.5.1 Éoliennes

2.5.1.1 Caractéristiques des éoliennes

Le projet du Champ Eolien du Mont Oiseau est constitué de 8 éoliennes.

Il a été choisi des gabarits de machines permettant de maximiser la garde au sol des éoliennes, tout en respectant les contraintes aéronautiques limitant la hauteur totale des éoliennes.

Les éoliennes E01 et E02 seront des Vestas V110 2.2 MW de 140 m de hauteur en bout de pale, et les six éoliennes restantes (E03 à E08) seront des Vestas V117 4.2MW 150 m de hauteur en bout de pale.

Les éoliennes s’activent pour une vitesse de vent d’environ 3m/s, et se coupent lorsque la vitesse de vent atteint environ 22,5 m/s. Elles atteignent leur puissance maximale à une vitesse de vent d’environ 11 m/s.

La puissance totale du parc est donc égale à 29,6 MW.

Les caractéristiques des éoliennes projetées sont les suivantes :

Eoliennes	Modèle éolienne Vestas	Puissance (MW)	Diamètre du rotor (m)	Hauteur mât (m)	Hauteur bout de pale (m)	Garde au sol (m)
E01	V110	2,2	110	85,0	140,0	30,0
E02	V110	2,2	110	85,0	140,0	30,0
E03	V117	4,2	117	91,5	150,0	33,0
E04	V117	4,2	117	91,5	150,0	33,0
E05	V117	4,2	117	91,5	150,0	33,0
E06	V117	4,2	117	91,5	150,0	33,0
E07	V117	4,2	117	91,5	150,0	33,0
E08	V117	4,2	117	91,5	150,0	33,0

Tableau 3 : Caractéristiques des éoliennes projetées
Source : EES

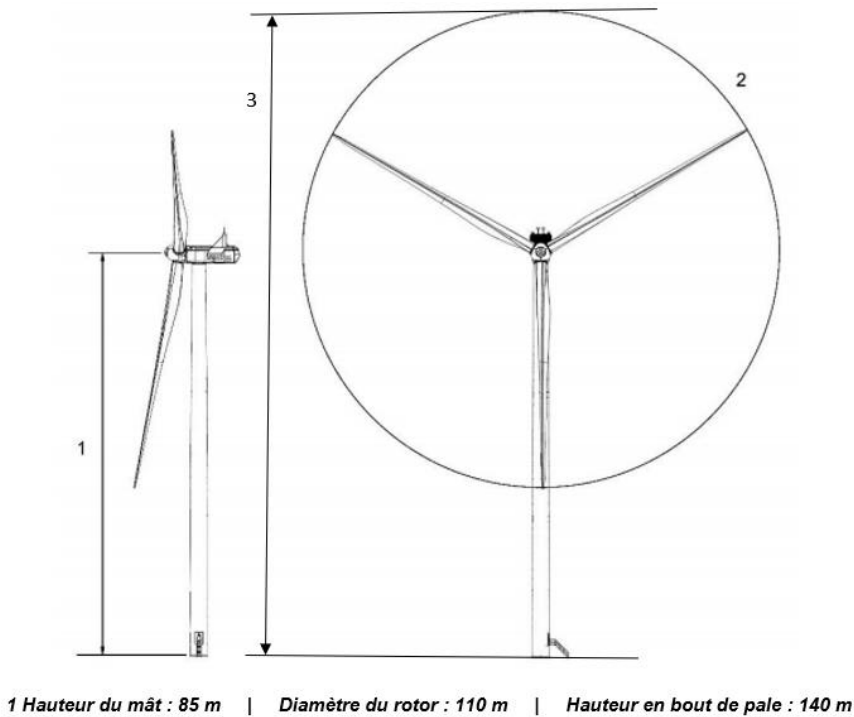


Figure 38 : Schéma d'élévation d'une éolienne Vestas V110 140 m bout de pale
Source : Vestas

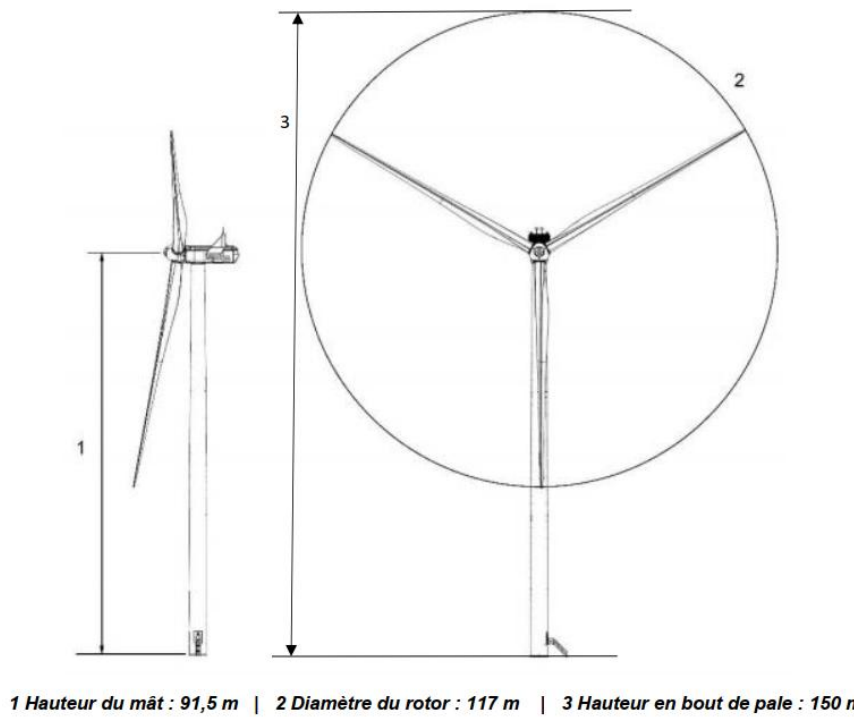


Figure 39 : Schéma d'élévation d'une éolienne Vestas V117 150 m bout de pale
Source : Vestas



Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des éoliennes projetées ainsi que du poste de livraison :

Tableau 4 : Coordonnées des éoliennes projetées et du poste de livraison

Eoliennes	Commune	Coordonnées WGS84 sexagésimales		Coordonnées Lambert 93		Altitude terrain NGF	Modèle éolienne Vestas	Hauteur bout de pale (m)	Altitude en bout de pale (m)
		Longitude	Latitude	X	Y				
E01	Baigneaux	48°07'23.25" N	1°47'56.96" E	610653	6780986	123	V110	140,0	263
E02	Baigneaux	48°07'28.20" N	1°48'12.34" E	610973	6781133	123	V110	140,0	263
E03	Baigneaux	48°07'16.95" N	1°48'14.82" E	611019	6780786	122	V117	150,0	272
E04	Baigneaux	48°07'08.90" N	1°48'27.13" E	611270	6780533	122	V117	150,0	272
E05	Baigneaux	48°07'17.67" N	1°48'41.76" E	611576	6780799	122	V117	150,0	272
E06	Baigneaux	48°07'01.92" N	1°48'43.62" E	611607	6780313	122	V117	150,0	272
E07	Baigneaux	48°07'05.18" N	1°49'02.04" E	611990	6780408	121	V117	150,0	271
E08	Baigneaux	48°06'52.87" N	1°49'06.18" E	612069	6780026	122	V117	150,0	272
PDL	Baigneaux	48°06'57.12" N	1°49'06.18" E	612072	6780157	122	Ø	Ø	Ø

Source : EES

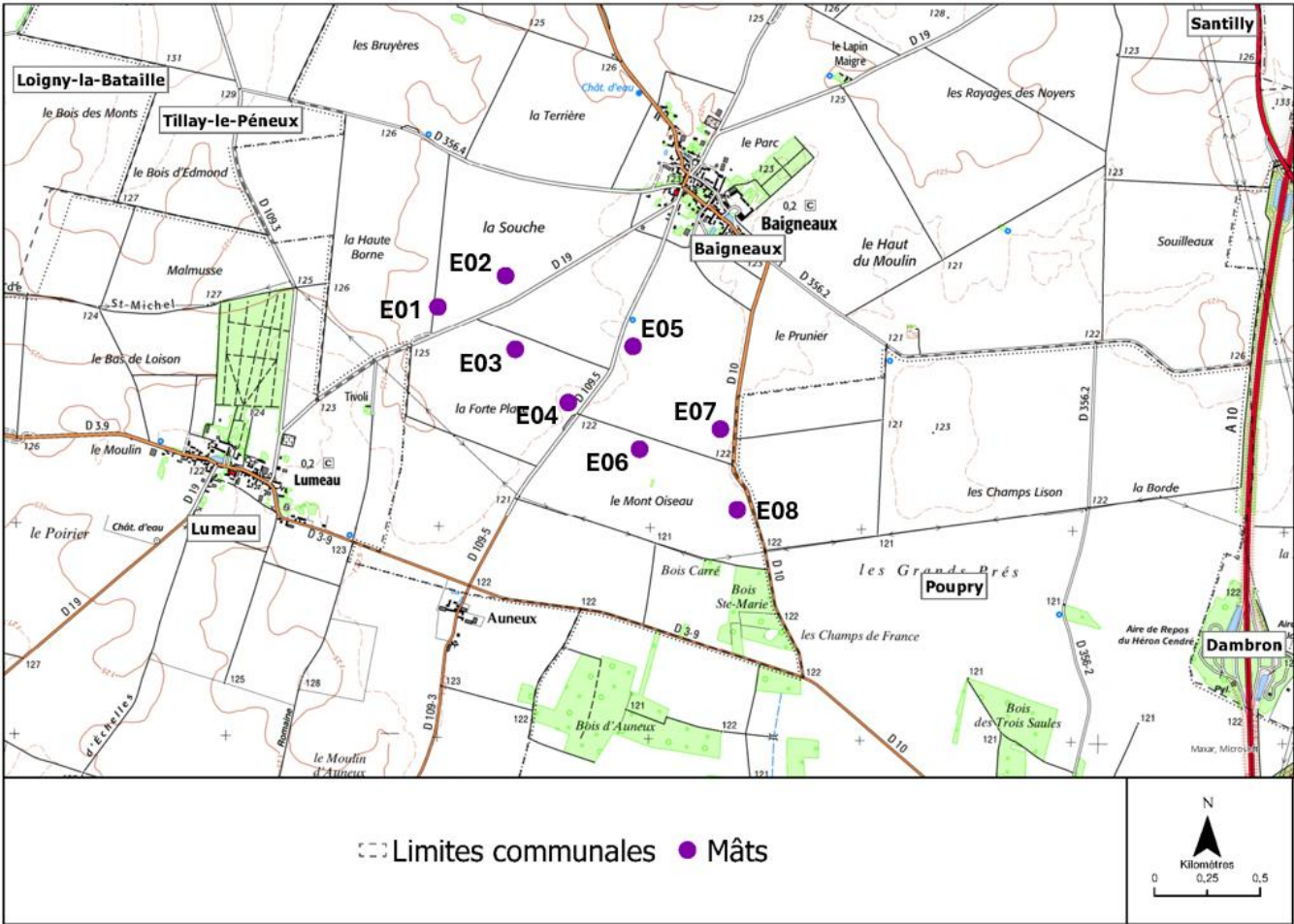


Figure 40 : Localisation des éoliennes du Champ Eolien du Mont Oiseau sur fond IGN
Source : EES

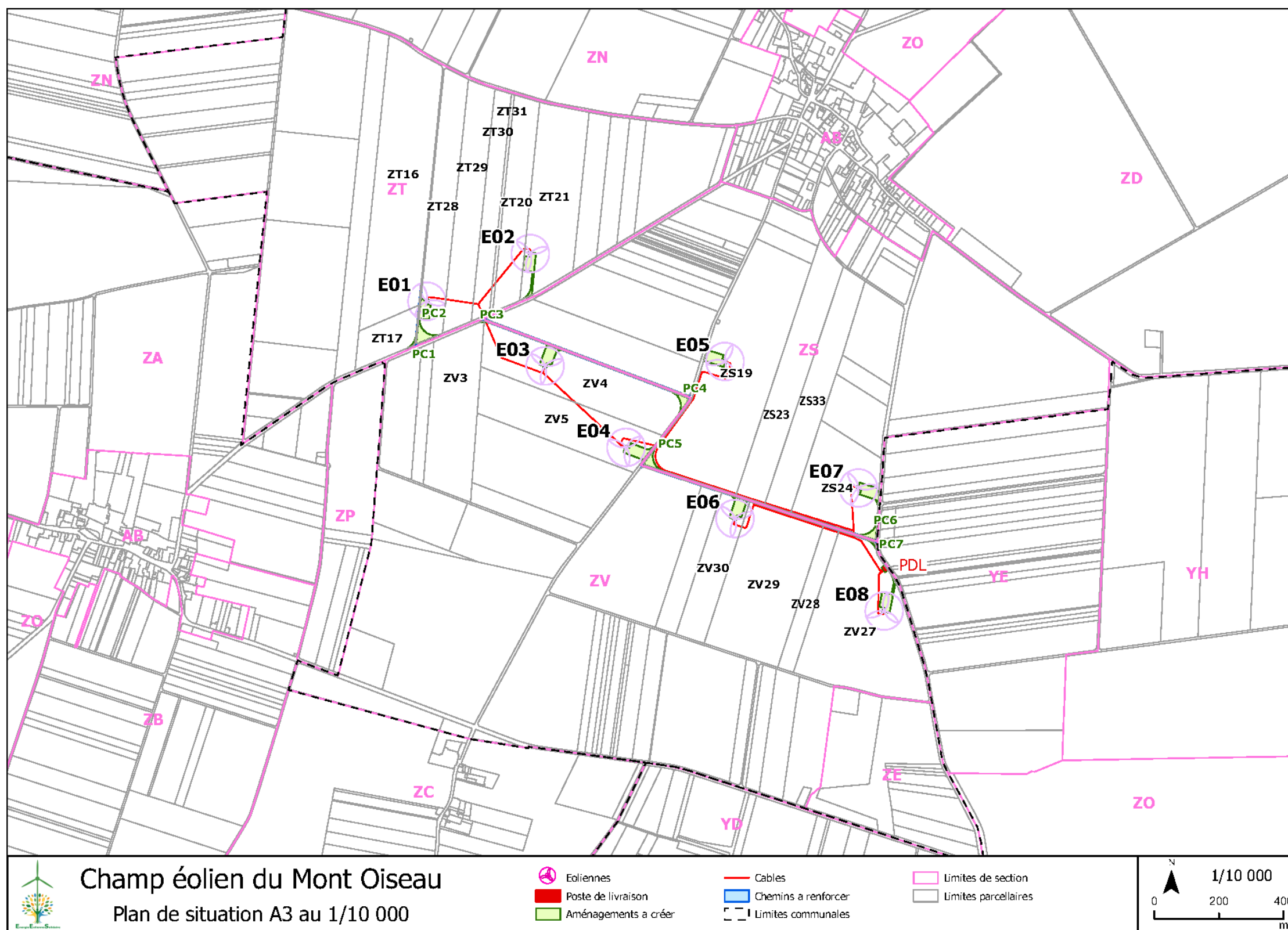


Figure 41 : Localisation des installations du Champ éolien du Mont Oiseau sur fond cadastral

Source : EES



2.5.1.2 Couleur des éoliennes et traitement de surface

La couleur des éoliennes est définie en termes de quantités colorimétriques et de facteur de luminance, celle-ci est fixée par l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes :

- Les quantités colorimétriques sont limitées au domaine blanc ;
- Le facteur de luminance est supérieur à 0,4 ;
- Cette couleur est appliquée uniformément sur l'ensemble des éléments constituant l'éolienne.

Les principales références RAL utilisables par les constructeurs d'éoliennes sont :

- Les nuances RAL 9003, 9010, 9016 qui se situent dans le domaine blanc et qui ont un facteur de luminance supérieur ou égal à 0,75 ;
- La nuance RAL 7035 qui se situe dans le domaine blanc et qui a un facteur de luminance supérieur ou égal à 0,5 mais strictement inférieur à 0,75 ;
- La nuance RAL 7038 qui se situe dans le domaine du blanc et qui a facteur de luminance supérieur ou égal à 0,4 mais strictement inférieur à 0,5.

La couleur standard appliquée aux machines Vestas est le RAL 7035 pour les tours et les inserts.

2.5.1.3 Nom des éoliennes

Conformément à la recommandation du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) d'Eure-et-Loir, les éoliennes seront identifiées à partir d'une dénomination en lien avec le nom du projet, afin d'éviter une potentielle confusion avec les parcs éoliens voisins. Pour cela, et conformément à la demande de compléments de l'Unité Départementale d'Eure-et-Loir de la DREAL Centre du 04/02/2026, les éoliennes du Champ éolien du Mont Oiseau seront identifiées par une dénomination validée avec le SDIS de type « CEMO-E1 » à « CEMO-E8 » ou « CE-MO1 » à « CE-MO8 » par exemple. Ce nom sera renseigné sur les panneaux d'information positionnés sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, tels que décrits au 2.5.2 page 55.

2.5.1.4 Balisage aéronautique

L'arrêté du 23 avril 2018 modifié le 29 mars 2022 fixe les exigences en ce qui concerne la réalisation du balisage des éoliennes, qui sont des obstacles à la navigation aérienne. La hauteur totale de l'obstacle à considérer est la hauteur maximale de l'éolienne, c'est-à-dire avec une pale en position verticale au-dessus de la nacelle.

Les éoliennes devront respecter les dispositions suivantes :

- Dans le cas d'une éolienne de hauteur totale supérieure à 150 mètres, le balisage par feu moyenne intensité est complété par des feux d'obstacles basse intensité de type B (rouges fixes 32 cd) installés sur le mât. Un ou plusieurs niveaux intermédiaires sont installés en fonction de la hauteur totale de l'éolienne conformément au tableau suivant :

Hauteur totale de l'éolienne	Nombre de niveaux	Hauteurs (*) d'installation des feux basse intensité de type B
150< h ≤ 200 m	1	45 m
200< h ≤ 250 m	2	45 et 90 m
250< h ≤ 300 m	3	45, 90 et 135 m
150+ (n-1) ×50m< h ≤ 150+n×50m	n	Tous les 45m jusqu'à n×45m

Tableau 5 : Hauteurs d'installation des feux basse intensité
Source : Légifrance

Les champs éoliens terrestres peuvent, de jour, être balisés uniquement en leur périphérie (sous certaines conditions).

Le balisage lumineux de jour est fixé comme suit :

- Feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 cd) ;
- Une visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°) doit être assurée.

Le balisage lumineux de nuit est quant à lui fixé comme suit :

- Pour les éoliennes principales : Feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd) ou Feux de moyenne intensité dits « à faisceaux modifiés » (feux à éclats rouges dont l'intensité effective à 4° de site au-dessus du plan horizontal est de 2 000 cd et qui respectent la répartition lumineuse décrite dans le tableau ci-après :

	Angle de site par rapport à l'horizontale				
	+ 4°	Entre + 1° et + 3° inclus	0°	-1°	
Intensité de référence (cd)	Intensité moyenne minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)
2 000	2 000	1 500	750	200	32

Tableau 6 : Intensité minimale à respecter selon l'angle de site
Source : Légifrance

- Pour les éoliennes secondaires : Feux de moyenne intensité de type C (rouges, fixes, de 2 000 cd) ou Feux spécifiques dits « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (feux à éclats rouges de 200 cd) ;
- Une visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°) doit être assurée.



Figure 42 : Illustration d'un système de balisage aéronautique
Source : Vestas

L'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne a été modifié par l'arrêté du 29 mars 2022.

Cette modification intègre principalement les points suivants :

- L'autorisation d'utilisation des feux à faisceaux modifiés (+4°) utilisés dans le cadre des expérimentations de réduction des gênes lumineuses, en lieu et place des habituels feux OACI MI de type B.
- Des nouvelles exigences en matière de télésurveillance et délais de réparation des balises dysfonctionnelles (voir article 6) concernant les éoliennes érigées à partir du 1er mars 2023 :
 - o Notification immédiate de la défaillance ;
 - o Télésurveillance obligatoire ;
 - o Délai de réparation 21 jours calendaires ;
 - o Constitution d'un stock de balises de rechange.
- Des précisions concernant le balisage des éoliennes en construction (voir annexe II).

Dans le cas présent, toutes les éoliennes du Champ Eolien du Mont Oiseau sont des éoliennes périphériques seront équipées de balisage diurne.

De nuit, les éoliennes E01, E02, E07 et E08 sont des éoliennes principales et les éoliennes E03, E04, E05 et E06 sont des éoliennes secondaires.

Le balisage nocturne des éoliennes E01, E02, E07 et E08 sera donc constitué de feux d'obstacle de moyenne intensité de type B ou de feux de moyenne intensité dits « à faisceaux modifiés ».

Quant au balisage des éoliennes E03, E04, E05 et E06, il sera constitué de feux de moyenne intensité de type C ou de « feux sommitaux pour éoliennes secondaires ».

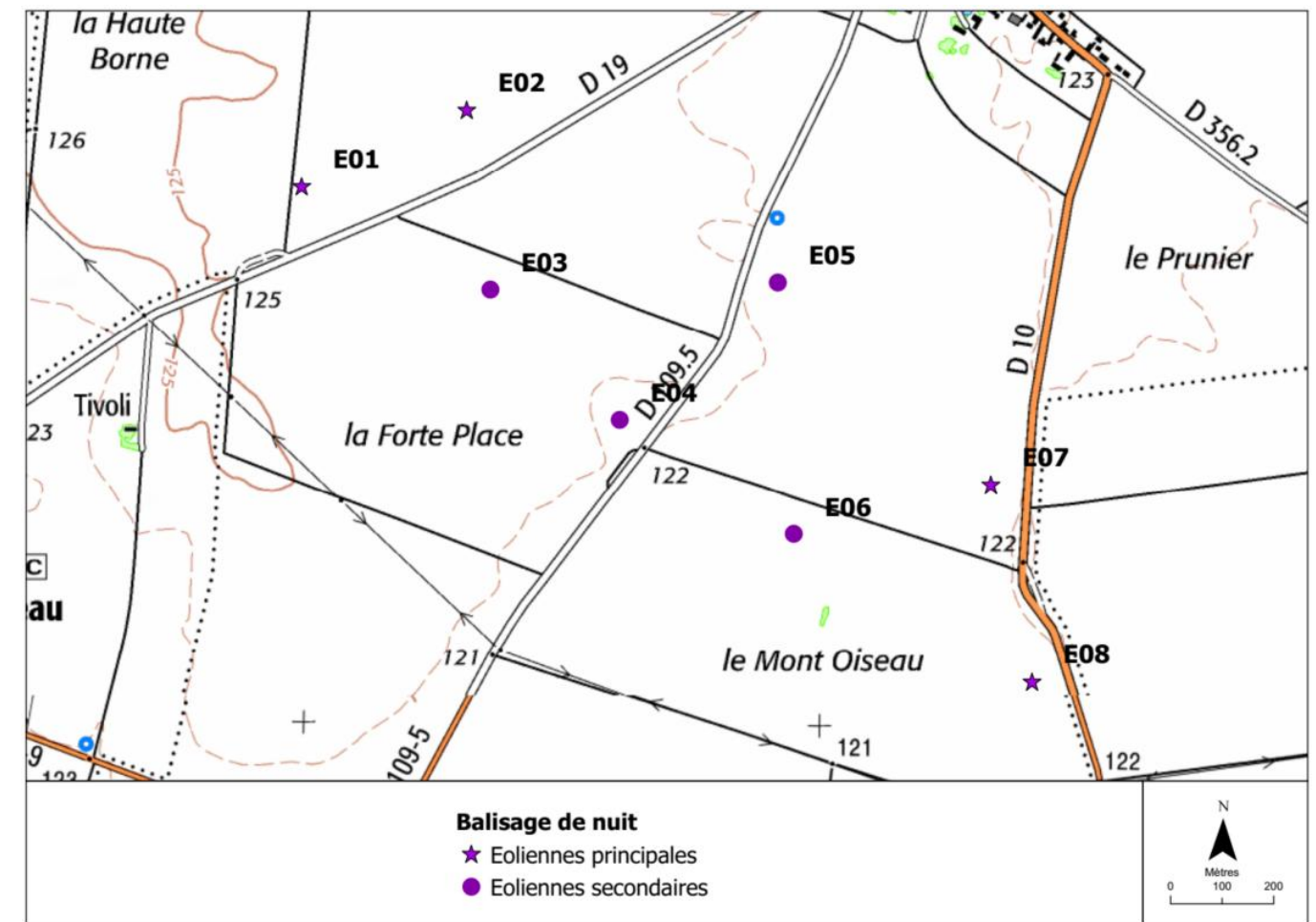


Figure 43 : Plan de balisage aéronautique du projet
Source : EES

2.5.1.5 Sécurisation du parc éolien

L'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'AMPG du 22 juin 2020 fixe des dispositions constructives et des dispositions pour l'exploitation permettant d'assurer la sécurisation du parc éolien.

Conformément à l'article 8 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, les aérogénérateurs du parc éolien du Mont Oiseau respectent les normes suivantes : norme NF EN 61 400-1 (version de juin 2006) ou CEI 61 400-1 (version de 2005) ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne. Le rapport d'un contrôleur technique compétent attestera de la conformité des aérogénérateurs et installations avant la mise en service et sera tenue à disposition de l'Inspection.

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, les éoliennes sont équipées d'un système de protection contre la foudre conçu pour répondre à la classe de protection I de la norme internationale IEC 61400. Avant la première mise en route de l'éolienne, une mesure de mise à la terre est effectuée. Le rapport d'un organisme de contrôle compétent sera tenu à disposition de l'Inspection. Les contrôles périodiques nécessaires seront réalisés.



La directive du 17 mai 2006 dite Directive Machines harmonise les exigences essentielles de sécurité des machines dans l'Union européenne. Elle décrit les exigences homogènes en termes de sécurité et de santé au cours de l'interaction entre les Hommes et les machines. La directive garantit un niveau élevé de protection des travailleurs et des citoyens de l'UE.

Conformément à l'article 10 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, les éoliennes du parc éolien respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006. De plus, les installations électriques à l'extérieur des aérogénérateurs respectent les normes suivantes : norme IEC 61 400-24 (version de juin 2010), normes NF C15-100 (version compilée de 2008), NF C 13-100 (version de 2001) et NF C 13-200 (version de 2009).

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, aucun matériel inflammable ou combustible ne sera stocké dans les éoliennes du parc éolien.

Les éoliennes disposent de plusieurs capteurs qui permettent de surveiller et de détecter le cas échéant des situations anormales (détecteur incendie et/ou de température, survitesse, etc. Les informations remontent vers le centre de télésurveillance qui peut agir en conséquence. Des mises à l'arrêt automatiques existent également pour certains types de risques.

Conformément à l'article 17 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, un test d'arrêt simple, d'arrêt d'urgence et de la procédure d'arrêt en cas de survitesse sera effectué avant la mise en service des aérogénérateurs.

Conformément à l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, en cas de détection d'un fonctionnement anormal, l'exploitant ou une personne désignée et formée sera en mesure de mettre en œuvre les procédures adéquates, dans le temps imparti, suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'éolienne et de prévenir les secours compétents dans un délai de 15 min

Par ailleurs, conformément à l'article 24 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, des extincteurs adaptés aux risques incendie sont disposés à plusieurs endroits dans chaque éolienne (en pied et haut de mât) et à l'intérieur du poste de livraison. Le matériel incendie (type extincteurs) est contrôlé périodiquement par le fabricant du matériel ou un organisme extérieur.

2.5.2 Panneau d'information

Conformément à l'article 14 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, les prescriptions de sécurité à observer par les tiers seront affichées sur des panneaux positionnés sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur et du poste de livraison.



Figure 44 : Exemple de panneau de signalisation sur site
Source : <https://boxprotec.fr/produit/panneau-parc-eolien/>



2.5.3 Poste de livraison

Le poste de livraison est un élément généralement préfabriqué en béton. Il est éventuellement installé sur une dalle béton pour en assurer la stabilité ou sur une base préparée à cet effet (sable, GNT ou autre).

Dans le cadre du présent projet, un poste double de livraison sera installé, de dimensions **hors bardage** :

Longueur : 11,53 m * Largeur : 5,20 m * Hauteur : Au maximum 3 m (hors tout)

L'emplacements prévu pour le poste de livraison est situé entre les éoliennes E07 et E08, le long de la route départementale N°10 à Baigneaux. Cet emplacement le long d'un chemin permettra d'accéder facilement au poste de livraison pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien.

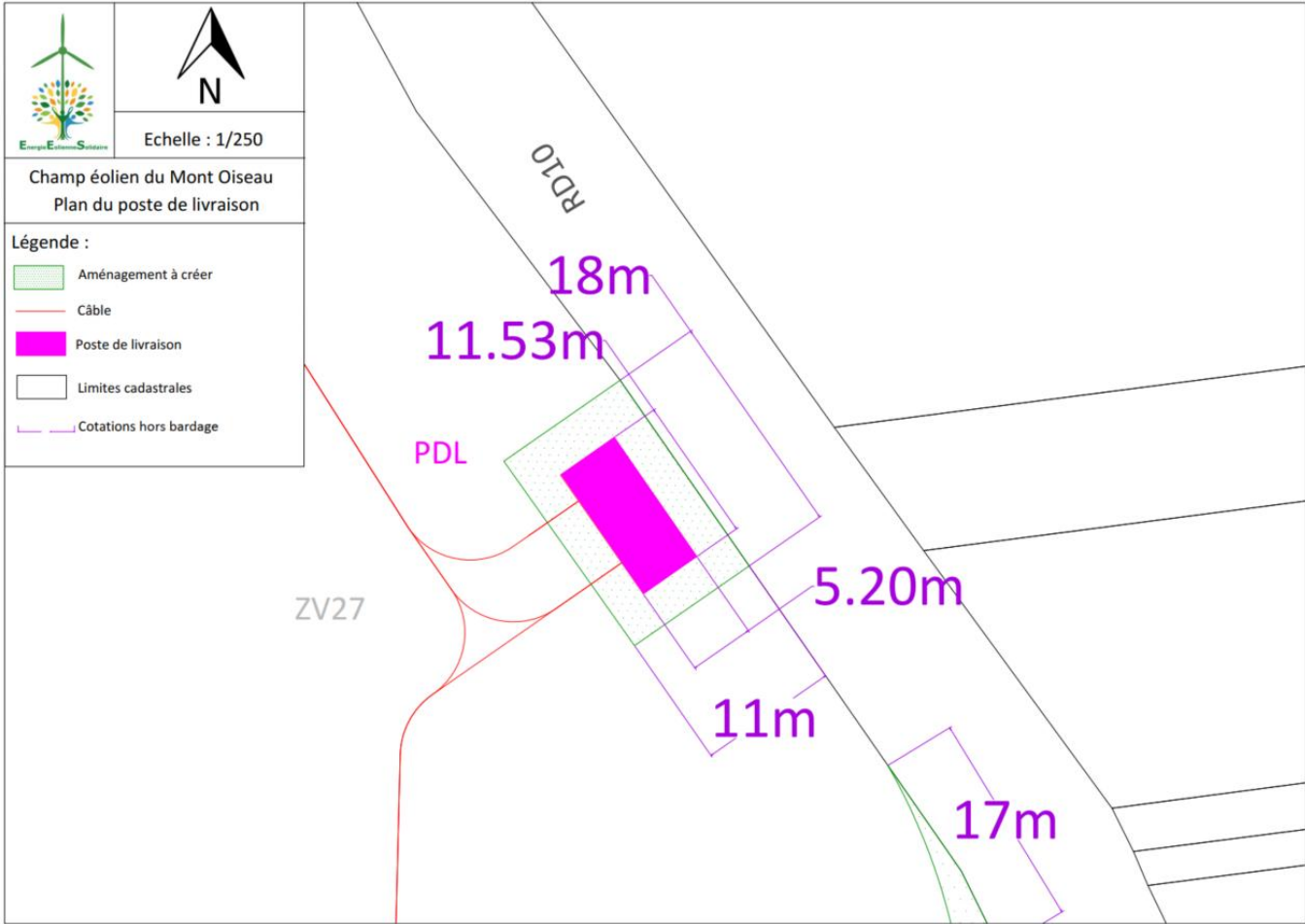
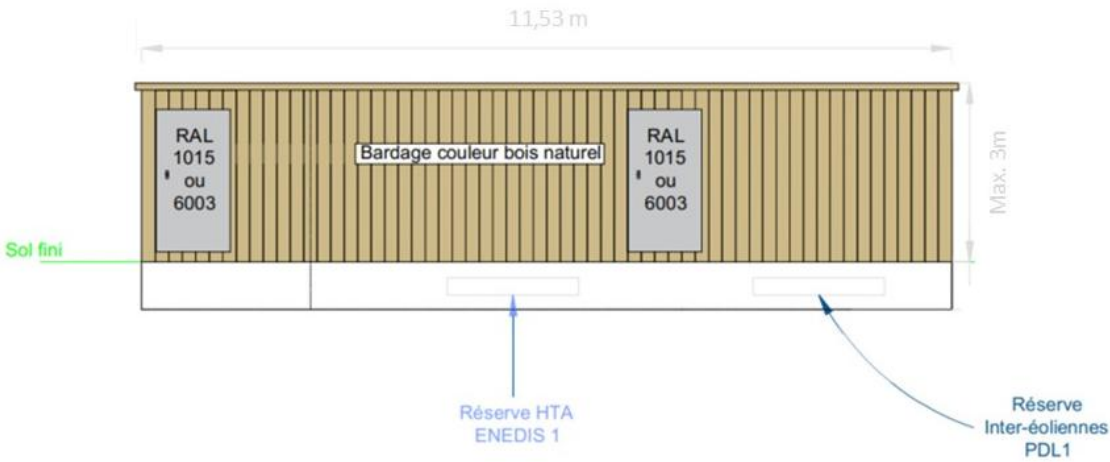


Figure 45 : Localisation du poste de livraison
Source : EES



Les cotations sont données hors bardage

L'emplacement des portes est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Façade est

Figure 46 : Façade est du poste de livraison
Source : Jigrid

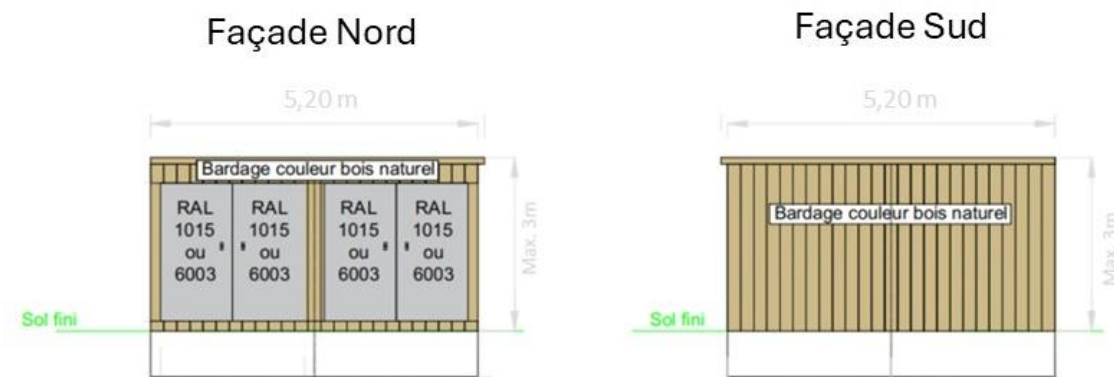


Les cotations sont données hors bardage

L'emplacement des portes est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Façade ouest

Figure 47 : Façade ouest du poste de livraison
Source : Jigrid



Les cotations sont données hors bardage

L'emplacement des portes est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Figure 48 : Façades nord et sud du poste de livraison

Source : Jigrid

L'aspect extérieur peut être traité de manière différente pour permettre une meilleure insertion paysagère (aspect brut en béton avec coloration à définir, bardage bois, etc.).



Figure 49 : Exemples d'habillages de postes de livraison

Source : www.sel-solutions.fr

2.5.4 Voies d'accès et plateformes

Comme indiqué au sein du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éolien », plusieurs emprises au sol sont nécessaires pour la construction et l'exploitation des parcs éoliens :

- La surface de chantier est la surface temporaire, durant la phase de construction, destinée à certaines manœuvres des engins, au stockage au sol des éléments constitutifs des éoliennes et autres fournitures, et aux bases de vie et de travaux ;
- La fondation de l'éolienne : ses dimensions exactes sont calculées en fonction des caractéristiques des aérogénérateurs et des propriétés du sol après étude géotechnique ;
- La zone de surplomb ou de survol correspond à la surface au sol, sur 360° autour du mât, au-dessus de laquelle les pales sont situées ;
- La plateforme correspond à une surface permettant le positionnement de la grue destinée au montage et aux opérations de maintenance liées aux éoliennes ; sa taille varie en fonction des éoliennes choisies et de la configuration du site d'implantation ;
- Les chemins d'accès, qui sont parfois créés pour la construction et l'exploitation du parc éolien.

Les éoliennes devront être accessibles en permanence pendant toute la durée de fonctionnement du parc éolien pour les services de secours et d'incendie ainsi que pour assurer la maintenance et l'exploitation. Les éoliennes peuvent également être accessibles pour des visiteurs ponctuels (maintenance, inspection, etc.).

Selon les prescriptions du constructeur des éoliennes, la largeur des accès, pendant la phase de chantier doit être de l'ordre de 5 mètres utile. Ainsi, pour répondre à la charge des véhicules de transport, certains chemins existants seront redimensionnés et renforcés avant le démarrage du chantier.

Le redimensionnement des chemins s'effectue en plusieurs étapes. Une étude géotechnique est nécessaire pour définir les épaisseurs de décapage. Dans un premier temps, la terre végétale est retirée et stockée sur site afin de la réutiliser pour la remise en état après le chantier. Après décapage sur la profondeur nécessaire (30 à 40 cm en général) le fond de fouille est recouvert d'une couche de Grave Non Traitée (GNT) en plusieurs couches compactées ou peut subir un traitement chaux/ciment. La largeur des voies d'accès au site sera de 5m utiles. L'évacuation des eaux sera réalisée par des fossés de chaque côté de la piste si besoin ou directement par écoulement dans les champs limitrophes.

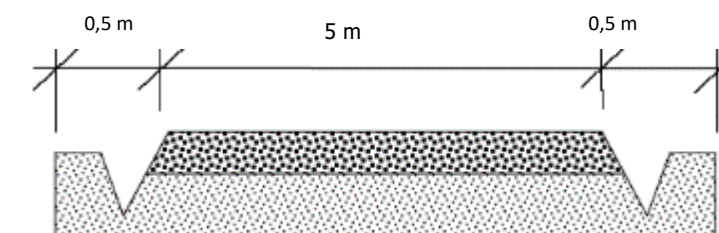


Figure 50 : Vue en coupe d'une piste d'accès

Source : Vestas

La pente maximale des pistes d'accès est limitée à 10 % par le constructeur d'éoliennes.

L'organisation de la desserte repose sur le principe de la minimisation de la création des chemins d'accès par une utilisation maximale des chemins existants (chemins ruraux ou communaux). Le but est également d'éviter et de minimiser la destruction des milieux naturels. Au total, 10 615 m² de chemins existants seront renforcés (largeur des chemins de 5 mètres).



Par ailleurs, les éoliennes nécessiteront des plateformes (emprise au sol au pied de l’éolienne) ainsi que des pans-coupés pour l’acheminement des éoliennes. Ces emprises seront conservées tout au long de la durée de vie du parc car elles seront utilisées pour la maintenance ou en cas de changement de pièces de grande dimension (pales par exemples).

Le tableau ci-dessous indique les surfaces des aménagements projetés :

Aménagement	Type	Commune	Section	n° Parcelle	Emprises (m²)
E01	Plateforme permanente	Baigneaux	ZT	28	1837
E02	Plateforme permanente	Baigneaux	ZT	21	2390
E03	Plateforme permanente	Baigneaux	ZV	4	2235
E04	Plateforme permanente	Baigneaux	ZV	5	2416
E05	Plateforme permanente	Baigneaux	ZS	19	2231
E06	Plateforme permanente	Baigneaux	ZV	30	2236
E07	Plateforme permanente	Baigneaux	ZS	24	2310
E08	Plateforme permanente	Baigneaux	ZV	27	2158
PDL	Plateforme permanente	Baigneaux	ZV	27	198
Total Plateformes	Plateforme permanente				18010
PC 1	Pans-coupés	Baigneaux	ZT	17	114
PC 2	Pans-coupés	Baigneaux	ZT	28	1608
PC 3	Pans-coupés	Baigneaux	ZV	4	18
	Pans-coupés	Baigneaux	ZV	3	19
PC 4	Pans-coupés	Baigneaux	ZV	4	859
PC 5	Pans-coupés	Baigneaux	ZS	19	1021
PC 6	Pans-coupés	Baigneaux	ZS	24	840
PC 7	Pans-coupés	Baigneaux	ZV	27	135
Total Pans-coupés	Pans-coupés				4614
Total aménagements à créer	Surface consommée				22624
Chemin rural n°31 dit de la Souche	Chemins à renforcer	Baigneaux			677
Chemin rural n°30 dit de la Forte Place	Chemins à renforcer	Baigneaux			4319
Chemin rural n°26 dit du Mont Oiseau	Chemins à renforcer	Baigneaux			5619
Total à renforcer	Chemins existants à renforcer				10615

Tableau 7 : Emprise des aménagements du projet
Source : EES

Au total, c’est donc 2,26 ha qui seront consommés par le projet du Champ Eolien du Mont Oiseau, soit 0,92 % de la surface de la ZIP.

Parmi ces 2,26 ha, seuls 2,25 ha seront prélevés sur des parcelles cultivées. L’impact du projet sur les activités agricoles est étudié au sein de l’Etude Préalable Agricole (Volume 11).

A noter que les demandes de permissions de voiries nécessaires seront envoyées aux gestionnaires des voiries en amont de tous travaux ou occupation temporaire du domaine public routier.

2.5.5 Raccordement

2.5.5.1 Interne

Le tracé de raccordement inter-éolienne jusqu’aux postes de livraison est défini en privilégiant le plus court chemin entre les éoliennes afin de minimiser le linéaire de câbles à dérouler. Cependant, il prend en compte les contraintes du site lorsque cela est nécessaire.

Les câbles électriques et de télécommunication sont intégralement enterrés sur le site du parc. Le tracé est représenté ci-après.

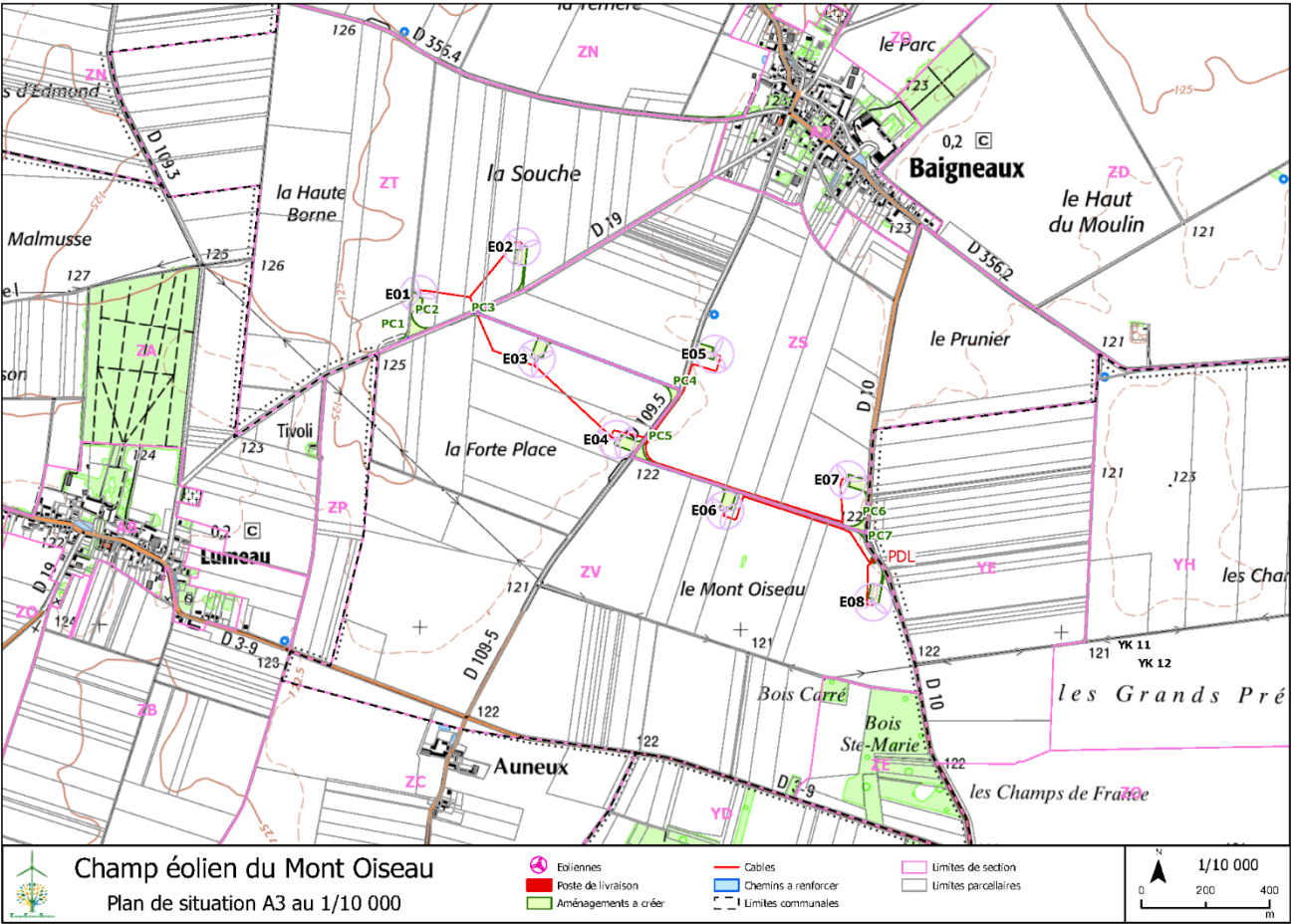


Figure 51 : Tracé du raccordement interne
Source : EES



2.5.5.2 Externe

Le raccordement électrique « externe » à la centrale concerne le raccordement entre le poste de livraison du site et le poste source.

Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau de distribution (ENEDIS ou Entreprise Locale de Distribution) qui en est le maître d'ouvrage. Le câble souterrain qui relie la centrale photovoltaïque au poste source est la propriété du gestionnaire de réseau. C'est donc le gestionnaire de réseau qui choisit le tracé du raccordement selon des caractéristiques techniques et économiques qui lui sont propres.

Ainsi, la solution de raccordement ne sera définitivement connue qu'au moment de la proposition technique et financière, dont le permis de construire est un préalable afin de rentrer en file d'attente sur un poste.

Il est cependant possible de formuler des hypothèses sur le raccordement à partir des trois postes sources les plus proches, à savoir :

- Celui d'Auvilliers, situé à environ 8 km au sud-est du poste de livraison (Hypothèse A) ;
- Celui de Tivernon, situé à environ 13,3 km au nord-est du poste de livraison (Hypothèse C) ;
- Celui d'Orgères, situé à environ 14,7 km à l'ouest du poste de livraison (Hypothèse D).

Au jour de la rédaction (octobre 2025), la capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter au poste source d'Orgères est insuffisante pour envisager le raccordement du Champ éolien du Mont Oiseau.

En revanche, l'adaptation du S3REnR entrée en vigueur le 13/02/2025 et le transfert de capacité réservée dont la notification est parue le 7 juillet 2025 prévoit une augmentation de la capacité réservée au titre du S3REnR pour les postes d'Auvilliers (33 MW) et de Tivernon (49 MW). **La capacité disponible sur ces postes sources serait donc suffisante pour raccorder le Champ éolien du Mont Oiseau (29,6 MW).**

Il est par ailleurs à noter qu'une révision du S3REnR est en cours et le projet a été comptabilisé dans le gisement pris en compte par RTE pour définir les besoins futurs (via la plateforme AERO) en matière de raccordement.

En parallèle, il faut noter que le schéma décennal de développement du réseau (SDDR) qui est un plan – programme national sous la responsabilité de RTE est en cours de renouvellement. Il a pour but de garantir que le réseau public de transport d'électricité est adapté aux objectifs de politique énergétique fixés par l'État et que son développement ne constitue pas un frein à l'atteinte de ces objectifs.

Le projet de SDDR qui fixe la stratégie opérationnelle de RTE jusqu'en 2040 a été présenté en conférence de presse le 13 février 2025. Depuis le 4 septembre 2025 et jusqu'au 14 janvier 2026, les grandes orientations de ce plan d'investissement font l'objet d'un débat public, organisé sous l'égide de la Commission nationale du débat public (CNPD). Le 18 septembre 2025, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) a lancé une consultation publique sur le schéma et publié un avis préliminaire. Après avoir reçu les avis de la CRE, de l'Autorité environnementale, de l'Etat et des citoyens via le débat public, RTE publiera une version définitive de son plan d'investissements pour 2040, qui constituera sa stratégie de référence.

Le projet de SDDR constitue un programme industriel priorisé, permettant d'atteindre les objectifs de l'Etat pour le solaire et l'éolien terrestre. Une liste d'infrastructures prioritaires a été définie, en partenariat avec Enedis : elle constitue la feuille de route industrielle pour les 5 prochaines années. RTE prévoit notamment d'ici 2029 de

renforcer l'axe électrique du centre de la France, et identifie 5 zones où il sera prioritaire de renforcer le réseau entre 2030 et 2040.

Aussi, il est possible qu'à moyen/long terme des investissements de modernisation et de renforcement du réseau dans le secteur du projet de Champ éolien du Mont Oiseau voient le jour.

Le tracé précis des câbles assurant la liaison entre le poste de livraison et le poste de raccordement n'est pas connu à ce jour ; néanmoins, les câbles suivront le tracé des routes départementales, la carte ci-dessous présente donc les différentes hypothèses de raccordement alternatives envisagées.

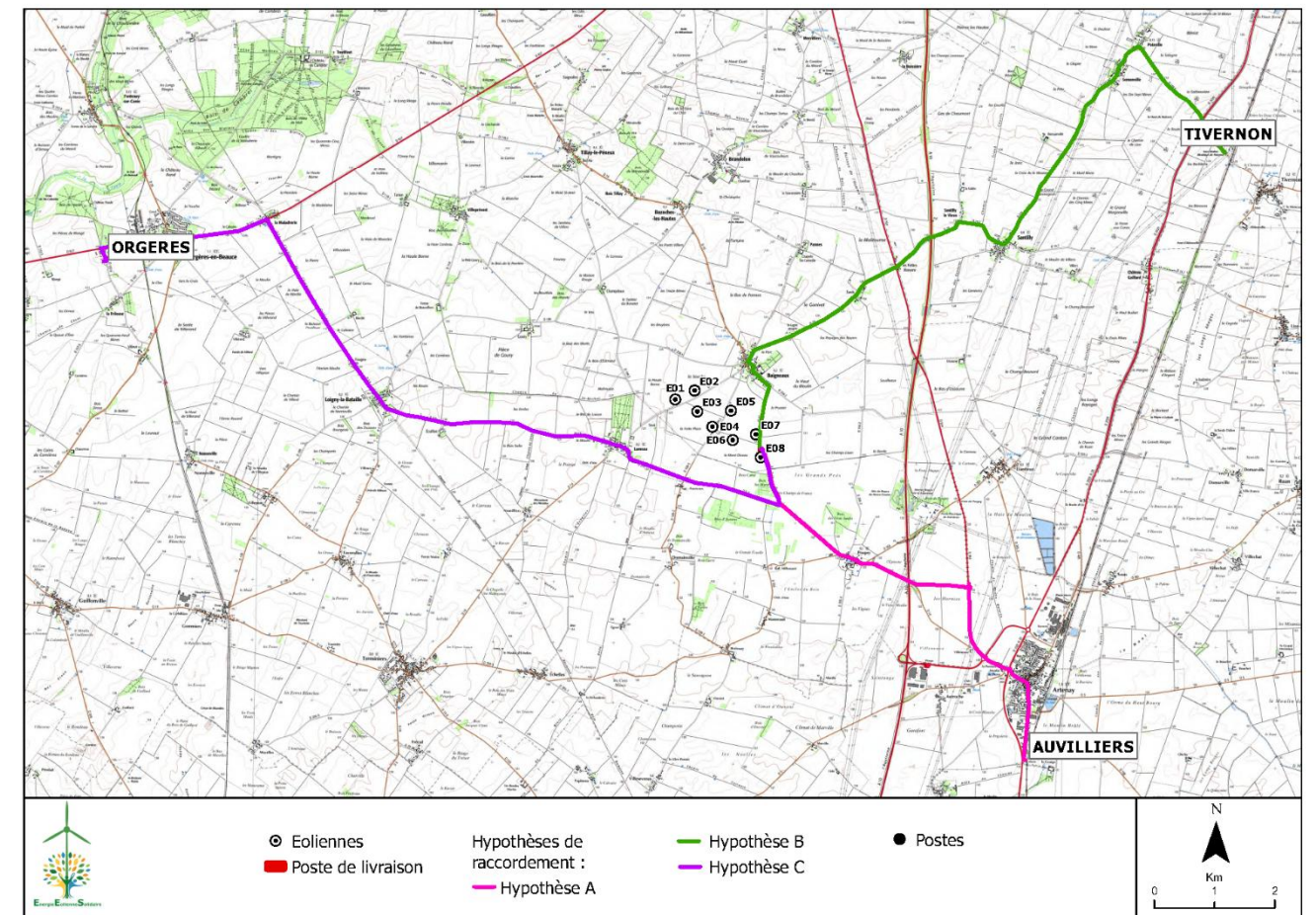


Figure 52 : Hypothèses de raccordement externe
Source : EES



- Evaluation des impacts potentiels :

Le raccordement sera réalisé au niveau de tension HTA 20.000 Volts. Le tracé du raccordement envisagé est situé en bordure de voies de circulations existantes. Le câble sera enterré le long des voies. L’effet sera donc une destruction partielle de la flore localisée en bordure de route en phase chantier uniquement (effet temporaire). Généralement, cette flore présente des enjeux très faibles. L’impact du raccordement externe est donc très faible.

2.6 Etapes de réalisation du parc éolien

2.6.1 Construction

La réalisation d’un parc éolien est un ensemble d’étapes qui se suivent dans un ordre qui peut être modifié en fonction des nécessités de chantier ou de planning. Dans tous les cas, il doit faire l’objet d’une bonne coordination entre les différents acteurs du projet : le porteur de projet, les exploitants agricoles, propriétaires des terrains et les entreprises sous-traitantes. Ainsi, le planning et l’enchaînement des différents « lots » ci-dessous ne peut-être qu’indicatif mais reflète le déroulé classique d’un chantier éolien.

2.6.1.1 Planning du chantier

Le chantier est divisé en différentes phases :

- Phase préparatoire au montage des éoliennes (réalisation/renforcement des pistes d’accès et plateforme de levage, fondations, raccordement interne du parc et au réseau de distribution) ;
- Phase de montage des éoliennes ;
- Phase de test et mise en service.

La durée moyenne d’un chantier pour un parc de 6 machines est de 6 à 8 mois minimum. Le calendrier détaillé des travaux ne peut être défini à ce jour. En effet il peut être affecté par les aléas climatiques, des contraintes environnementales ou un cas de force majeure. Il ne sera défini précisément que quelques mois avant le démarrage du chantier pour tenir compte de tous les paramètres interne (disponibilité des équipes, livraison du matériel, finalisation du raccordement au réseau de distribution, etc.) et externe (période d’interdiction de chantier, recours de tiers, etc.) au chantier. Toutefois, un programme indicatif est fourni ci-dessous :

PHASES		MOIS							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	TRAVAUX PREPARATOIRES AU CHANTIER								
	TRAVAUX DE TERASSEMENT								
	FONDATIONS EN BETON								
2	RACCORDEMENT ELECTRIQUE								
	ASSEMBLAGE ET INSTALLATION DES EOLIENNES								
3	TESTS ET MISE EN SERVICE								

Tableau 8 : programme indicatif de la phase chantier
Source : EES

2.6.1.2 Moyens matériels et humains

Pour la création du parc éolien, il faut prévoir en moyenne 5 à 15 personnes par jour sur l’ensemble des phases du chantier. Cependant, certaines phases mobilisent plus de moyens que d’autres à l’image du montage des éoliennes (qui en mobilise le plus). Outre les moyens humains, un tel chantier demande de gros moyens matériels : grue principale spécifique, grues secondaires, base vie, bennes, camions, trancheuses et/ou foreuses, pelles mécaniques, etc.

Quelle que soit la phase du chantier, et tout comme lors des opérations de maintenance, la sécurité est primordiale. Les personnes intervenantes sur le site sont formées et informées des risques spécifiques du chantier. Le personnel intervenant sera formé aux risques et aux procédures à suivre en cas d’urgence.

Des procédures définissant les missions et tâches à réaliser limitent le risque d’accident. Un bureau de contrôle sera missionné pour l’élaboration des plans de prévention des risques nécessaires (PGC, PPSPS, etc.).

Le chantier sera conforme aux dispositions réglementaires applicables. Le porteur de projet a la charge du choix des entreprises habilitées à réaliser ses travaux. Les entreprises sélectionnées devront présenter les certifications nécessaires à leurs activités. Le chantier et les installations effectuées pour sa mise en place répondront à la législation du travail en vigueur.

2.6.1.3 Terrassement et travaux associés

- Voies d’accès :

Sur le site du projet, les chemins doivent être dimensionnés pour répondre aux spécifications du fournisseur d’éolienne en termes de gabarit, de portance, etc. La construction d’un parc éolien nécessite donc la préparation des terrains qui seront utilisés pour l’implantation et l’acheminement des éoliennes. Les travaux commencent ainsi par la création des pistes d’accès et des aires de levage qui permettront aux engins de chantier puis aux convois d’accéder aux éoliennes. Des aménagements et/ou des constructions de voiries sont réalisés : nivellement du terrain si nécessaire, élargissement des virages, etc.



Figure 53 : Aplanissement du terrain
Source : Vestas - Etude d’impact sur la Santé et l’Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26



A l'intérieur du parc, la restauration et l'amélioration des chemins existants est favorisée. La création de chemins est limitée pour utiliser au maximum le réseau existant et ne pas mobiliser inutilement les terres agricoles.

Une étude est réalisée au préalable pour valider le trajet des convois exceptionnels et ainsi confirmer les manœuvres, les aménagements et les escortes de véhicules légers. Des convois exceptionnels sont organisés pour les éléments volumineux comme la nacelle, les sections du mât, etc.

En effet, les différents éléments des éoliennes sont lourds et/ou de grande dimension. Le dimensionnement des pistes est donc à concevoir en conséquence.

Pour le passage du convoi en ligne droite, une bande roulante de 5m utile de large est nécessaire. Les virages des pistes internes ont un rayon de courbure calculé en fonction de la taille de l'éolienne Pour exemple ci-après, un échantillon des emprises nécessaires en fonction de la dimension du rotor.

Conformément au code de la route, à l'arrêté du 4 avril 2011 modifiant l'arrête du 4 mai 2006, et du décret n°2011-335 du 28 mars 2011, les déplacements des convois exceptionnels font l'objet de demandes après consultation et coordination avec les préfetures, conseils départementaux et les DDT.

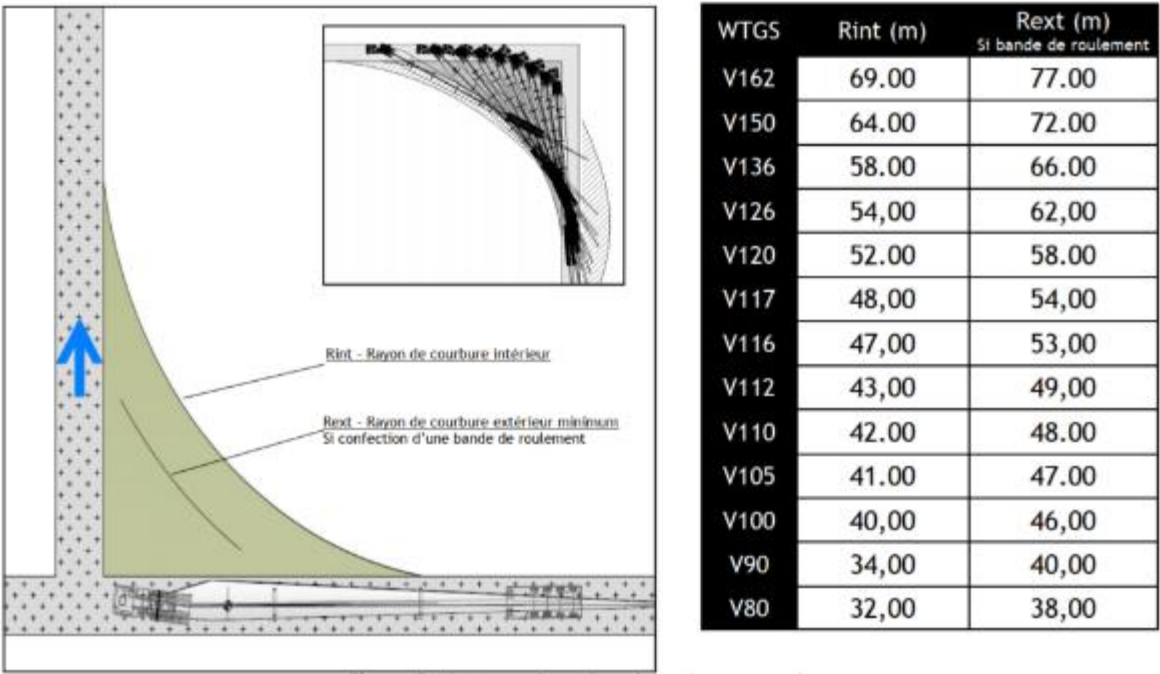


Figure 54 : Intersections de voiries / pan-coupé
Source : Spécifications Vestas France pour la conception des aménagements pour la livraison et le montage des éoliennes Vestas

Les pistes à créer sont généralement réalisées de la manière suivante :

- Décapage de la terre végétale et stockage provisoire en merlon ;
- Soit traitement de sol des matériaux en place par malaxage avec un liant chaux/ciment
- Soit décaissement sur la profondeur supplémentaire nécessaire (de 30 à 40 cm en général) puis comblement avec matériaux granulaires non traités (GNT) issus de carrière ;
- Dépôt d'une couche de roulement avec une granulométrie plus fine (0/31.5 ou équivalent).

Le choix entre la solution traitement de sol ou GNT dépendra en premier lieu de la nature des sols en place. Si les matériaux sont dits « traitables » c'est souvent cette option « chaux/ciment » qui sera retenue car elle présente la solution de moindre coût (pas de transport de matériaux depuis la carrière, économie de matière première, etc.).

En cas de rénovation ou d'élargissement de chemins déjà existants, la solution technique à mettre en œuvre pourra là aussi dépendre de la nature des sols en place. Le chemin peut être repris dans la totalité de sa largeur si elle est suffisante ou par bande ou poutre de rive dans le cas contraire.

• **Plateformes :**

Plateformes de grutage :

Le processus pour la création des plateformes est similaire à celui des chemins. Là aussi une option traitement de sol ou GNT est possible dépendamment de la nature de sols. Cependant, la portance attendue des plateformes étant plus importante, la couche de matériaux granulaires nécessaire pourra être plus épaisse. En effet, la stabilité des grues de montage doit être assurée surtout en charge.

La conception des plateformes de grutage permet un écoulement naturel des eaux. La plateforme de grutage sera maintenue durant la phase d'exploitation et permettra ainsi l'accès aux éoliennes lors des opérations de maintenance.

Les étapes de la création des plateformes sont les suivantes :

- Décapage de la terre végétale ;
- Pose d'une membrane géotextile (si nécessaire) ;
- 1^{ère} couche d'apport : fond de forme (matériaux naturels calibre 0/80mm environ ou traitement de sol partiel) ;
- 2^{ème} couche d'apport : apport de finition et de protection (matériaux naturels calibre 0/31.5mm environ) ;

Plateformes de stockage temporaire :

Les composants des éoliennes (tour, nacelles, pales, ...) seront acheminés sur le site par camion. Pour des raisons d'organisation, chacun des éléments constituant une éolienne sera déchargé près de chacune des fondations. Des grandes précautions seront prises afin d'éviter toute contrainte durant le déchargement.

Les plateformes temporaires sont donc uniquement présentes lors de la phase chantier. Elles permettent de stocker mais aussi de pré-assembler puis monter les différents éléments de l'éolienne.



Figure 55 : Stockage temporaire de composants d'éolienne
Source : Vestas - Etude d'impact sur la Santé et l'Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26



• **Fondations :**

Les travaux se poursuivent par le creusement et le coulage des fondations. Les fondations sont dimensionnées à la suite de sondages géotechniques. En effet, les dimensions et le type de ferrailage des fondations sont déterminés en fonction des caractéristiques et des particularités des terrains sur lesquels est envisagé le projet et des charges induites par le type d'éolienne installée.

Généralement l'ouvrage est en béton armé sur environ 18 à 20m de diamètre et repose à une profondeur proche de 3.5 m. Ce type de fondations, avec une semelle enfouie sous terre, plus coûteux que les fondations standard, permet de limiter la gêne à l'activité agricole. Une fondation type d'éolienne Vestas est représentée ci-dessous.

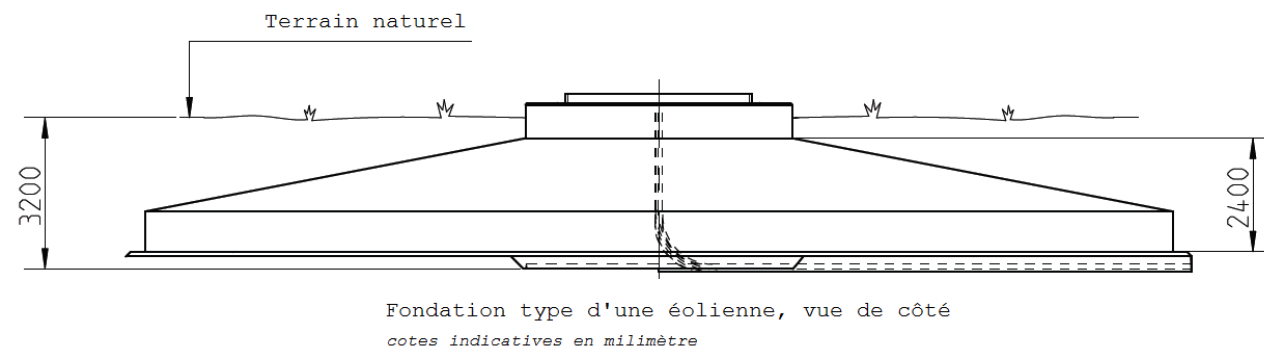


Figure 56 : Vue de côté d'une fondation type d'éolienne

Source : Vestas - Etude d'impact sur la Santé et l'Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26

De manière générale les étapes de création des fondations sont les suivantes :

- **Excavation :** une excavation est réalisée à l'aide d'une pelle-mécanique afin de pouvoir accueillir la fondation de l'éolienne. La terre végétale est stockée séparément du reste des matériaux excavés pour permettre la remise en état du site. Les matériaux issus du déblaiement sont soit utilisés sur le chantier en matériau d'apport pour la création ou rénovation des chemins et pans coupés (notamment pour l'option traitement de sol) ou stockés provisoirement pour permettre le remblaiement après coulage des fondations jusqu'au terrain naturel. Dans tous les cas, un équilibre déblais/remblais est recherché au maximum afin d'éviter l'évacuation de surplus dans un centre de traitement. En cas d'export de terre excavées, une traçabilité sera mise en place conformément au décret du 25 mars 2021.
- **Béton de propreté :** c'est une sous-couche de béton indispensable pour obtenir une dalle assez stable pour accueillir le ferrailage.
- **Pose du système d'ancrage :** support de l'éolienne, c'est la liaison entre l'éolienne et la fondation.
- **Ferrailage :** armature métallique qui rend le massif de béton très solide. Les caractéristiques du ferrailage, dimensionnées par un bureau d'étude spécialisé, sont issues des analyses géotechniques et des caractéristiques de l'éolienne.
- **Coffrage et coulage :** des camions-toupies déverseront les volumes de béton nécessaire. En moyenne un massif d'éolienne représente entre 350 et 500m³ de béton. Si l'on considère qu'une toupie charge 8 m³ de béton en moyenne, cela représente la circulation de 40 à 60 camions /éolienne au minimum.
- **Séchage :** la « prise » ou temp de séchage du béton avant le levage des éoliennes sur le massif est d'environ 28 jours. Ce délai permet de s'assurer que le béton a atteint sa prise maximum avant de le mettre en charge et qu'il ne sera pas altéré par cette mise en charge.

- Remblaiement au-dessus du massif béton jusqu'au niveau de terrain naturel par un compactage par couche. Cette étape est également très importante car le poids que représente la terre remblayée au-dessus du massif rentre en compte dans le calcul du dimensionnement du massif lui-même.



Figure 57 : Ferrailage de la fondation et coulage du béton

Source : Vestas - Etude d'impact sur la Santé et l'Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26



- **Génie électrique :**

Liaisons internes :

Cette phase peut être effectuée à différentes étapes du projet. L'énergie en sortie d'éolienne sera amenée à un ou plusieurs postes de livraison installés sur le site. Le poste de livraison est l'interface entre le réseau public d'électricité et le domaine privé du parc. On trouve donc dans ce poste les compteurs d'énergies mais aussi d'autres organes de protection, de conduite (DEIE par exemple), etc.

Ce raccordement interne est réalisé de manière sous terraine. Les câbles HTA, mais aussi les câbles de télécommunication si besoin (fibre optique en général), sont installés dans des tranchées.

Les tranchées auront une largeur variable en fonction de la technique utilisée (trancheuse ou pelle mécanique) d'environ 45 cm à 60 cm et une profondeur moyenne variable d'environ 80 cm en accotement des voies ou en plein champ. La présence d'autres réseaux pourra notablement modifier la profondeur des câbles.

En fonction des types de câbles utilisés et de la nature du sol, il pourra être nécessaire d'installer un lit de sable en fond de tranchée pour assurer un drainage correct autour du câble.

Dans tous les cas, un grillage avertisseur sera installé en haut de tranchée pour prévenir de la présence d'un câble en cas de travaux futurs au voisinage de ces câbles.



Figure 58 : Engin utilisé pour le creusement des tranchées (trancheuse)
Source : Vestas - Etude d'impact sur la Santé et l'Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26

Liaisons externes :

Le raccordement du projet se fait du poste de livraison (limite entre l'installation privée et le réseau public) au poste source (interface entre le réseau public de distribution et le réseau public de transport). Le raccordement est réalisé au même niveau de tension que celui du poste source HTA (majoritairement en 20kV).

Poste de livraison :

Le poste de livraison est un élément généralement préfabriqué en béton. Il est installé sur une dalle béton pour en assurer la stabilité. L'aspect extérieur peut être traité de manière différente pour permettre une meilleure insertion paysagère (aspect brut en béton avec coloration à définir, bardage bois, etc.).



Figure 59 : Grutage d'un poste de livraison 20kV
Source : SHIPELEC – http://www.shipelec.fr/electricite-haute-tension#!prettyPhoto/pp_gall/3/

2.6.1.4 Montage des éoliennes

- **Acheminement :**

Les routes, ponts et voies d'accès doivent permettre la circulation de poids lourds pour une charge variable en fonction du type d'éolienne retenue. Cependant, les convois utilisés permettent de répartir la charge sur de multiples essieux ce qui permet donc de diminuer le risque de dégradation des chaussées. La largeur des voies doit être de 4 à 5m utile en ligne droite.

A ce jour, le scénario privilégié est le scénario d'accès depuis la RD19 (en venant du Nord) en passant par le bourg de Baigneaux.

Deux paramètres principaux doivent être pris en compte afin de finaliser l'accès au site :

- La charge des convois durant la phase de travaux ;
- L'encombrement des éléments à transporter (pales, tours et nacelles).

Concernant l'encombrement, ce sont les pales qui représentent la plus grosse contrainte. Leur transport est réalisé en convoi exceptionnel à l'aide de camions adaptés (tracteur et semi-remorque).

A noter que le tracé des convois exceptionnels sera validé uniquement quelques mois en amont de la livraison des turbines. Ils prendront en compte les évolutions potentielles des réseaux routiers (travaux, restrictions, modifications de gabarits routiers, ...). Les tracés présentés ici sont donc susceptibles d'être modifiés.



Exemple de configuration d'un convoi exceptionnel (source : Vestas) :

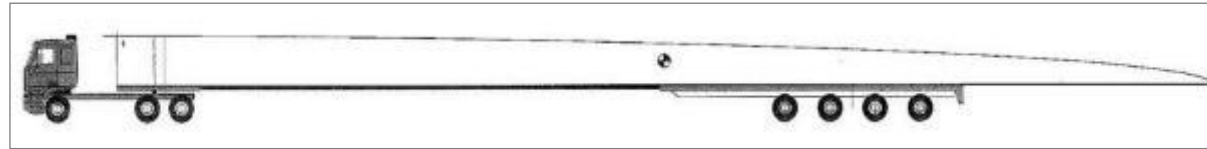


Figure 60 : Transport d'une pale

Lors du transport des aérogénérateurs, le poids maximal à supporter est celui du transport des nacelles. Chacune pèse environ 70 tonnes à vide. Le poids total du véhicule chargé avec la nacelle est d'environ 120 tonnes. La charge de ce véhicule sera portée par 12 essieux, avec une charge d'environ 10 tonnes par essieu.

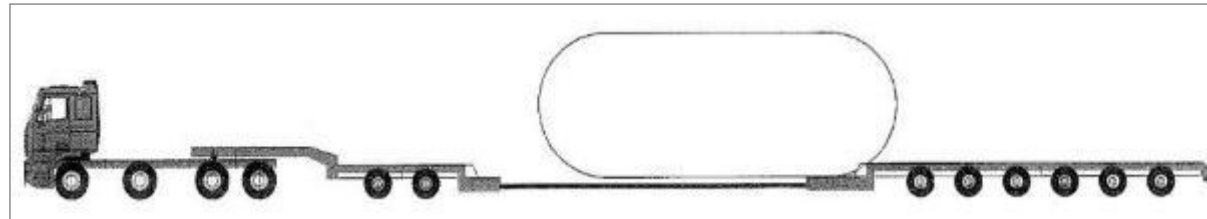


Figure 61 : Transport de la nacelle

Les différentes sections du mât sont généralement transportées à l'aide de semi-remorque à 8 essieux. La longueur totale de l'ensemble et son poids sont variables selon la section transportée.

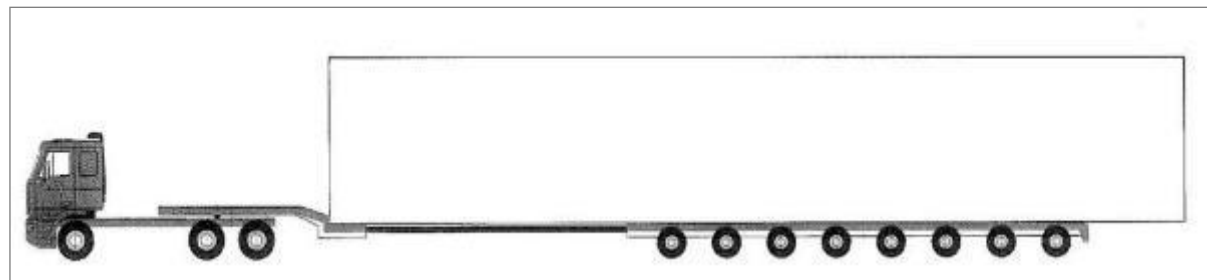


Figure 62 : Transport d'une section du mât

• Construction et montage :

Une fois les fondations coulées et sèches, le montage des éoliennes peut commencer. Durant cette phase, les aires de grutage permettent l'installation des grues.

Deux types de grues sont présentes sur site : une pour le levage des éléments principaux de l'éolienne (grue principale) et l'autre pour le guidage (grue auxiliaire) ou le prémontage d'éléments moins conséquents. Comme indiqué au sein de l'« Etude d'impact sur la Santé et l'Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26 » réalisée par la société Vestas, l'installation de l'éolienne est une opération d'assemblage, se déroulant comme suit :

- ✗ Préparation de la tour : les surfaces et les plateformes de chaque section de la tour doivent être inspectées visuellement et l'intérieur de toutes les sections sont également inspectées avant de les lever à la verticale. On procède au nettoyage de la tour qui a été exposée à la boue et aux poussières lors de son transport. Des tests de tension des boulons sont effectués.



- ✗ Assemblage de la tour : cette opération mobilise deux grues pour lever une section de tour en position verticale. La section basse de la tour est levée à la position verticale et des poignées aimantées sont utilisées pour amener la tour à sa position. Une fois la section basse placée dans la position adéquate, les boulons de fixation sont serrés.



Les sections de tour suivantes sont ensuite assemblées. L'assemblage de la section haute et de la nacelle est en principe planifié le même jour. Toutefois si le montage de la nacelle ne peut se faire le même jour en raison des conditions climatiques ou autres, le risque d'oscillation de la tour est pris en compte et prévenu en sécurisant la tour grâce à un système de cordes.



- ✖ Préparation de la nacelle : Quelques outils sont stockés dans la nacelle lorsqu'elle est levée (outils de serrage, câbles, etc...). Les capteurs de vent et le balisage aéronautique sont installés en même temps que le Vestas Cooler Top (système de refroidissement extérieur), au sol.



- ✖ Hissage de la nacelle sur la tour : les étriers de levage doivent être fixés solidement à la nacelle dans un premier temps, ainsi que des cordes directrices qui permettront de diriger l'opération.



La nacelle est ensuite hissée et fixée sur la tour.

- ✖ Hissage du moyeu : deux méthodes sont utilisées selon la charge utile de la grue.

- Le moyeu peut être monté directement sur la nacelle au sol. L'ensemble nacelle et moyeu est alors hissé et fixé sur la tour ;
- La nacelle est hissée sur la tour, le moyeu est hissé et fixé sur la nacelle dans un second temps ;

- ✖ Montage des pales : le montage des pales est réalisé avec une grue et une pince de levage



La pale est hissée au niveau du moyeu. Des cordes sont utilisées pour guider la pale vers sa position définitive. Deux techniciens sont également nécessaires pour guider les gougeons en position, un au niveau du moyeu à l'intérieur et le deuxième à l'extérieur.



Après avoir fixé les gougeons de la pale sur le moyeu, les éléments de levage sont retirés.



Figure 63 : Photographies des étapes du montage d'une éolienne
Source : Vestas - Etude d'impact sur la Santé et l'Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26

2.6.2 Exploitation

Les éoliennes ont une durée de vie de 20 ans minimum. L’entretien des machines en exploitation permet de les maintenir en bon état, dans le respect de la sécurité des intervenants et des riverains, et avec un niveau de performance élevé pendant toute leur durée de vie.

Cet entretien sera réalisé par le fabricant turbinier pendant la période de garantie constructeur défini au contrat. Selon des contrats, elle est d’une durée allant de 5 à 20 ans renouvelables ou non. Au-delà de la période de garantie, l’exploitant aura la possibilité de faire appel à une autre entreprise de compétences équivalentes. Ces entreprises devront posséder toute l’expertise nécessaire à l’entretien des éoliennes : techniciens formés, documentation, outillages, pièces détachées, etc.

2.6.2.1 Prévention

Le retour d’expérience des nombreuses éoliennes mises en service à travers le monde, l’analyse fonctionnelle des parcs éoliens et l’analyse des diverses défaillances ont permis de définir des plans de maintenance permettant d’optimiser la production électrique des éoliennes en minimisant les arrêts de production.

Une maintenance prédictive et préventive des éoliennes peut être mise en place. Celle-ci porte essentiellement sur l’analyse des huiles, l’analyse vibratoire des machines tournantes et l’analyse électrique des éoliennes.

La maintenance préventive des éoliennes a pour but de réduire les coûts d’interventions et d’immobilisation des éoliennes. En effet, grâce à la maintenance préventive, les arrêts de maintenance sont programmés et optimisés afin d’intervenir sur les pièces d’usure avant que n’intervienne une panne. Les arrêts de production d’énergie éolienne sont anticipés pour réduire leur durée et leurs coûts.

Une première inspection est prévue au bout de 3 mois de fonctionnement des éoliennes. A titre d’exemple, une liste des tâches de maintenance à effectuer par le turbinier VESTAS est présentée ci-dessous.

Inspection après 3 mois de fonctionnement	Composants	Opérations
	Etat général	Vérification de la propreté de l’intérieur de l’éolienne Vérification qu’aucun matériau combustible ou inflammable n’est entreposé dans l’éolienne
	Moyeu	Inspection visuelle du moyeu Vérification des boulons entre le moyeu et les supports de pale* Vérification des boulons maintenant la coque du moyeu
	Pales	Vérification des roulements et du jeu Vérification des joints d’étanchéité Inspection visuelle des pales, de l’extérieur et de l’intérieur Vérification des boulons de chaque pale* Vérification des bruits anormaux Vérification des bandes paratonnerres
	Système de transfert de courant foudre Moyeu / nacelle	Vérification des boulons et de l’absence d’impacts de foudre.
	Arbre principal	Vérification des boulons fixant l’arbre principal et le moyeu* Inspection visuelle des joints d’étanchéité Vérification des bruits anormaux et des vibrations Vérification du fonctionnement du système de lubrification Vérification des dommages au niveau des boulons de blocage du rotor
	Système d’orientation de la nacelle (Yaw system)	Vérification des boulons fixant le haut du palier d’orientation et la tour* Vérification des bruits anormaux Vérification du système de lubrification
	Tour	Vérification de l’état du béton à l’intérieur et à l’extérieur de la tour Vérification des boulons entre la partie fondation et la tour, entre les sections de la tour et sur l’échelle* Vérification des brides et des cordons de soudure Vérification des plateformes Vérification du câble principal Inspection visuelle du mât
	Bras de couple	Vérification boulons Vérification et serrage de la connexion à la terre



Système d'inclinaison des pales (Vestas Pitch System)	Vérification des boulons du cylindre principal et du bras de manivelle Vérification des boulons de l'arbre terminal et des roulements
Multiplicateur	Changement d'huile et nettoyage du multiplicateur si nécessaire Vérification du niveau sonore lors du fonctionnement du multiplicateur Vérification des joints, de l'absence de fuite, etc... Vérification d'absence de fuites au niveau des points de lubrification Vérification des capteurs de débris
Huile du multiplicateur	Vérification du niveau d'huile Vérification des composants du bloc hydraulique et des pompes
Système de freinage	Vérification des étriers, des disques et des plaquettes de freins Inspection des entrées et des sorties de tuyaux
Générateur	Vérification des câbles électriques dans le générateur Vérification des fuites de liquides de refroidissement et de graisse Lubrification des roulements
Système de refroidissement par eau	Vérification du fonctionnement des pompes à eau Vérifications des tubes et des tuyaux Vérification du niveau de liquide de refroidissement
Vestas Cooler Top™	Vérification boulons
Système hydraulique	Vérification d'absence de fuites dans la nacelle, l'arbre principal et les pompes
Onduleur	Vérification du fonctionnement de l'onduleur.
Capteur de vent et balisage aérien	Vérification du bon fonctionnement du balisage aérien et inspection visuelle du capteur de vitesse de vent.
Nacelle	Vérification boulons Vérification d'absence de fissures autour des raccords Vérification des points d'ancrage et des fissures autour de ceux-ci
Extérieur	Vérification de la protection de surface Nettoyage des têtes de boulons et d'écrous, des raccords, etc..
Transformateur	Inspection mécanique et électrique du transformateur
Sécurité générale	Inspection des câbles électriques Inspection du système de mise à la terre

Tableau 9 : Principales opérations de maintenance lors de l'inspection des 3 mois
Source : Vestas - Etude d'impact sur la Santé et l'Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26

Ces opérations de maintenance courante seront répétées lors de l'inspection « 1 an » (avant la première date anniversaire de la date de prise d'effet du contrat multiple de quatre ans, à compter de la date d'approbation du référentiel de contrôle), puis régulièrement selon le calendrier de maintenance, conformément à la réglementation en vigueur (arrêté du 17 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 2 novembre 2017 relatif aux modalités de contrôle des installations de production d'électricité).

Les opérations de maintenance supplémentaires sont présentées dans le tableau ci-après.

Composants	Opérations
Moyeu	Vérification de l'état de la fibre de verre Vérification des joints d'étanchéité Vérification de la fonctionnalité des trappes d'accès et de leurs verrous
Pales	Vérification des tubes de graissage et du bloc de distribution de graisse Vérification du niveau de graisse dans les collecteurs de graisse et remplacement s'ils sont pleins Remplissage du distributeur de graisse
Système de transfert de courant foudre Moyeu / nacelle	Vérification du câble connectant les bandes anti-foudres Vérification des amortisseurs d'usure Vérification des bandes anti-foudre
Système d'inclinaison des pales (Vestas Pitch System)	Vérification du bon fonctionnement du système d'inclinaison des pales Vérification de la pression des accumulateurs Vérification de la tension des fixations des accumulateurs Vérification des boulons Vérification des pistons des vérins hydrauliques
Arbre principal	Vérification et lubrification des roulements principaux tous les 5 ans Vérification de l'ajustement des capteurs RPM Lubrification des boulons de blocage du rotor
Bras de couple	Vérification des boulons entre le bras de couple et le bâti tous les 4 ans
Multiplicateur	Vérification et remplacement (si nécessaire) des filtres à air Remplacement des filtres à air tous les 10 ans Remplacement du système de détection de particules tous les 10 ans Vérification des flexibles de drainage. Remplacement si nécessaire. Remplacement des flexibles de drainage tous les 10 ans Remplacement des tuyaux tous les 7 ans Inspection des boulons du système d'accouplement entre le multiplicateur et l'arbre principal tous les 4 ans Extraction d'un échantillon d'huile pour analyse
Système de freinage	Vérification du câblage des capteurs d'usure et de chaleur Remplacement des plaquettes de freins tous les 7 ans
Générateur	Vérification du bruit des roulements Vérification du système de graissage automatique Vérification du système de refroidissement
Système de refroidissement par eau	Remplacement du liquide de refroidissement tous les 5 ans
Système hydraulique	Vérification des niveaux d'huile et remplacement si nécessaire Extraction d'un échantillon d'huile pour analyse Changement d'huile selon les rapports d'analyse Remplacement des filtres (tous les ans, tous les 2 ans ou tous les 4 ans, selon le filtre)



		Remplacement des filtres (tous les ans, tous les 2 ans ou tous les 4 ans, selon le filtre) Contrôle des flux et de la pression Vérification de la pression dans le système de frein
	Vestas Cooler Top™	Inspection visuelle du Vestas Cooler Top™ et des systèmes parafoudres
	Onduleur	Vérification du bon fonctionnement de l'onduleur Remplacement des différents filtres des ventilateurs Remplacement des différents ventilateurs tous les 5 ans Remplacement de la batterie tous les 5 ans
	Capteur de vent et balisage aérien	Inspection visuelle du capteur de vitesse de vent et du bon fonctionnement du balisage.
	Nacelle	Changement des filtres à air Changement des batteries des processeurs
	Tour	Changement des filtres de ventilation contaminés Maintenance de l'élévateur de personnes
	Système de détection d'arc électrique	Test du capteur de détection d'arc électrique du jeu de barres et dans la salle du transformateur
	Système d'orientation nacelle (Yaw System)	Lubrification de la Couronne d'orientation Vérification du niveau d'huile des motoréducteurs, et remplissage si besoin Changement de l'huile des motoréducteurs tous les 10 ans Vérification et ajustement du couple de freinage
	Armoire de contrôle en pied de tour	Test des batteries Remplacement des batteries de secours tous les 5 ans Remplacement des radiateurs en cas de défaillance
	Sécurité générale	Test des boutons d'arrêt d'urgence Test d'arrêt en cas de survitesse Vérification des équipements de sauvetage Vérification de la date d'inspection des extincteurs Test des détecteurs de fumée (si installés) Vérification du système antichute

Tableau 10 : Opérations de maintenance supplémentaires lors des inspections annuelles
Source : Vestas - Etude d'impact sur la Santé et l'Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26

2.6.2.2 Correction

Une maintenance curative pour l'éolienne est prévue dès lors qu'un défaut a été identifié lors d'une analyse ou dès qu'un incident (foudroiement, etc.) a endommagé l'éolienne. Les techniciens de maintenance éolienne se chargent alors de réparer et de remettre en fonctionnement les machines lors des pannes et assurent les reconnections aux réseaux.

2.6.2.3 Substances utilisées lors de la maintenance

Le bon fonctionnement des éoliennes impose la présence d'huiles de lubrifications dans les machines et l'utilisation d'autres produits chimiques lors de la maintenance.

Les produits chimiques et les lubrifiants utilisés dans les éoliennes sont certifiés selon les normes ISO 14001:2004 ; on notera parmi les principales substances chimiques présentes dans les éoliennes :

- Le liquide de refroidissement (eau glycolée) ;
- Les huiles de lubrification pour la boîte de vitesse ;
- Les huiles pour le système hydraulique ;
- Les graisses pour la lubrification des roulements.

D'autres produits chimiques présentant une certaine toxicité sont utilisés lors des diverses opérations de maintenance, comme :

- De la peinture et des solvants pour l'entretien des pales ou de la tour ;
- De la résine d'époxy, du mastic et de la colle pour la réparation des pales ;
- De la graisse, de la cire et des solvants pour la lubrification occasionnelle ou la protection anticorrosion.

Précisons toutefois que ces produits font partie intégrante de l'éolienne, ils sont utilisés lors de la fabrication des aérogénérateurs et on va donc les retrouver lors des opérations de maintenance.



	Location	Designation	Lubricant type	Quantity
1	Cooling systems - Generator	Antifrogen N 44%	Kühlflüssigkeit ²	Approx. 150 l
	- Converter	Antifrogen N 50% ¹		Approx. 40 l
2	Generator bearing	Klüberplex BEM 41-132 Fuchs Urethyn ³	Grease	12 kg
3	Gearbox including cooling circuit	Castrol Optigear Synthetic X320	Synthetic oil	max. 740 l
		Fuchs Renolin UNISYNCLP 320		
4	Hydraulic system	Shell Tellus S4 VX 32	Mineral oil	Approx. 25 l
5	Rotor bearing	Klüber grease WT	Grease	Approx. 60 kg
6	Pitch bearing - Raceway	Fuchs Gleitmo 585K PLUS	Grease	Approx. 35 kg
	- Gearing	Fuchs Ceplattyn BL WHITE	Grease	Aapprox. 6 kg
7	Pitch gearbox	Shell Omala S4 GXV 150	Synthetic oil	3 x 11 l
8	Yaw gearbox	Shell Omala S4 GXV 150	Synthetic oil	4 x 27 l
9	Yaw bearing - Raceway	Fuchs Gleitmo 585K PLUS	Grease	Approx. 13 kg
	- Gearing	Fuchs Ceplattyn BL WHITE	Grease	Approx. 6 kg
10	Transformer ⁵	Hyvolt	Transformer oil	<1500 kg
11	Transformer ⁶	Midel 7131 or similar	Transformer oil	Approx. 1800 kg

¹ Coolant for cold climate variant (CCV)

² See "Coolant" below

³ Siemens generator only

⁴ EU label not required

⁵ Only for external transformer, if provided by Nordex

⁶ only for internal transformer and as an option

Tableau 11 : Estimation des quantités des substances chimiques présentes dans les éoliennes Nordex ou utilisées lors de la maintenance
Source : Nordex - Lubricants, coolants, transformer oil and measures against accidental leakage

Produit	Utilisation	Danger	Quantité
Graisse	Lubrification des roulements pour les pales (service)	-	15 kg
Graisse	Lubrification yaw rim bearing and toothing (service)	-	2 kg
Graisse	Lubrification des roulements du générateur (service)	-	2,4 kg
Graisse	Lubrification des roulements principaux (service)	-	8 kg
Huile	Huile du système hydraulique (service)	-	250 litres
Huile	Huile du multiplicateur (service)	-	1 170 litres
Huile	Huile yaw gears (service)	-	96 litres
Liquide refroidissement	Transmission et refroidissement hydraulique (service)	Nocif (Xn)	200 litres
Liquide refroidissement	Refroidissement du générateur et du convertisseur (service)	Nocif (Xn)	400 litres

Tableau 12 : Estimation des quantités des substances chimiques présentes dans les éoliennes Vestas ou utilisées lors de la maintenance
Source : Vestas - Etude d'impact sur la Santé et l'Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26

Chaque année, les quantités globales de lubrifiants qui sont changées sont les suivantes :

- 600 litres de liquides de refroidissement changés tous les 5 ans ;
- L'huile du multiplicateur et l'huile hydraulique sont changées en fonction des résultats d'analyse d'huiles effectuées tous les 6 mois ;
- Environ 29 kg de graisses changés tous les ans.

Les transports d'huiles, de liquide de refroidissement et de graisse se font dans leur emballage d'origine ou contenants adaptés. Ils sont hissés du sol jusqu'à la nacelle grâce au palan interne. Les huiles usagées sont récupérées et traitées par une société spécialisée (valorisation, réutilisation des huiles).

2.6.2.4 Gestion des déchets liés à l'exploitation de l'installation

La maintenance des éoliennes génère des déchets. Ces derniers sont collectés, triés en vue d'un retraitement dans un centre agréé avec valorisation. Une traçabilité du processus est réalisée selon la norme en vigueur et tenue à la disposition de l'Inspection.

Dans la majorité des cas cette activité est gérée par l'entreprise qui gère la maintenance du parc, sous la surveillance de l'exploitant.

Les déchets sont de type :

- Huiles usagées ;
- Chiffons et emballages souillés ;
- Piles, batteries, néons, aérosols, déchet d'équipement électrique ;
- Déchets industriels banals : ferrailles, plastiques, emballages palettes.



2.6.3 Démantèlement et remise en état du site

Comme toute installation de production énergétique, les présentes installations n'ont pas un caractère permanent et définitif.

D'une part, une éolienne est certifiée pour une durée de vie minimale de 20 ans. Toutefois, des opérations de remplacement ou de remise en état des différents éléments peuvent être envisagées pour augmenter la durée de vie des éoliennes.

D'autre part, le turbinier a prévu toute la documentation et la méthodologie nécessaires pour procéder à un démantèlement sûr et respectueux de l'environnement.

Au terme de sa durée de vie, le parc éolien a deux possibilités :

- Le premier scénario repose sur la continuité d'exploitation du site étant donnée sa qualité éolienne. Il s'agit de repowering (renouvellement). Dans ce cas, les machines obsolètes sont remplacées par de nouvelles et le processus de démantèlement fait partie intégrante du projet de repowering ;
- Le second scénario concerne l'arrêt de la production et l'abandon du site. Les estimations du coût du démantèlement d'éoliennes devenues obsolètes montrent que ce coût est inférieur ou équivalent à celui de la valorisation des matières premières contenues sur le parc (acier des tours et autres composants, cuivre ou alu des génératrices et câbles, etc.).

De plus, s'ajouteront les fonds bloqués au moment de la mise en service initiale du site en tant que garantie bancaire ou financière de démantèlement donnés à la main du Préfet. Dans tous les cas, les ressources financières seront donc suffisantes pour remettre le site en l'état, même si l'exploitant du parc éolien devait rencontrer des difficultés financières.

2.6.3.1 Contexte réglementaire

Le démontage est rendu obligatoire depuis la parution de la Loi du 3 janvier 2003, relative aux marchés du gaz et de l'électricité et au service public de l'énergie. Ceci a été confirmé par la Loi Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010.

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

La Loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, renforce cette obligation. Elle fixe ainsi, à l'article L.515-46 du Code de l'environnement, que « l'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires ».

L'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent a établi des prescriptions générales pour les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que des conditions de constitution des garanties financières. Celles-ci ont été modifiées par l'arrêté du 22 juin 2020, notamment par l'article 20 dudit arrêté et par l'arrêté du 10 décembre 2021 (article 19 dudit arrêté).

Les dispositions réglementaires en matière de démantèlement sont décrites dans l'Article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, et décrites ci-après :

I. - Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement s'appliquent également au démantèlement des aérogénérateurs qui font l'objet d'un renouvellement. Elles comprennent :

- le démantèlement des installations de production d'électricité ;

- le démantèlement des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison peuvent être réutilisés ;

- l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet et ayant été acceptée par ce dernier démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les fondations en place peuvent ne pas être excavées si elles sont réutilisées pour fixer les nouveaux aérogénérateurs.

- la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

II. - Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable, doivent avoir au minimum :

- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;

- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;



- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

III. - Une fois les opérations de démantèlement et de remise en état achevées, l'exploitant fait attester, conformément à l'article R. 515-106 du code de l'environnement, que les opérations visées aux I et aux trois premiers alinéas du II ont été réalisées conformément aux prescriptions applicables.

Cette attestation est établie par une entreprise répondant aux conditions fixées par les textes d'application de l'article L. 512-6-1 du code de l'environnement.

Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 10 décembre 2021, ces dispositions entrent en vigueur le 1er juin 2022.

2.6.3.2 Garanties financières

L'annexe I de l'arrêté du 22 juin 2020, modifiée par l'article 19 de l'arrêté du 10 décembre 2021 puis par l'arrêté du 11 juillet 2023, détermine les modalités de calcul des garanties financières. Le montant initial de la garantie financière d'une installation correspond à la somme du coût unitaire forfaitaire (Cu) de chaque aérogénérateur composant cette installation :

$$M = \sum(Cu)$$

Où :

M : montant initial de la garantie financière d'une installation

Cu : coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, calculé selon les dispositions du II de l'annexe I du présent arrêté. Il correspond aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement.

Le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (Cu) est fixé par les formules suivantes :

- Puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2,0 MW :

$$Cu = 75\,000$$

- Puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2,0 MW :

$$Cu = 75\,000 + 25\,000 * (P-2)$$

Où :

Cu : montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur

P : Puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

Pour rappel, le modèle Vestas V110 2.2 MW est retenu pour les éoliennes E01 et E02 du Champ éolien du Mont Oiseau, et les éoliennes E03 à E08 seront des Vestas V117 4.2 MW.

Ainsi, le montant prévisionnel de la garantie financière que devra constituer la société Champ Eolien du Mont Oiseau SAS s'élèvera à 940 000 € pour l'intégralité du parc éolien ((75.000 + 25.000* (2,2- 2)) € x 2 éoliennes) + ((75.000 + 25.000* (4,2-2)) € x 6 éoliennes).

Remarque : En cas de renouvellement de toute ou partie de l'installation, le montant initial de la garantie financière d'une installation est réactualisé en fonction de la puissance des nouveaux aérogénérateurs. La réactualisation fait l'objet d'un arrêté préfectoral pris dans les formes de l'article L. 181-14 du code de l'environnement.

Ce montant doit être actualisé tous les 5 ans, par application de la formule suivante, donnée en Annexe II de l'arrêté du 22 juin 2020 :

$$M_n = M \times \left(\frac{Index_n \times \frac{1+TVA}{Index_0}}{1+TVA_0} \right)$$

Où :

M_n est le montant exigible à l'année n.

M est le montant initial de la garantie financière de l'installation.

Index_n est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

Index₀ est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20.

TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.

TVA₀ est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.



2.6.3.3 Etapes de démantèlement

Les différentes étapes d'un démantèlement sont les suivantes :

1	Installation du chantier	Mise en place du panneau de chantier, des dispositifs de sécurité, du balisage de chantier autour des éoliennes et de la mobilisation, location et démobilisation de la zone de travail.
2	Découplage du parc	Mise hors tension du parc au niveau des éoliennes ; mise en sécurité des éoliennes par le blocage de leurs pales ; rétablissement du réseau de distribution initial, dans le cas où EDF ne souhaiterait pas conserver ce réseau.
3	Démontage des éoliennes	Procédure inverse au montage. Revente possible sur le marché de l'occasion ou revalorisation recyclage.
4	Démantèlement des fondations	Retrait de la fondation (hors fondations spéciales ou cas dérogatoires)
5	Retrait du poste de livraison	Revente possible sur le marché de l'occasion.
6	Remise en état du site	Retrait des aires de grues, du système de parafoudre enfoui près de chaque éolienne et réaménagement de la piste.

Tableau 13 : Les différentes étapes du démantèlement d'un parc éolien
Source : Vestas - Etude d'impact sur la Santé et l'Environnement – 3.0 to 4.2MW Platform – 2017-12-26

Certains turbiniers, à l'image de la société Vestas, ont souhaité mettre en place un processus de démantèlement bien défini pour leurs éoliennes. Des manuels de recommandations stipulant la procédure de démantèlement existent, par exemple, pour tous les modèles d'éoliennes Vestas.

Ces documents décrivent les principales activités du processus de démantèlement allant du démantèlement de la turbine jusqu'aux préparatifs pour un transport ultérieur. La procédure de démantèlement est prévue avec l'objectif de remettre la turbine en service sur un autre site. Les instructions visent donc à préserver les composants dans un état réutilisable. Par conséquent, aucune instruction n'est donnée pour l'élimination des composants des turbines. Dans le cas où la turbine est vouée à être détruite, des méthodes d'élimination des composants peuvent être utilisés pour réduire la charge de travail et le temps utilisé pour le processus de démantèlement, mais ces méthodes ne sont pas suggérées ni recommandées dans les documents cités précédemment.

• Démontage des éoliennes :

Le démontage des éoliennes est pratiquement l'inverse du montage. Par conséquent, une grue du même gabarit que pour le montage va servir pour démontage des pales, puis du moyeu. La nacelle est ramenée à terre et la tour et démontée section par section.

Dans de bonnes conditions météorologiques, le temps consacré au démantèlement d'une éolienne est estimé à deux jours.

Les éoliennes sont alors évacuées par convoi exceptionnel et recyclées.

• Démantèlement des fondations

Les fondations sont excavées jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation.

• Retrait du poste de livraison et déconnexion du réseau électrique

Le poste de livraison est déconnecté des câbles HTA. Les câbles sont démantelés dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. L'ensemble est transporté hors site pour recyclage.

L'emplacement dans lequel ils étaient en place est remblayé et recouvert de terre végétale, il sera remis à niveau afin de retrouver un relief naturel.

• Remise en état du site

L'étape finale du démantèlement est la remise en état du site. Le but de cette phase est de permettre au site de retrouver son apparence et son état initial. Une activité agricole est alors envisageable à nouveau.

En effet, l'usage futur du site après cessation d'activité est l'usage agricole au sens du I de l'article D. 556-1 A du code de l'environnement : « 5° Usage agricole, correspondant à la production commerciale (notamment au sein d'exploitations agricoles) et non commerciale (notamment au sein de jardins familiaux ou de jardins partagés) d'aliments d'origine animale ou végétale, à l'exception des activités sans relation directe avec le sol ».

• Valorisation des déchets

Les éoliennes étant majoritairement recyclables, elles favorisent la valorisation des déchets.

Les éoliennes sont essentiellement composées de fibres de verre et d'acier. Mais en réalité, la composition d'une éolienne est plus complexe et d'autres composants interviennent, tel le cuivre ou l'aluminium. Nous allons donc analyser en détails les différents matériaux récupérables et/ou valorisables d'une éolienne.

Identification des types de déchets :

- ✖ **Les pales** : le poids des trois pales atteint entre 36 et 40 tonnes selon le modèle d'éolienne. Elles sont constituées de composites de résine, de fibres de verre et de carbone. Ces matériaux pourront être broyés pour faciliter le recyclage. Très prochainement, elles devraient être conçues pour une meilleur recyclabilité.
- ✖ **La nacelle** : le poids de la nacelle vide est de 70 tonnes. Elle est composée de différents matériaux : de la ferraille d'acier, de cuivre et différents composites de résine et de fibre de verre. Ces matériaux sont facilement recyclables.
- ✖ **Le mât** : le poids du mât est principalement fonction de sa hauteur. En ce qui concerne les éoliennes Vestas V112/117/126/136 – 3.45 MW et V117/136/150– 4 MW leur poids varie entre 89 et 450 tonnes. Le mât est principalement composé d'acier, qui est facilement recyclable. Des échelles sont aussi présentes à l'intérieur du mât. De la ferraille d'aluminium sera donc récupérée pour être recyclée.
- ✖ **Le transformateur et les installations de distribution électrique** : chacun de ces éléments sera récupéré et évacué conformément à l'ordonnance sur les déchets électroniques.
- ✖ **La fondation** : la fondation est totalement excavée, conformément à l'article 20 de l'arrêté du 22 juin 2020 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie du vent. Par conséquent, du béton armé sera récupéré. L'acier sera séparé des fragments et des caillasses.



Identification des voies recyclages et/ou de valorisation :

Dans un contexte d'augmentation de la demande en matières premières et de l'appauvrissement des ressources, le recyclage des matériaux prend d'autant plus sa part dans le marché des échanges.

✖ **La fibre de verre**

Actuellement, ces matériaux sont, peu ou pas, valorisables en dehors d'un broyage pour être brûlé en cimenterie par exemple. Mais des groupes de recherche ont orienté leurs études sur la valorisation de ces matériaux. Un certain nombre de solutions sont aujourd'hui à l'étude :

- La voie thermique et thermochimique permettant par exemple des co-combustions en cimenterie ou la création de revêtement routier ;
- La création de nouveaux matériaux. Ainsi, un nouveau matériau à base de polypropylène recyclé et de broyats de déchets composites a été développé par Plastic Omnium pour la fabrication de pièces automobiles, en mélange avec de la matière vierge. L'entreprise MCR développe également de nouveaux produits contenant une forte proportion de matière recyclée (60%). Ces nouveaux matériaux présentent une forte résistance aux impacts et aux rayures et peuvent notamment trouver des applications dans le secteur du bâtiment et des sanitaires. En septembre 2021, Siemens Gamesa annonçait la commercialisation d'une pale 100% recyclable (la RecyclableBlade).

✖ **L'acier**

Mélange de fer et de coke (charbon) chauffé à près de 1600°C dans des hauts-fourneaux, l'acier est préparé pour ses multiples applications en fils, bobines et barres. Ainsi on estime que pour une tonne d'acier recyclé, 1 tonne de minerai de fer est économisée.

L'acier se recycle à 100 % et à l'infini.

✖ **Le cuivre**

Le cuivre est le métal le plus recyclé au monde. En effet, il participe à la composition des éléments de haute-technologie (ordinateurs, téléphones portables, ...). En 2006, le coût d'une tonne de cuivre a progressé de plus de 75 %. 35 % des besoins mondiaux sont aujourd'hui assurés par le recyclage de déchets contenant du cuivre (robinetterie, appareils ménagers, matériel informatique et électronique...). Cette part atteint même 45% en Europe, selon International Copper Study Group (ICSG). Ce métal est recyclé et réutilisé facilement sans aucune perte de qualité ni de performance, explique le Centre d'Information du Cuivre. Il n'existe en effet aucune différence entre le métal recyclé et le métal issu de l'extraction minière.

✖ **L'aluminium**

Comme l'acier, l'aluminium se recycle à 100 %. Une fois récupéré, il est chauffé et sert ensuite à fabriquer des pièces moulées pour des carters de moteurs de voitures, de tondeuses ou de perceuses, des lampadaires, ...

2.7 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

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

Ces différentes thématiques sont abordées au sein des chapitres suivants de la présente étude d'impacts :

- Pollution de l'eau : 3.2.3 page 110, 3.2.4 page 111, 6.2.3 page 222 ;
- Pollution de l'air : 3.2.6 page 115, 6.2.4 page 223 ;
- Pollution du sol et du sous-sol : 3.1.10.5 page 104, 3.2.2 page 108, 6.1.9.6 page 217, 6.2.2 page 221 ;
- Bruit et vibrations : 3.1.10.1 page 100, 6.1.9.1 page 205 ;
- Chaleur : Non concerné ;
- Radiations : 3.1.10.4 page 104, 3.1.11.4 page 106, 6.1.9.4 page 216 ;
- Déchets produits en phase de construction et démantèlement : 2.6.3.3 page 72, 3.1.10.5 page 104, 6.1.9.5 page 216 ;
- Déchets produits en phase d'exploitation : 2.6.2.3 page 68, 2.6.2.4 page 69, 3.1.10.5 page 104, 6.1.9.5 page 216.

A noter que le décret n° 2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments fixe des obligations de transmission des données au registre électronique national des déchets et introduit l'obligation d'utiliser l'outil Track Déchets à compter du 1er janvier 2022 avec la dématérialisation des bordereaux de suivi de déchets dangereux.



Chapitre 3. Etat initial : caractérisation des enjeux existants à l'état actuel



3.1 Milieu humain

Le milieu humain regroupe l’ensemble des aspects relatifs aux activités humaines. Différents volets sont donc traités afin de comprendre l’organisation du territoire et le développement humain associé.

3.1.1 Présentation des communes de l’AEI

L’aire d’étude immédiate du Champ éolien du Mont Oiseau se trouve sur le territoire de cinq communes d’Eure-et-Loir (28) : Baigneaux, Poupry, Lumeau, Bazoches-les-Hautes et Tillay-le-Péneux.

Les communes font parties de la Communauté de Communes du Cœur de Beauce.

La Communauté de communes du Cœur de Beauce regroupe 48 communes membres et présente une superficie de 963,3 km² pour 24 456 habitants en 2019, soit une densité de 25,4 habitants par km².

Le tableau suivant présente plus précisément la superficie globale des 5 communes et la superficie de leurs territoires respectifs concernée par le projet.

Communes	Superficie totale (km²)	Superficie concernée par l'AEI (km²)	Superficie concernée par la ZIP (km²)
Baigneaux	11,78	4,82	2,13
Poupry	14,48	1,49	0,318
Lumeau	15,28	0,45	/
Bazoches-les-Hautes	16,98	0,24	/
Tillay-le-Péneux	22,19	0,94	/

Tableau 14 : Superficies des communes de l'AEI

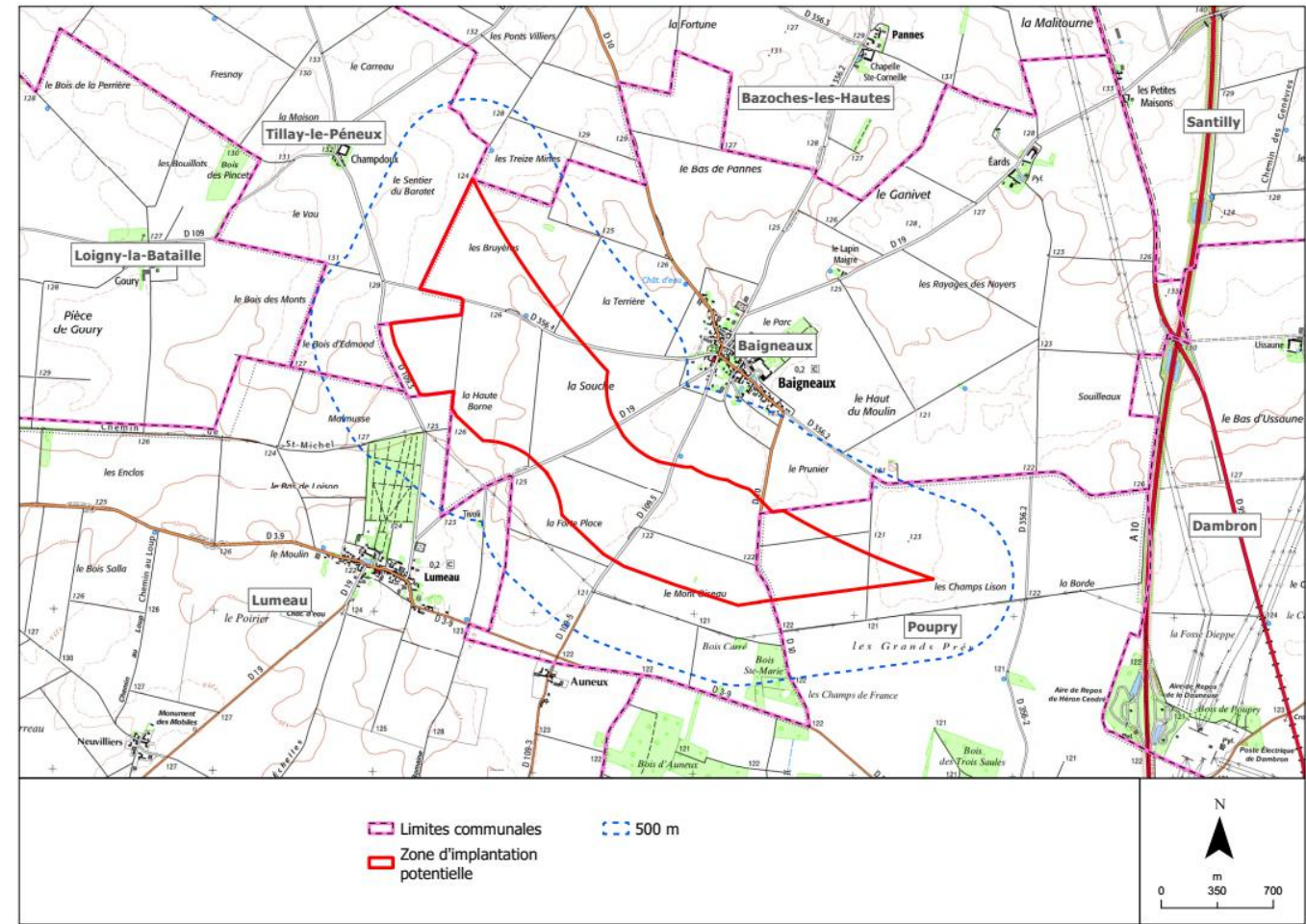


Figure 64 : Zone d’Implantation Potentielle (ZIP) & Aire d’Etude Immédiate (AEI)
Source : EES

3.1.2 Population et habitat

3.1.2.1 Population

Le tableau suivant synthétise le découpage administratif des communes de l’AEI.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Centre-Val de Loire	Eure-et-Loir (28)	Arrondissement de Chartres	Les Villages Vovéens	CC Cœur de Beauce	Baigneaux
					Poupry
					Lumeau
					Bazoches-les-Hautes
					Tillay-le-Péneux

Tableau 15 : Découpage administratif des communes de l'AEI
Source : INSEE



D'après l'INSEE, au 1^{er} janvier 2018, la population de la région Centre-Val de Loire est estimée à environ 2,6 millions d'habitants. C'est une région où la croissance démographique a faiblement augmenté par rapport à la croissance des autres régions de France métropolitaine.

Le département d'Eure-et-Loir comprend 365 communes regroupées en 10 intercommunalités, 15 cantons et 4 arrondissements. La population s'élevait à 431 997 habitants en 2018, en diminution de 0,22% par rapport à 2013. Sa densité est estimée à 73 habitants par km². C'est une densité supérieure à la densité moyenne régionale de 65 habitants par km².

Les données démographiques sont fournies par l'INSEE et établies sur la base des résultats des recensements effectués. Afin de caractériser et d'analyser le contexte démographique dans le secteur de l'AEI, le tableau ci-dessous présente l'évolution de la population entre 1968 et 2022 comparée au département d'Eure-et-Loir à la Communauté de communes du Cœur de Beauce.

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Département d'Eure-et-Loir	302 064	335 151	362 813	396 073	407 665	421 114	430 416	433 929	432 950
CC Cœur de Beauce	23 201	21 692	21 192	21 705	22 309	23 661	24 629	24 806	24 406
Baigneaux	268	240	198	204	196	215	230	238	216
Poupry	162	123	115	103	110	100	105	108	99
Lumeau	297	229	194	179	177	184	185	160	137
Bazoches-les-Hautes	502	405	265	300	289	289	354	316	328
Tillay-le-Péneux	447	314	241	220	293	342	346	326	313

Tableau 16 : Evolution de la population des communes de l'AEI, de la CC du Cœur de Beauce ainsi que du département d'Eure-et-Loir
Source : INSEE, recensement 1968 à 2022

Les populations des cinq communes de l'aire d'étude immédiate ont quasiment toutes connu une évolution similaire au fil du temps. Celles-ci ont chuté jusqu'en 1990, puis, dans l'ensemble, le nombre d'habitants a augmenté jusqu'en 2011 pour se stabiliser. Les communes de l'AEI ont, en moyenne, connu une diminution de 15% de leur population entre 1968 et 2022.

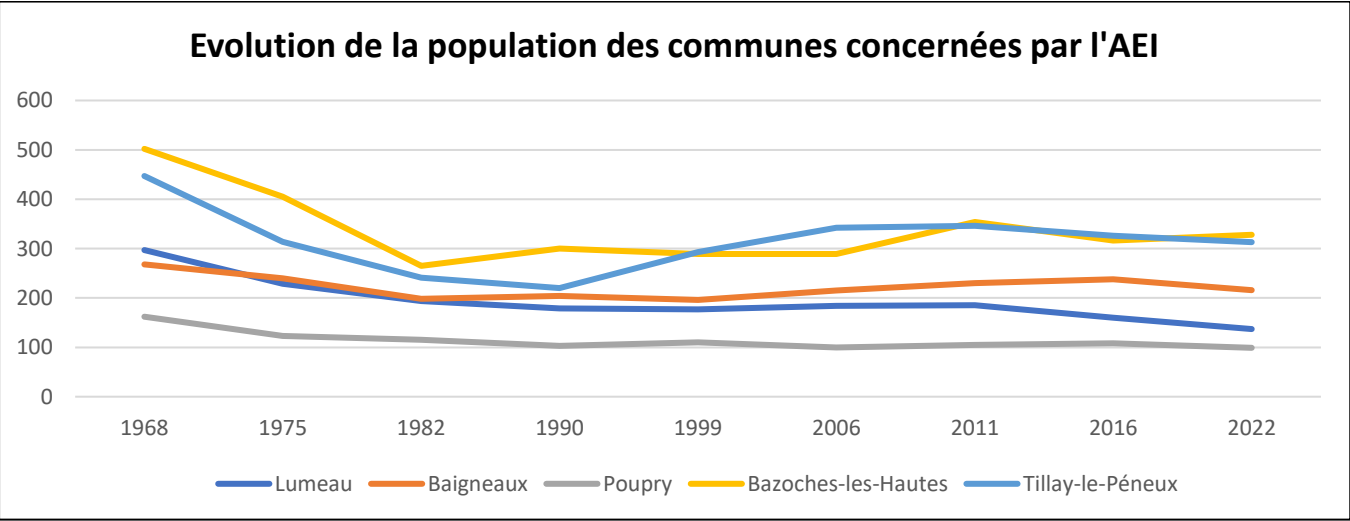


Figure 65 : Evolution de la population des communes concernées par l'AEI
Source : INSEE, recensement 1968 à 2022

En 2022, sur les communes de l'AEI, les différentes tranches d'âge entre 0 et 75 ans ou plus oscillent entre 9 et 23%. Les enfants et 0 à 14 ans et les jeunes adultes de 15 à 29 ans sont équivalents avec un taux de 17%, suivis par les adultes de 30 à 44 ans à 19%, puis des 45 à 59 ans avec un taux de 23%. La part des 60 à 74 ans représente 15% de la population. Enfin, sur les communes de l'AEI, 9% de la population se situe dans la tranche d'âge des 75 et plus.

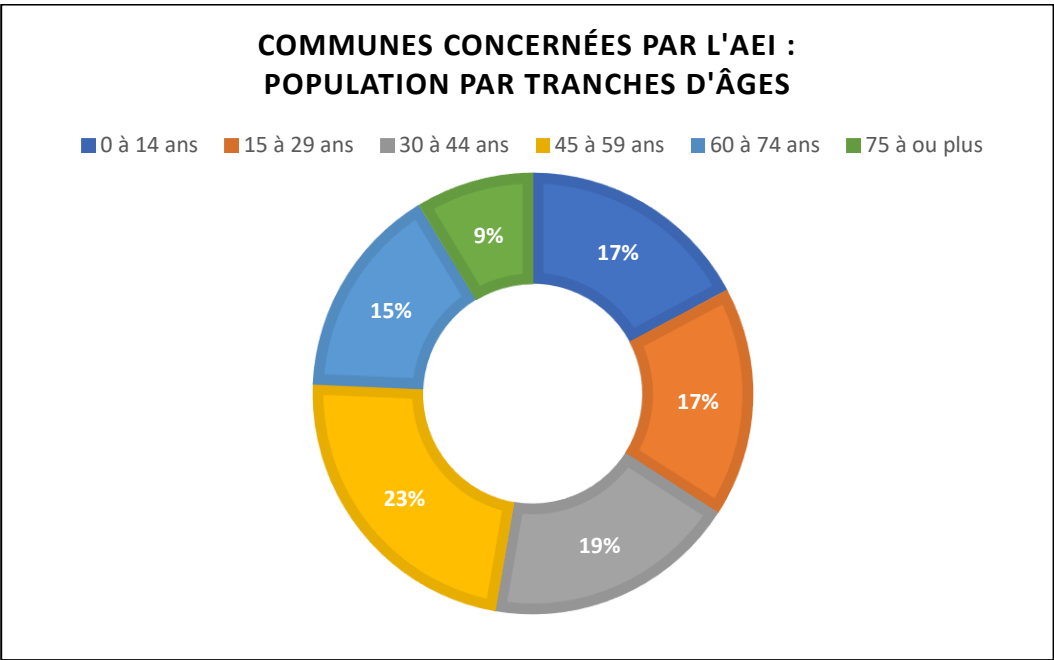


Figure 66 : Tranches d'âges de la population des communes concernées par l'AEI
(Source : INSEE, recensement de 2022)

Le graphique ci-après montre la répartition des tranches d'âges sur les communes de l'AEI, en comparaison avec celle du département.

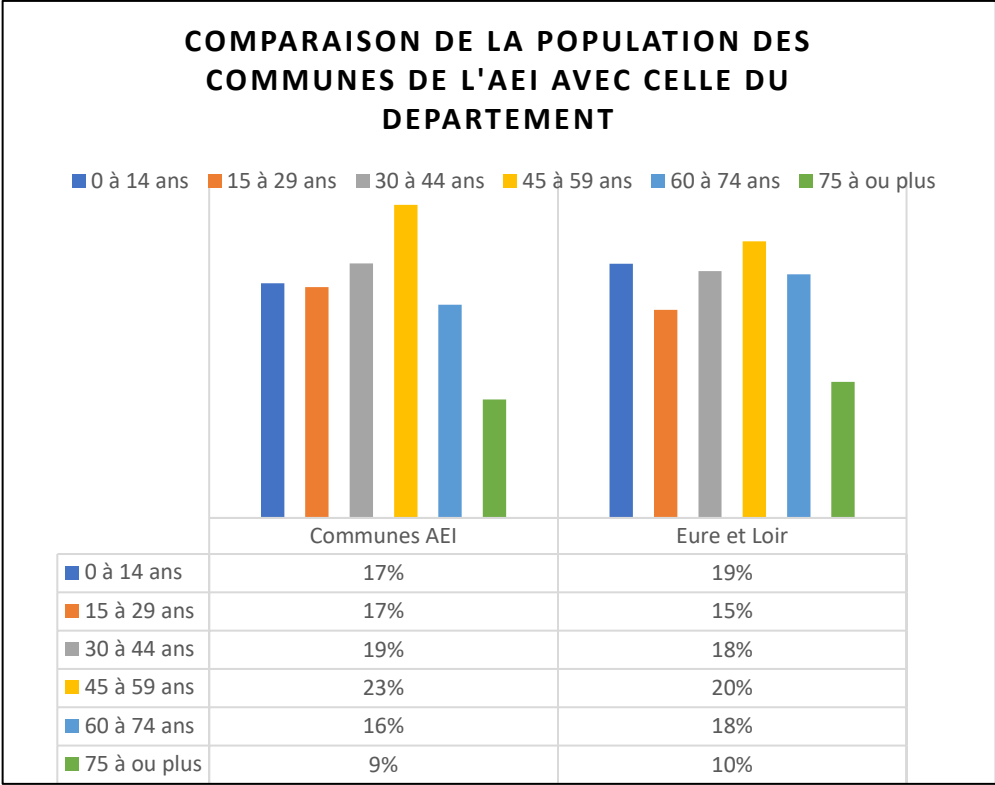


Figure 67 : Comparaison de la population des communes de l'AEI avec celle du département
Source : INSEE, recensement de 2022

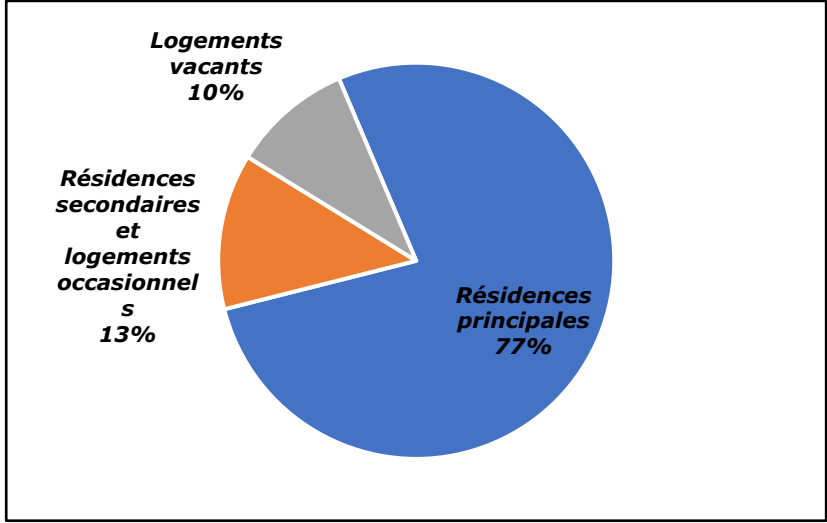


Figure 68 : Caractérisation des logements des communes de l'aire d'étude immédiate
Source : INSEE, recensement de 2022

En 2022, sur les 5 communes de l’AEI, 77% des logements sont des résidences principales. La proportion de résidences secondaires et celles des logements vacants sont faibles (respectivement 13% et 10%).

L’évolution du nombre de logements depuis 1968 varie selon les communes, mais elles ont toutes en commun d’avoir vu le nombre de leurs logements resté stable : +1% pour Baigneaux, -1% pour Poupriy, -2% pour Lumeau, -1% pour Bazoches-les-Hautes, +3% pour Tillay-le-Péneux.

Les territoires communaux de l’AEI n’ont pas connu une croissance du nombre de résidences principales avec une croissance de 0% entre 1968 et 2019.

Le nombre de résidences secondaires a, quant à lui, augmenté entre 1968 et 2012 de +15%.

Le nombre de logements vacants a fortement augmenté depuis 1968 sur les communes de l’aire d’étude immédiate avec une évolution de +12%.

Le nombre moyen d’occupants par résidence principale des communes de l’aire d’étude était en 1968 de 3,43. Ce dernier a chuté jusqu’à 2,14 occupants par résidence en 2022.

3.1.2.2 Habitat

Les caractéristiques de l’habitat des communes concernées par l’AEI en 2022 sont synthétisées dans le tableau suivant. Ces chiffres sont issus de l’INSEE et établis sur la base des résultats des recensements effectués en 2018.

	Baigneaux	%	Poupriy	%	Lumeau	%	Bazoches-les-Hautes	%	Tillay-le-Péneux	%	Commune AEI	%
Résidences principales	93	82%	44	73%	71	80%	129	113%	144	75%	481	77%
Résidences secondaires et logements occasionnels	11	10%	8	13%	8	9%	15	13%	37	19%	79	13%
Logements vacants	10	9%	8	13%	10	11%	22	19%	11	6%	61	10%

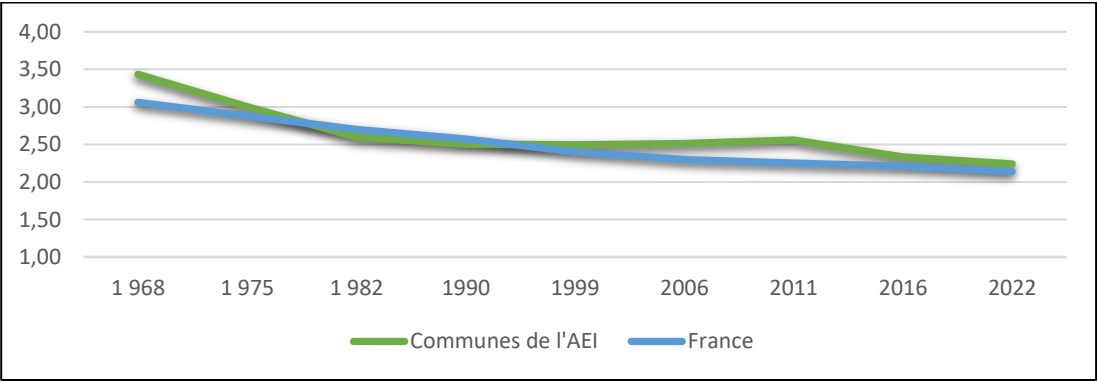


Figure 69 : Evolution du nombre d'occupants par résidence principale des communes de l'AEI et de France
Source : INSEE, recensement de 1968 à 2022



3.1.3 Activités socio-économiques

3.1.3.1 Contexte économique et industriel

La dynamique économique des communes concernées par l'aire d'étude immédiate est caractérisée par la dominance du tertiaire (commerces, transport et services divers) avec un taux de 91%.

Territoire	Etablissements actifs par secteur d'activité fin 2023					Total
	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerces, transport et services divers	Administration publique, enseignement, santé...	
Baigneaux	11	0	0	44	44	100
Poupry	2	0	4	811	3	820
Lumeau	1	0	0	11	3	15
Bazoches-les-Hautes	3	0	0	2	2	7
Tillay-le-Péneux	5	1	0	2	2	10
Total	22	1	4	870	54	952
	2%	0,1%	0,4%	91%	6%	100%

Tableau 17 : Etablissements actifs par secteur d'activité fin 2023
Source : INSEE CLAP

En 2023, les communes de l'AEI comptent 952 entreprises implantées sur son territoire, dont 870 entreprises du secteur tertiaire. Le secteur agricole comptabilise, quant à lui, 2% des entreprises de ce territoire.

En 2022, les communes concernées par l'aire d'étude immédiate comptent 73,10 % de personnes actives ayant un emploi. Le taux de chômage s'élève à 6,70%.

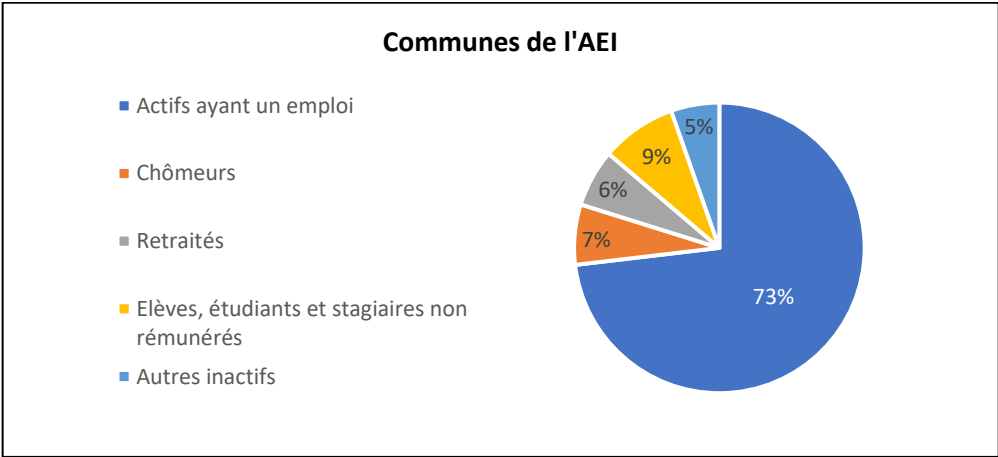


Figure 70 : Répartition de la population active sur les communes de l'AEI en 2022
Source : INSEE

Le taux de chômage des communes de l'AEI a augmenté depuis 2011, passant de 7% à 8,4% en 2022. Ce chiffre est en moins élevé que le taux de chômage au niveau national, qui est de 11,3% en 2022.

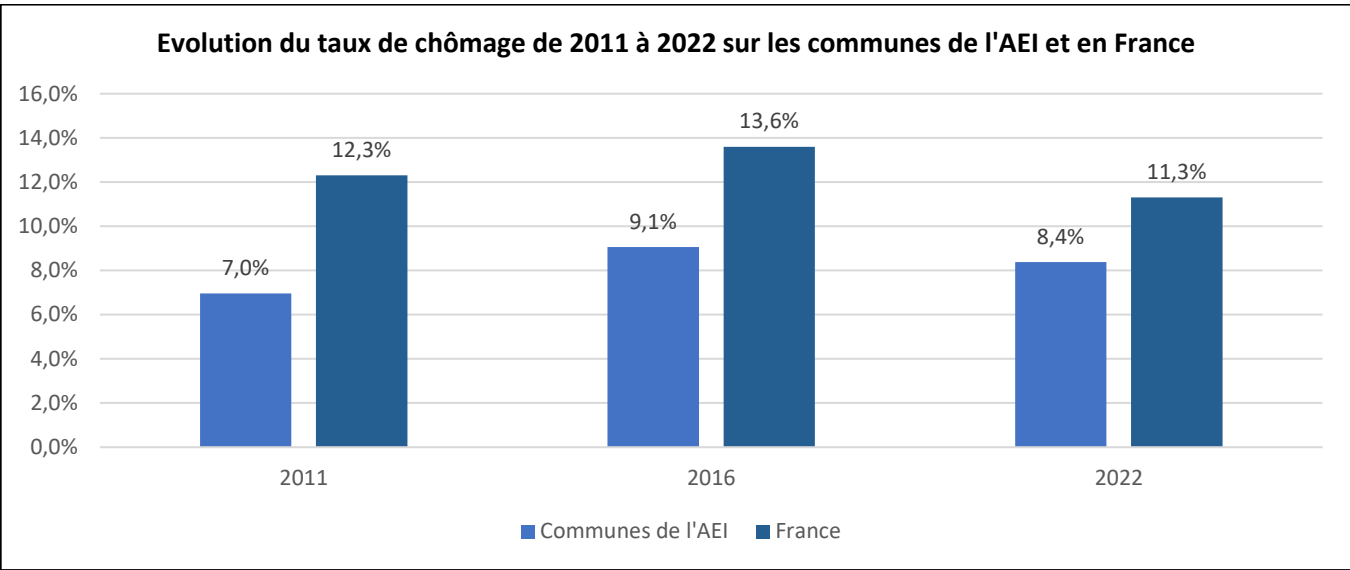


Figure 71: Evolution du taux de chômage sur les communes de l'AEI et en France de 2011 à 2022
Source : INSEE

3.1.3.2 Tourisme et loisirs

Le tourisme constitue une activité essentielle au rayonnement de la région Centre-Val de Loire à l'échelle nationale et internationale. Facteur de développement économique, il génère autant de retombées économiques que l'agriculture, soit environ 3 milliards d'euros en termes de consommation touristique. Selon l'Observatoire du Tourisme de Centre-Val de Loire, ce secteur représente 32.700 emplois salariés et non-salariés, soit 3% de l'emploi régional.

12^{ème} région française en termes de capacité d'accueil touristique, la région Centre-Val de Loire compte près de 519.000 lits touristiques, dont 25% sont des lits marchands (hôtels, campings, chambres d'hôtes...).

La clientèle française représente 69% du tourisme régional. Les principales clientèles étrangères sont les Allemands, les Néerlandais, les Britanniques et les Belges.

Selon le ministère du tourisme, le département d'Eure-et-Loir se classe à la 68ème position au niveau du nombre d'arrivées. Malgré sa proximité avec Paris, le département n'est pas très attractif. Pourtant, celui-ci possède de nombreux atouts qui sont principalement culturels.



Figure 72 : Cathédrale de Chartres (Crédit photo : Monuments de France)

Ainsi, l'Eure-et-Loir possède des lieux touristiques très intéressants, comme de nombreux sites historiques, musées, un important patrimoine architectural et environnemental préservé, ainsi que des paysages naturels et des chemins de randonnée. Plus de 700 000 nuitées sont enregistrées dans le département, que ce soit en hôtels ou camping.

Selon l'INSEE, les communes de l'AEI ne possèdent aucun hôtel, camping ou autre hébergement collectif au 1er janvier 2022.

Le département de l'Eure-et-Loir propose de nombreuses randonnées pédestres, cyclotouristiques (1000km de circuits balisés), équestres et en canoé. Il accueille 6 sentiers pédestres de type grande randonnée (GR) dont un de type grande randonnée de pays (GRP). Le cercle rouge permet de visualiser où se situe l'aire d'étude immédiate de notre projet.



Figure 73 : Sentiers de Grande Randonnée (GR) en Eure-et-Loir

Plus localement, au niveau de l'AEI, aucun circuit de Grande Randonnée n'est présent.

Les circuits de Grande Randonnée les plus proches de l'aire d'étude immédiate se situent à 5 km vers l'est.



3.1.3.3 Energies renouvelables

L'Eure-et-Loir est le département où l'on dénombre le plus de parcs éoliens de la Région. Selon France Energie Eolienne (FEE), cela s'explique car : « la Beauce est la zone sur laquelle les développeurs ont travaillé en premier, puisque les surfaces agricoles sont vraiment gigantesques et permettaient d'accueillir des parcs conséquents ».

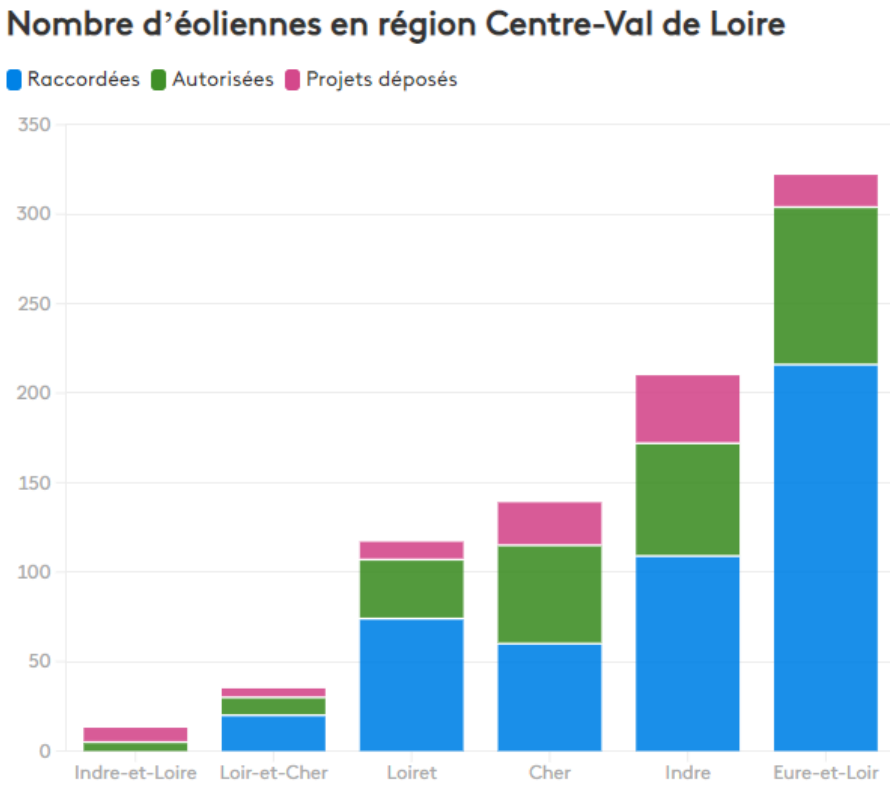


Figure 74: Nombre d'éoliennes en région Centre-Val de Loire
Source : DREAL Centre-Val de Loire

Dans un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle, on dénombre 33 parcs éoliens raccordés à la date de février 2026. Le parc éolien en service le plus proche est celui du « Carreau » avec une éolienne à 4 km de la ZIP du Champ éolien du Mont Oiseau.

A cela s'ajoute sept parcs éoliens autorisés, ainsi que trois autres parcs ayant obtenu l'autorisation d'un repowering (renouvellement). Le parc éolien en projet le plus proche est celui Les éoliennes citoyennes 1, situé à environ 6,8 km de la ZIP du projet.

L'ensemble de ces parcs est détaillé au sein de la partie 7.1 en page 261.

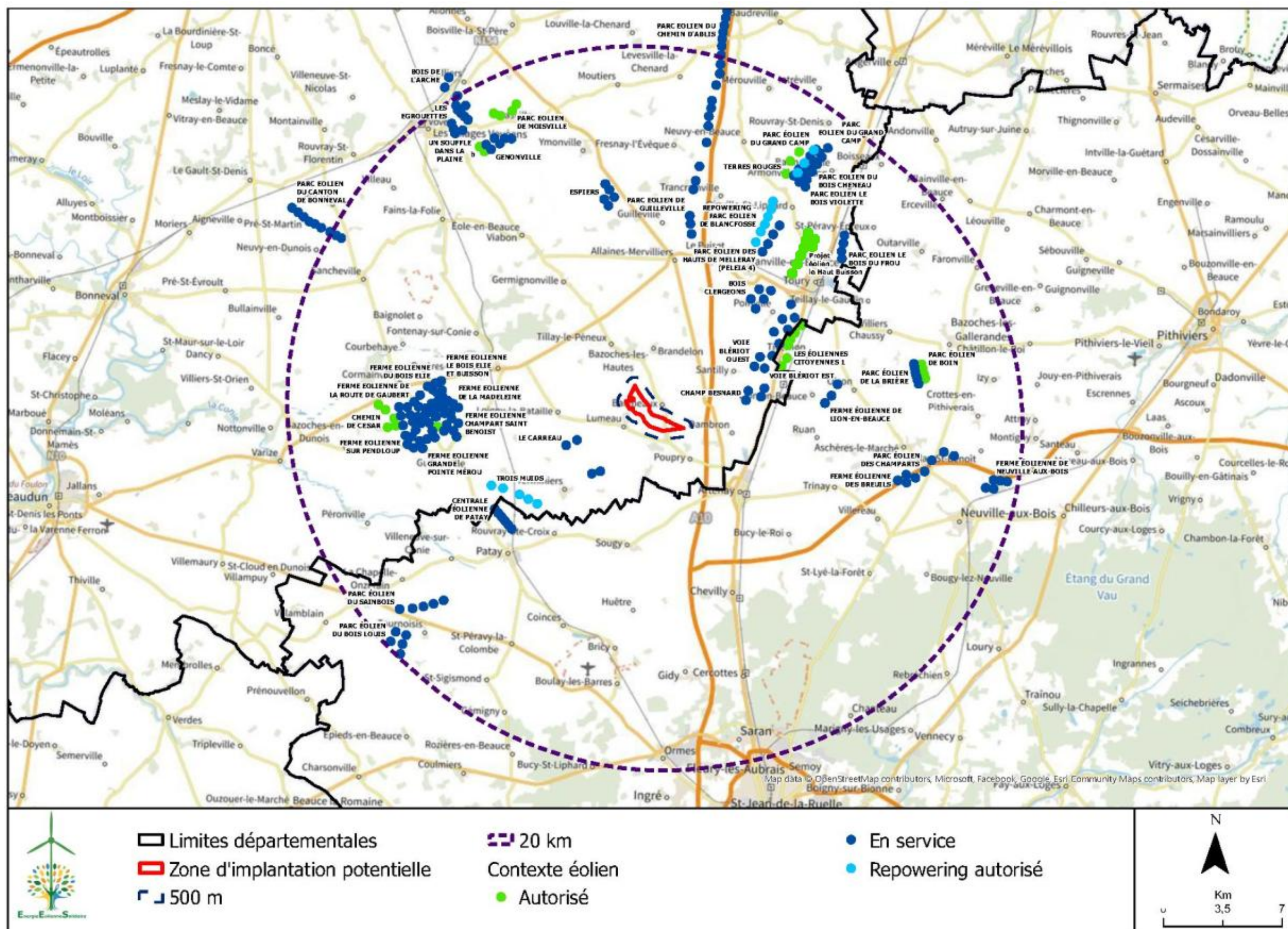


Figure 75: Contexte éolien dans un rayon de 20km de la ZIP

Source : DREAL Centre Val-de Loire, mise à jour de février 2026



3.1.4 Utilisation des terres

3.1.4.1 Occupation des sols

Selon l’inventaire biophysique de l’occupation des sols Corine Land Cover, la surface du département de l’Eure-et-Loir est occupée à 83,8% de territoires agricoles, 11,5% de forêts et 4,5% de territoires artificialisés.

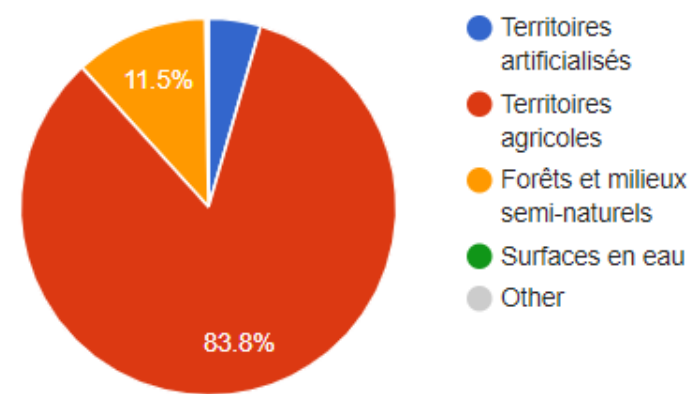


Figure 76: Occupation des sols en Eure-et-Loir
Source : Corine Land Cover

A l’échelle de l’aire d’étude immédiate (500m autour de la ZIP), la part des territoires agricoles atteint 98% sur les 7,96 km². 1,17 % du sol est occupé par une forêt de feuillus.

Tableau 18 : Occupation des sols dans le périmètre de l'AEI

	Surface totale (km²)	Territoires arables hors périmètre d'irrigation	Forêts de feuillus	Tissu urbain discontinu
Périmètre de l'AEI	7,96	98%	1,17%	0,31%

Source : Corine Land Cover

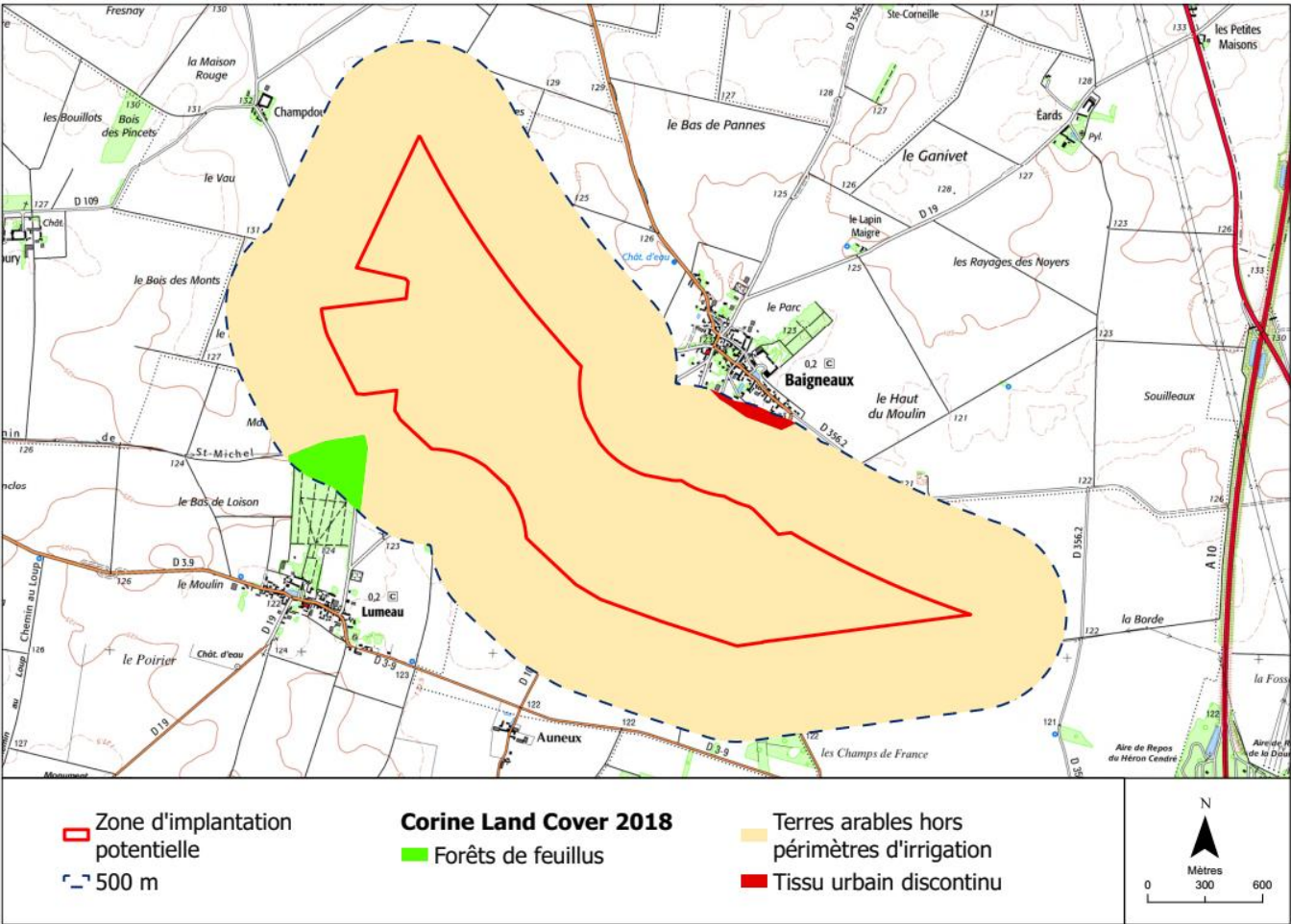


Tableau 19: Occupation des sols dans le périmètre de l'AEI
Source : Corine Land Cover 2018

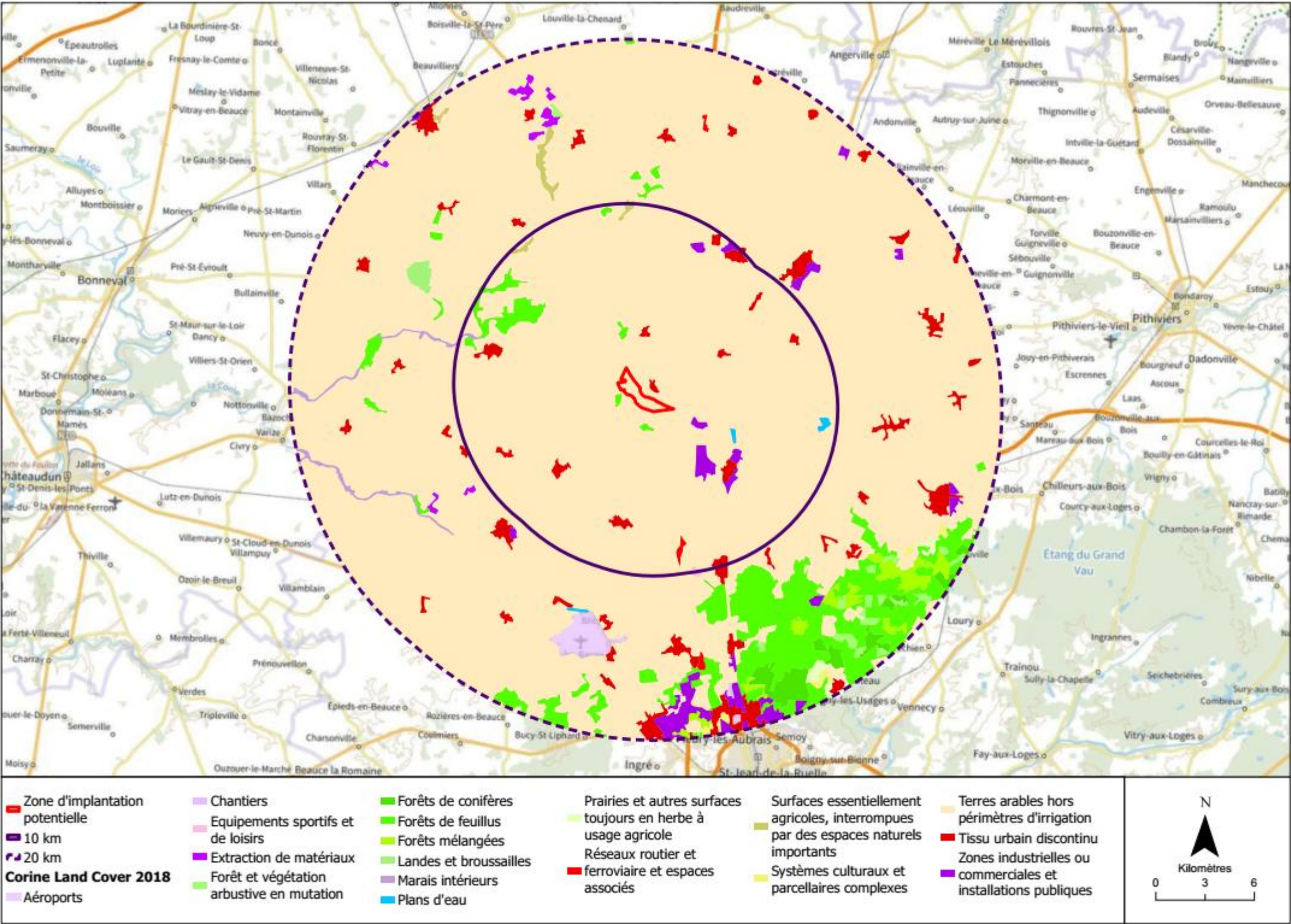


Figure 77 : Carte de l'occupation des sols à l'échelle de l'AEE
Source : EES



3.1.4.2 Contexte agricole

D’après le Service de la statistique et de la prospective du ministère de l’Agriculture, de l’Agroalimentaire et de la Forêt, l’Eure-et-Loir compte 3603 exploitations agricoles en 2020, soit 17% de moins qu’en 2010 lors du dernier recensement. Les exploitations valorisent désormais en moyenne 124 ha (+19%). Les grandes exploitations sont les seules à voir leur effectif s’accroître. La baisse du nombre d’exploitations est plus marquée pour les exploitations d’élevage ou mixtes (-35%). Les chefs d’exploitation et la main d’œuvre familiale assurent les trois quarts du travail agricole et le volume de travail des salariés diminue, pour les permanents comme pour les saisonniers.

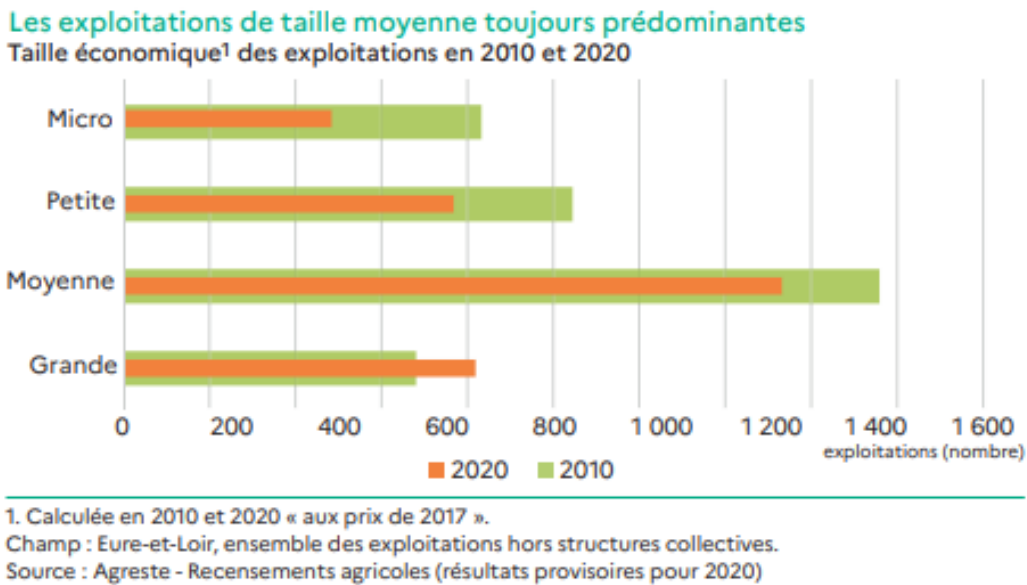


Figure 78: Les exploitations de taille moyenne toujours prédominantes
Source : Agreste - Recensement agricole 2020

L’Eure-et-Loir reste le premier département producteur de céréales de métropole, et a fortiori de la région Centre. Elles occupent 64 % de la surface agricole du département, pour 52 % en moyenne régionale. Quant à la superficie de blé tendre, production phare avec 162 000 hectares, le quart de la surface régionale, au deuxième rang des départements de métropole pour les surfaces en blé dur. Au niveau régional, il tient également la tête pour la production de colza avec 25 % de la surface et concentre 41 % des superficies en pois et autres protéagineux.

Le contexte agricole des communes de l’AEI, d’après le recensement agricole de 2020, présente des caractéristiques suivantes :

Commune	Exploitations agricoles	Superficie agricole utile (SAU) (hectares)	ETP (Equivalent temps plein)	Production brute standard (PBS) (millier d'euros)
Baigneaux	8 exploitations	891	7	1 822
Bazoches-les-Hautes	14 exploitations	2 029	21	3 458
Lumeau	12 exploitations	1 613	18	2 666
Poupry	6 exploitations	1 223	11	1 889
Tillay-le-Péneux	15 exploitations	1 509	15	2 349

Tableau 20: Contexte agricole des communes concernées par l’AEI
Source : Recensement agricole 2020 - Agreste

Selon les données du Registre Parcellaire Graphique 2023, la surface agricole au sein de l’AEI est dédiée à 98% aux grandes cultures dont 73% de céréales & oléo-protéagineux, 14 % de légumes de plein champ et 10% de betteraves sucrières. Les cultures de céréales les plus importantes sont le blé dur, le blé tendre, le maïs et l’orge avec respectivement une occupation de 34%, 15%, 12% et 8% de l’assolement. Le colza est seulement cultivé à hauteur de 2% de l’assolement. Les légumes de plein champ se répartissent entre la production de pomme de terre d’oignon & échalotte et de pois & haricot frais pour respectivement 7%, 6% et 1% de l’assolement de l’AEI.

La carte suivante recense les parcelles agricoles issues des déclarations PAC de 2023 au niveau de l’aire d’étude immédiate.



3.1.4.3 Contexte forestier

La surface des forêts françaises atteint actuellement 16,9 millions d'hectares, selon l'IGN (Institut national de l'information géographique et forestière). L'Eure-et-Loir, zone agricole, n'est pas le territoire le plus boisé de France. C'est même le département le moins forestier de la région Centre-Val de Loire.

Le département compte environ 80.000 hectares de forêt, dont 60.000 hectares de forêt privée. Il existe près de 30.000 propriétaires forestiers en Eure-et-Loir. Par ailleurs, la coupe totale de bois s'élevait à 98.663 m3, en 2017.

La zone de projet appartient à la sylvoécorégion B 44 : Beauce, qui regroupe les régions forestières de la Beauce et du Gâtinais Ouest. La Beauce est globalement un vaste plateau au sous-sol calcaire dur et perméable. Les sols sont limoneux, moyennement profonds et peu hydromorphes. Leur grand intérêt pour l'agriculture intensive y a réduit la place de la forêt à 5 % du territoire régional.

Au niveau de la zone de projet, quelques boisements sont présents. Dans l'AEI, ils occupent environ 13 ha, soit 1,6 % de sa surface. Ces boisements sont essentiellement composés de feuillus.

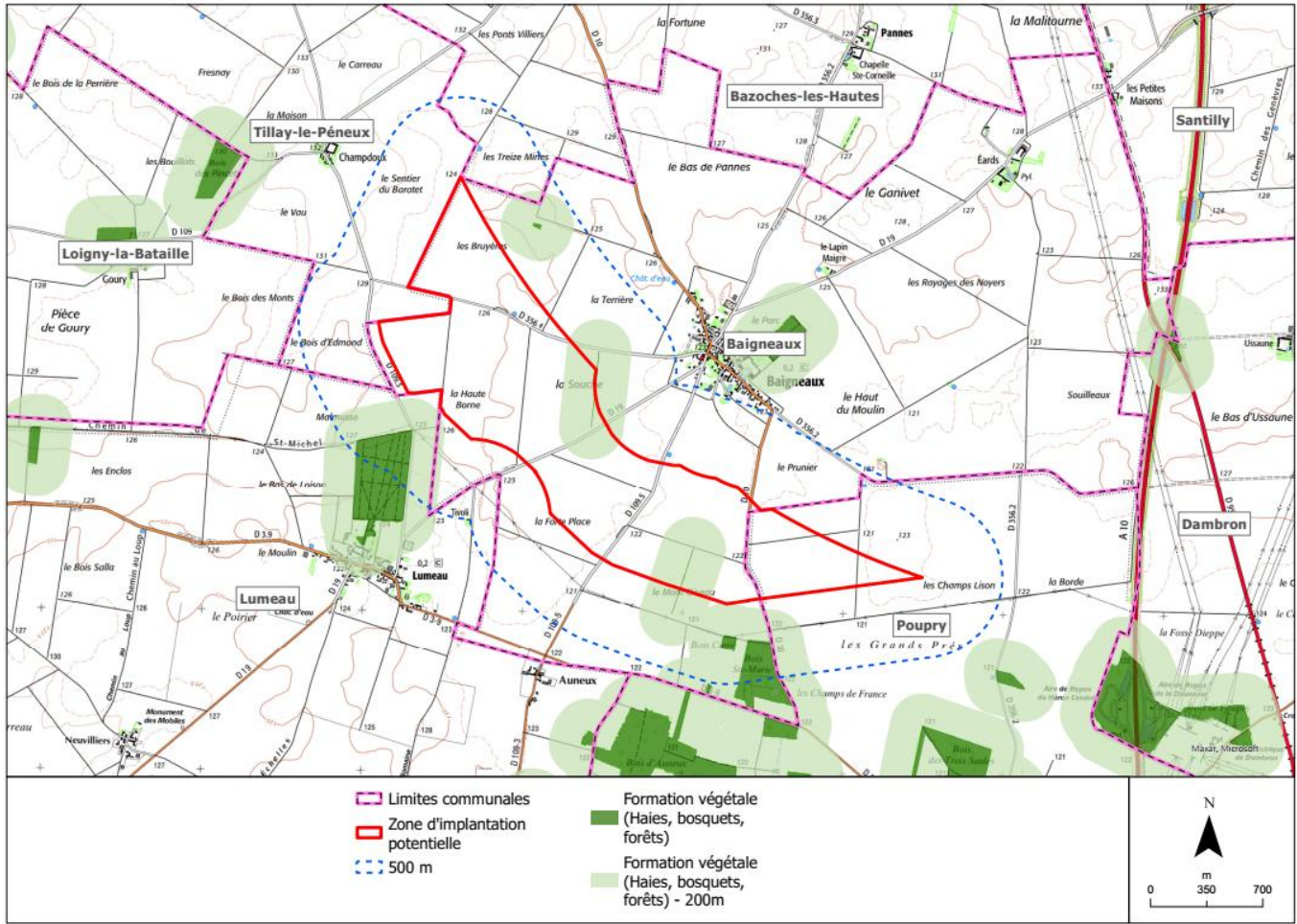


Figure 80 : Haies et bosquets au niveau de l'AEI
Source : EES



3.1.5 Urbanisme

3.1.5.1 SCoT du Cœur de Beauce

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui planifie l'aménagement à l'échelle de plusieurs communes sur 20 ans. C'est le cadre de référence des autres documents de planification des politiques locales. Le SCoT doit respecter les principes du développement durable : principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural et la préservation des espaces naturels et des paysages ; principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ; principe de respect de l'environnement. Il est opposable aux documents locaux d'urbanisme tels que les Plans Locaux d'Urbanisme, les Cartes Communales, etc.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Cœur de Beauce, dont la commune concernée par le projet du Champ éolien Mont Oiseau (Baigneaux) fait partie, a été approuvé le 30 septembre 2019 par délibération du conseil communautaire de la Communauté de Communes Cœur de Beauce.

De sa prescription en 2014, à son approbation en 2019, le périmètre du SCoT a évolué au grès des réformes territoriales à l'œuvre.

Initialement, le périmètre du SCoT correspondait au territoire d'exercice du Syndicat du Pays de Beauce regroupant 82 communes réparties sur 4 Communautés de Communes : Beauce Alnéloise (au nord) ; Beauce Vovéenne (à l'ouest), Beauce de Janville (à l'est), et de la Beauce d'Orgères (au sud).

Avec les modifications territoriales induites par la loi Notre, le Syndicat du Pays de Beauce a laissé place à la nouvelle Communauté de Communes du Cœur de Beauce au 1er janvier 2017.

Début 2018, le territoire de la CCCB a encore évolué dans sa partie nord pour atteindre le périmètre final du SCoT du Cœur de Beauce (cf. figure ci-contre)



Figure 81 : Périmètre du SCoT du Pays de Beauce
Source : Schéma de Cohérence Territoriale – Cœur de Beauce

Le diagnostic sensible du SCoT précise que le territoire est en pointe sur la production d'énergie renouvelable. Concernant spécifiquement l'éolien, il mentionne que la Beauce participe de façon importante au développement de l'éolien en France, elle produit 15 % de l'énergie éolienne nationale. 163 éoliennes sont implantées sur le territoire du SCoT, qui présente en outre de nouvelles opportunités. En effet, malgré la forte croissance locale depuis une quinzaine d'années, le territoire offre un potentiel de développement. Compte tenu des caractéristiques du paysage, les éoliennes constituent maintenant une identité. Il est toutefois nécessaire de prêter attention au phénomène de saturation visuelle.



Concernant la production d'énergie renouvelable, le diagnostic sensible du SCoT réalise ainsi un état des lieux du territoire, notamment sur l'éolien, mais envisage également le devenir du territoire sur cette thématique :

Scénario au fil de l'eau

L'éolien

Compte tenu des objectifs nationaux, régionaux et des atouts en la matière, le développement sur le territoire est possible et donc très probable.

Toutefois, bien que les éoliennes constituent une nouvelle forme d'identité du territoire, le paysage aux lignes tendues pourrait en souffrir si le cadre n'est pas défini.

Quelle alternative au travers du SCoT ?

L'éolien

Pour préserver le paysage et ne pas aboutir à une saturation visuelle, il faudra permettre l'intensification du parc plutôt que son développement. À terme, les progrès techniques devraient le permettre. Le SCoT n'aura qu'à définir des secteurs à préserver pour des raisons paysagères, proscrire l'encerclement des secteurs bâtis par les éoliennes. Il pourrait également interdire de nouveaux parcs éoliens pour susciter l'intensification des parcs existants.

Figure 82 : Extrait du diagnostic sensible du SCoT du Cœur de Beauce
Source : Rapport de présentation Volet 1a du SCoT du Cœur de Beauce, pages 25-26 sur 66

Pour conclure, le SCoT fixe l'ambition de « Développer et encadrer la production d'énergies renouvelables ». Le projet éolien du Champ Eolien du Mont Oiseau, qui contribue au développement des énergies renouvelables sur le territoire, s'inscrit donc dans les objectifs du SCoT du Cœur de Beauce.

3.1.5.2 PLUi du Cœur de Beauce

La Communauté de Communes du Cœur de Beauce, qui comprend la commune de Baigneaux, a approuvé par délibération du conseil communautaire le lundi 9 mai 2022 son Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi). Le PLUi est la traduction réglementaire du souhait de développement et d'aménagement du territoire pour les 10 à 15 ans à venir. L'élaboration du PLUi s'est basée sur un travail collaboratif et une vision partagée, il est issu d'une construction conjointe entre l'ensemble des communes, permettant une réponse aux préoccupations de chacun. Il est compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Cœur de Beauce, approuvé le 30 septembre 2019.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de Communes Cœur de Beauce prend en compte la thématique des énergies renouvelables dans son Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD). Il indique ainsi, à l'axe 2 « Hiérarchiser les possibilités de développement pour habiter et vivre sur le territoire », qu'il souhaite « développer la production d'énergie ». Le PADD rappelle ainsi que le territoire accueille de nombreuses éoliennes, et que les objectifs fixés sont de « réduire la consommation d'énergies fossiles et de production de gaz à effet de serre ».

Pour cela, le territoire a fixé des orientations dans son PADD :

Les orientations

- Favoriser la production locale d'énergies : éolienne, biomasse, photovoltaïque
- Conserver des silhouettes caractéristiques du paysage beauceron
 - en regroupant les grandes formes verticales et en choisissant leur implantation
 - en choisissant leur rythme d'apparition dans la plaine
 - en évitant l'encerclement

Figure 83 : Extrait du PADD du PLUi du Cœur de Beauce
Source : PADD du PLUi du Cœur de Beauce, Axe 2-4, page 9 sur 15

Il est à noter que le site du projet du Champ Eolien du Mont Oiseau ne fait pas l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).

La zone d'implantation potentielle du projet du Mont Oiseau se situe en zone A agricole au plan de zonage du PLUi (cf. Figure 84 ci-contre).

Le règlement précise que la zone agricole correspond à des « secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles ».

Le règlement stipule en outre, au chapitre 1.2 relatif à la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère, des dispositions réglementaires applicables à toutes les zones que :

Les constructions à vocation écologique et ayant un intérêt public, comme ce peut être le cas pour les modes de production d'énergie renouvelable (éoliennes, panneaux photovoltaïques, etc.) peuvent être implantées en zone agricole. Une attention particulière devra être portée sur l'insertion paysagère des installations et sur leur impact sur les zones d'habitations voisines.

Source : Règlement écrit du PLUi du Cœur de Beauce, Axe 2-4, page 24 sur 122

L'article 1 du règlement du PLUi relatif aux destinations des constructions, usages de sols et nature des activités des dispositions applicables aux zones agricoles énonce de plus que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisées, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Le projet du Champ éolien du Mont Oiseau est un projet d'équipement collectif ne compromettant pas les activités agricoles, pastorales ou forestières puisqu'il permettra le maintien de l'activité agricole présente sur site. Le projet est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la Communauté de Communes Cœur de Beauce.

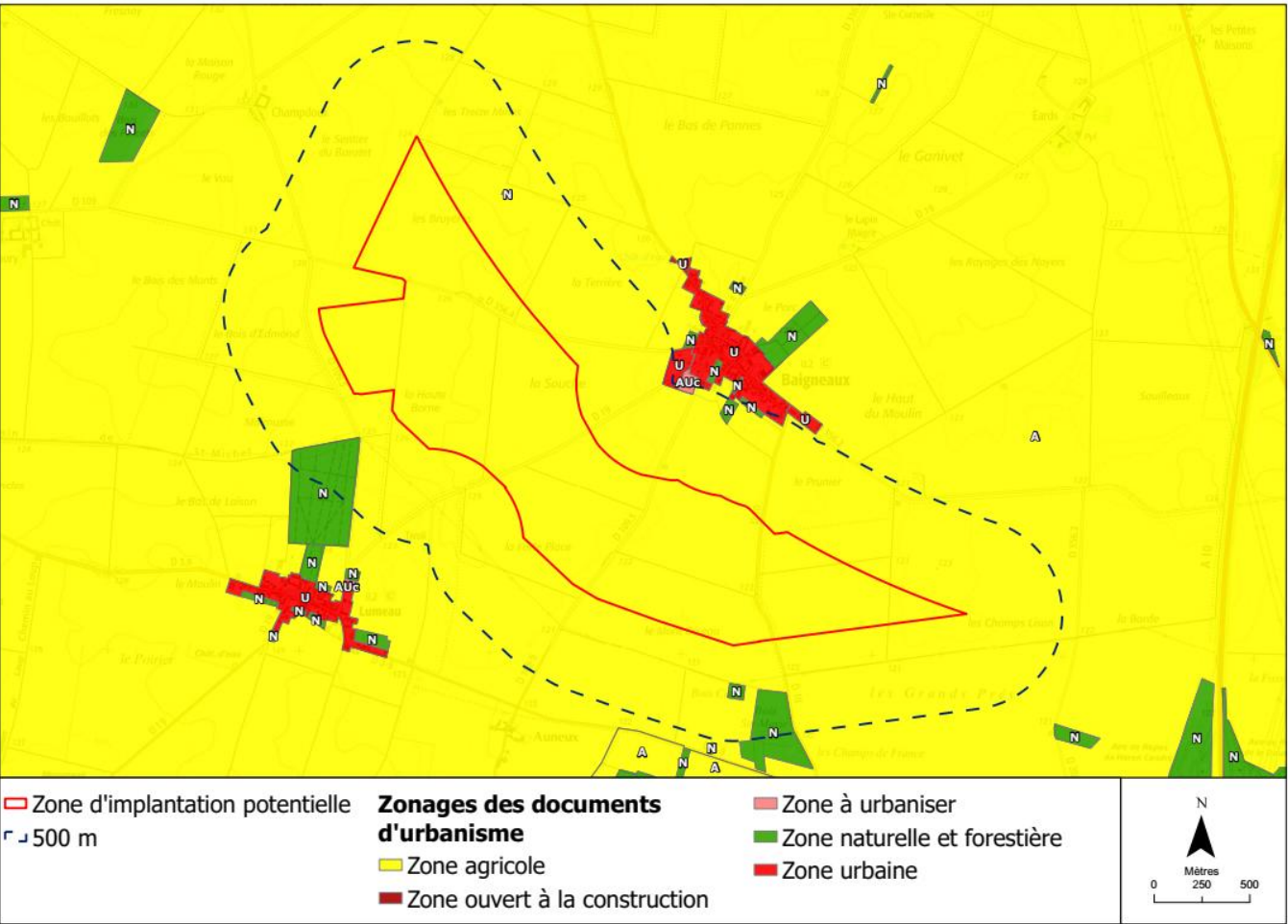


Figure 84 : Extrait du plan de zonage du PLUi du Cœur de Beauce
Source : Géoportail de l’urbanisme

3.1.6 Appellations d’origine protégées

L'indication géographique protégée (IGP) est un signe d'identification de l'Union européenne qui désigne des produits dont la qualité ou la réputation est liée au lieu de production, de transformation ou d'élaboration, mais dont les ingrédients ne proviennent pas nécessairement de cette aire géographique.

L'IGP est un dispositif légal qui garantit qu'au moins une des étapes (production, transformation ou élaboration) a été réalisée dans le lieu affiché par un produit. Toutes les IGP doivent également répondre « à un cahier des charges précis » mais, contrairement à l'AOP (et sa version française l'AOC), l'IGP ne garantit ni la mise en œuvre d'un savoir-faire reconnu de producteurs locaux, ni la provenance locale des ingrédients.



L’ Appellation d'origine protégée (AOP) est la dénomination, en langue française, d'un signe d'identification de l'Union européenne visant à préserver les appellations d'origine de produits agricoles. Créé en 1992, ce label « désigne des produits qui ont été produits, transformés et élaborés dans une aire géographique déterminée, en mettant en œuvre le savoir-faire reconnu de producteurs locaux et des ingrédients provenant de la région concernée ».



Les caractéristiques des produits ainsi protégés sont essentiellement liées au terroir. Le logo AOP européen, rendu obligatoire, assure cette identification. Le règlement européen n°510/2006 du 20 mars 2006 vise en priorité à établir un régime communautaire de protection garantissant des conditions de concurrence égales entre les producteurs de produits portant ces mentions. Cette réglementation européenne devrait garantir la réputation des produits régionaux, adapter les protections nationales existantes pour les rendre conformes aux exigences de l'Organisation mondiale du commerce et informer les consommateurs que les produits portant le logo d'appellation d'origine protégée respectent les conditions de production et d'origine spécifiées par cette appellation. Cette réglementation concerne certains produits agricoles et denrées alimentaires pour lesquels il existe un lien entre les caractéristiques du produit ou de la denrée et son origine géographique : ce peut être des vins, des fromages, des jambons, des saucissons, des olives, des bières, des fruits, des légumes, des pains ou de la nourriture pour bétail.

Selon l’Institut National de l’Origine et de la Qualité (INAO), les communes de l’AEI font partie du territoire d’une IGP :

- Volailles de l’Orléanais.

Aucun élevage de volaille n’est présent sur la ZIP.

Aucune AOP n’a été définie sur la zone de projet.



3.1.7 Patrimoine archéologique

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a été consultée en date du 24 mars 2022. La réponse de la DRAC en date du 07 juin 2022 fait état d'une présence assez dense d'occupations anciennes dans cette partie de la Beauce. Six sites ou indices d'occupations anciennes sont connus à l'intérieur de la ZIP (cf. cartographie ci-dessous).

En raison de la nature du projet et de la concentration de sites archéologiques, la DRAC indique qu'il est nécessaire de prévoir la prise en compte du patrimoine archéologique avec notamment mise en œuvre des mesures préventives nécessaires (fouilles éventuelles, mesures de protection, etc.).

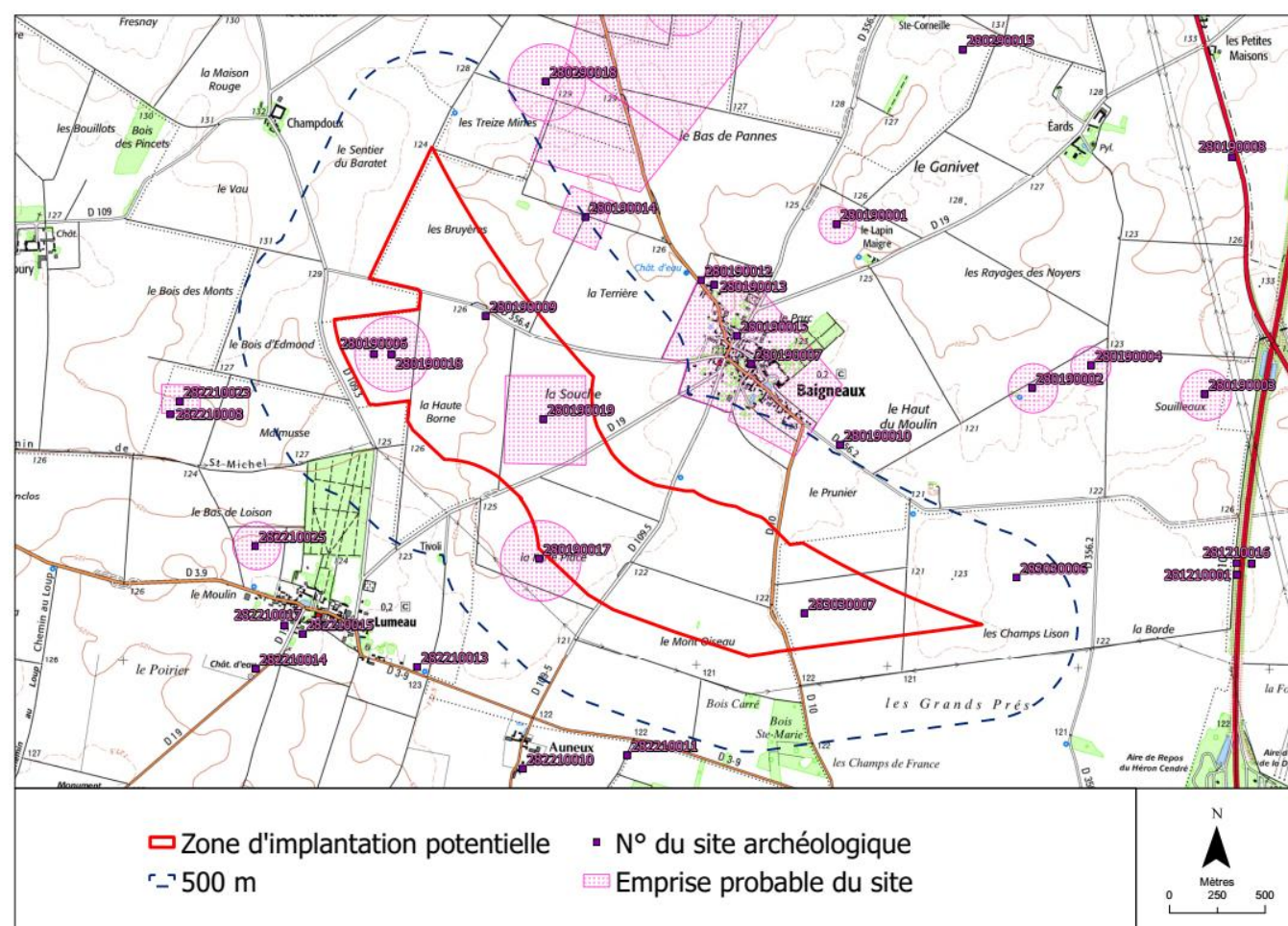


Figure 85 : Emplacement des sites archéologiques à éviter
Source : EES


**PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
CENTRE-VAL
DE LOIRE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale
des affaires culturelles**
Service régional de l'archéologie

Orléans, le 07/06/2022

Affaire suivie par : Simon Bryant
02 38 78 12 59
simon.bryant@culture.gouv.fr
Secrétariat : Nathalie JUPILLIAT
02 38 78 12 52
secretariat-sra.drac-centre@culture.gouv.fr
22/SB/NJ/1493

Monsieur,

Nous avons bien reçu votre demande du 24 mars 2022 mais suite à des changements dans notre service, je n'ai pris connaissance de ce dossier qu'au mois de mai, suite à votre courriel de relance reçu le 19 mai 2022.

En réponse à votre demande, j'ai l'honneur de vous faire connaître les éléments suivants concernant le patrimoine archéologique dans le cadre de l'étude du projet de parc éolien sur les communes de Baigneaux et Poupry (Eure-et-Loir).

L'aire d'étude couvre une surface de 247 hectares environ sur les communes de Baigneux et Poupry (plan annexe 1). Cinq sites ou indices d'occupations anciennes sont connus à l'intérieur de l'emprise.

Des occupations datées de la période néolithique et de l'Âge du Bronze ont été identifiées aux lieux-dits la Haute Borne (sites n° 28.019.0006 et 0018) et la Forte Place (site n° 28.019.0017). Les périodes de la Protohistoire récente et de l'Antiquité sont représentées par un grand enclos au lieu-dit La Souche (site n° 28.019.0019 et par la voie romaine dite le Chemin d'Ablis qui traverse la partie ouest de l'emprise dans le sens nord-sud.

Les prospections aériennes ont également permis de repérer une très forte densité des sites de toutes périodes dans les communes limitrophes et notamment une agglomération secondaire gallo-romaine au sud du bourg de Bazoches-les-Hautes.

Monsieur Victor RECHOU
Energie Eolienne Solidaire
8 bis rue Daniel Mayer
37100 TOURS



J'attire votre attention sur le fait que ces éléments ne préjugent pas de la découverte de sites encore inconnus à ce jour. En effet, Ces deux secteurs n'ont jamais fait l'objet d'interventions archéologiques préventives sur des surfaces importantes. Or des interventions archéologiques dans le cadre des exploitations de carrières ou des projets d'aménagement ont permis de découvrir de nombreux sites dans des contextes topographiques similaires. Ce fut le cas pour la ZAC d'Artenay-Pouprie dont les interventions archéologiques ont permis de découvrir des sites importants de l'Age du Fer et de la période gallo-romaine.

Les conditions de conservation peuvent varier selon la nature de la topographie et la couverture de la terre végétale ou des colluvions. Ainsi, si certains plateaux calcaires peuvent être très érodés, les thalwegs, les vallons et les « crêtes de labour » anciennes sont propices à la conservation des vestiges, notamment pour le Néolithique et la Protohistoire ancienne.

En raison de la nature du projet (nombre de machines à installer) et de la concentration de sites archéologiques, il est nécessaire de prévoir la prise en compte du patrimoine archéologique. Il convient donc, dès que le projet d'aménagement le rendra possible, que le maître d'ouvrage prenne l'attache du Service régional d'archéologie, afin que toutes mesures préventives nécessaires puissent être mises en œuvre (évaluation de l'impact, fouilles éventuelles ou mesures de protection des sites), conformément aux dispositions prévues au Livre V, titre II du code du patrimoine.

Il est également possible d'anticiper sur la procédure (L. 522.4 et article R. 523-12 du code du patrimoine, livre V, titre II), en saisissant le Préfet de région (DRAC Centre, Service régional de l'archéologie) avant le dépôt de la demande d'autorisation, afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. Cette saisine sera accompagnée d'un plan parcellaire avec ses références cadastrales, du descriptif du projet et son emplacement sur le terrain d'assiette, ainsi que le cas échéant, d'une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux.

Quel que soit le mode de saisine, si le projet de travaux porte sur un terrain d'une superficie égale ou supérieure à 3000 m², l'aménageur devra acquitter, conformément à l'article L 524-7 du Code du Patrimoine, une redevance d'archéologie préventive de 0,60 euro par m² (montant indexé sur le coût de la construction).

Mon service reste à votre disposition pour vous apporter toute précision que vous souhaiteriez obtenir.

Dans cette attente, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour la préfète de région Centre-Val de Loire
et par subdélégation,
Le Conservateur régional de l'archéologie adjoint


Christian VERJUX

Figure 86 : Avis de la DRAC
Source : DRAC

3.1.8 Transport

3.1.8.1 Aérien

- **Transport aérien civil :**

Associées aux infrastructures que sont les bases aériennes, les servitudes aéronautiques sont destinées à assurer la protection d'un aéroport contre les obstacles de façon que les avions puissent y atterrir et en décoller dans de bonnes conditions de sécurité et de régularité.

Aucun aéroport important n'est localisé à proximité de la zone du projet. Dans le cadre de la présente étude, le service de l'aviation civile a été consulté. Leur avis favorable du 21 février 2022 pour 11 éoliennes d'une hauteur totale de 180 mètres est présenté ci-après.

Par la suite, l'aviation civile a été reconsultée le 10 septembre 2025 pour 8 éoliennes d'une hauteur totale de 143,5 à 150 m. Cette demande est en attente de réponse.



Service national d'Ingénierie aéroportuaire
« Construire ensemble, durablement »

Département SNIA-Ouest
Unité instruction servitudes aéronautiques

Nos réf. : N° 2022/469 /T113472
Vos réf. : Votre demande du 18/01/2022
Affaire suivie par : Muriel TESSON
snia-ouest-ads-bf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 02 28 09 27 10

Société Energie Eolien Solidaire
Madame VANDEWALLE Julia

Objet : Pré-consultation 11 éoliennes – Baigneaux (28)

Madame,

Par demande citée en référence, vous nous adressez pour avis, une demande pour l'implantation de 11 éoliennes d'une hauteur hors sol de 180 mètres, soit une altitude sommitale maximale de 307 mètres NGF (E1), sur des terrains situés sur la commune de Baigneaux.

Au vu des éléments inclus à ce dossier, ce projet se situe en dehors des zones intéressées par des servitudes aéronautiques et radioélectriques associées à des installations de l'aviation civile relevant de mon domaine de compétences et ne sera pas gênant au regard des procédures de circulation aérienne publiées.

En application de l'arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation, ces éoliennes seront équipées d'un balisage diurne et nocturne : il conviendra de respecter l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

En conséquence, sous réserve du respect de ces conditions, je n'ai pas d'objection à formuler à l'encontre de ce projet.

Si votre projet doit se réaliser, il vous appartient de déposer la demande d'autorisation environnementale correspondante, à laquelle vous joindrez cet avis. Ce dernier est établi sur la base des informations techniques et réglementaires recueillies à ce stade du projet, et ne préjuge pas de celui qui sera rendu dans l'instruction de l'autorisation environnementale.

Je vous précise enfin que, pour son bon avancement, ce dossier doit également recevoir l'aval de l'autorité militaire compétente.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Le Chef du Département SNIA-Ouest
Christophe Perroquin
Christophe PERROQUIN
christophe.perroquin@dgac.fr
Signature numérique de
Christophe PERROQUIN
christophe.perroquin.dgac
Date: 2022.02.21
18:35:14 +01'00'
Service national d'Ingénierie aéroportuaire Ouest- Pôle de Nantes – Zone aéroportuaire – CS 14321 – 44341 Bouguenais cedex
Tél : 02 28 09 27 10

• **Loisirs aériens (Vol libre et ULM) :**

L’aérodrome privé de Santilly est situé à 5 km au nord-ouest de la ZIP, les éoliennes devront être distantes de plus de 5 km de cet aérodrome.

• **Transport aérien militaire :**

La base aérienne militaire la plus proche est celle d’Orléans-Bricy, localisée à environ 13 km de la ZIP. Le projet se situe sous le plan des servitudes aéronautiques de dégagement de la Base Aérienne 123 d’Orléans-Bricy, approuvé par arrêté interministériel en date du 30 décembre 1979, qui interdit la construction d’obstacles dépassant l’altitude de 272 mètres NGF.

La Sous-Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire Nord a émis, le 13 mars 2025, un avis favorable pour 11 aérogénérateurs d’une hauteur sommitale de 164,50 m, en expliquant que le « projet engendre une gêne acceptable ».

Les servitudes radioélectriques de l’aviation militaire sont étudiées au chapitre 3.1.9.2 Radars page 95.

Figure 87 : Avis favorable de l'aviation civile
Source : SNIA



BR 2135-2025 (28) PREC

dsae-dircam-sdrcam-nord-envaero.chef.fct@intradef.gouv.fr
À Julia VANDEWALLE
Vous avez transféré ce message le 13/03/2025 15:18.

Répondre Répondre à tous Transférer
jeu. 13/03/2025 14:24

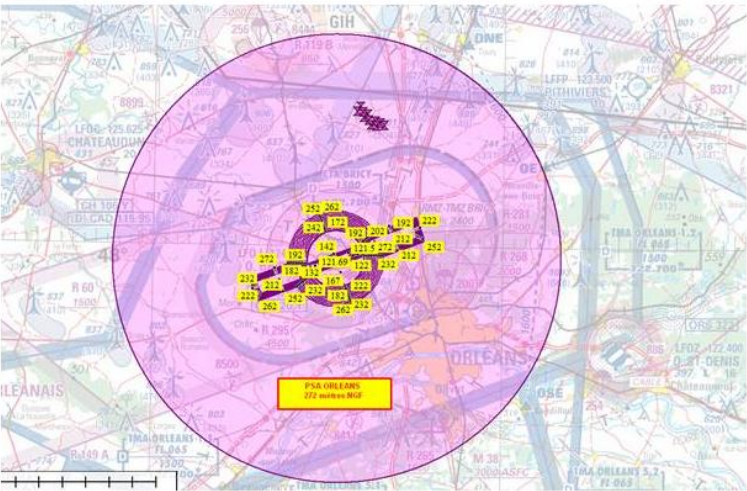
Référence : lettre n°1027/ARM/DSAE/DIRCAM /NP du 10/04/2024 portant sur la « communication relative à l’instruction des dossiers de pré-consultations ».

PREC

Madame,

Dans le cadre de la pré-consultation déposée par courriel en date du 27 janvier 2025 et après retours des différents organismes des forces armées concernés par votre projet éolien de 11 aérogénérateurs d’une hauteur sommitale de 164,50 mètres, pale haute à la verticale, sur le territoire des communes de Baigneaux et Poupry (28), vous trouverez ci-après les informations qui devraient vous permettre d’apprécier l’opportunité de poursuivre vos études.

Du point de vue des contraintes aéronautiques, le projet impacte le plan des servitudes aéronautiques de dégagement de l’aérodrome de d’Orléans-Bricy (cf. cartographie ci-dessous), approuvé par arrêté interministériel en date du 30 novembre 1979 et géré par le ministère des armées, qui interdit la construction d’obstacles dépassant l’altitude de 272 mètres NGF.



L’altitude sommitale des aérogénérateurs, pale haute à la verticale, est donc limitée à cette altitude.

Du point de vue des contraintes radioélectriques, le projet requiert une vigilance particulière par rapport aux radars militaires situés à proximité. Il s’avère que le projet engendre une gêne acceptable.

Dans l’éventualité où ce projet subirait des modifications postérieures au présent courrier, il devra systématiquement faire l’objet d’une nouvelle consultation.

Ce document est établi sur la base des critères actuellement pris en compte par le ministère des armées et des informations recueillies à ce stade de la consultation. Il tient compte de la réglementation et des contraintes en vigueur au jour de l’étude, des parcs éoliens à proximité dont les armées ont connaissance au moment de sa rédaction et ne préjuge en rien de l’éventuel accord du ministère des armées et des anciens combattants qui sera donné dans le cadre de l’instruction de la demande d’autorisation environnementale à venir.

Ce document n’est pas un acte faisant grief, il est donc insusceptible de recours et de demande de reconsidération. Il est opposable aux tiers et ne crée pas de droit d’antériorité à l’égard d’autres éventuels projeteurs. Il ne vaut pas autorisation d’exploitation, celle-ci n’étant étudiée que lors de l’instruction de la demande d’autorisation environnementale, sur saisine de l’autorité administrative compétente.

Nous vous prions d’agréer, Madame, l’expression de notre considération distinguée.

MINISTÈRE DES ARMÉES
Liberté
Égalité
Fraternité
DSAE
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AÉRONAUTIQUE D’ÉTAT
Sous-Direction Régionale de la Circulation
Aérienne Militaire Nord
Division Environnement Aéronautique
DSAE/DIRCAM/SDRCAM-NORD/DEA
Base aérienne 705 – Cinq-Mars-la-Pile – RD 910
37076 TOURS CEDEX 2
dsae-dircam-sdrcam-nord-envaero.chef.fct@intradef.gouv.fr

Figure 88 : Avis favorable de l’aviation militaire
Source : SDRCAM Nord

3.1.8.2 Routier

L’Eure-et-Loir est traversé par deux autoroutes, l’A10, parfois appelée « l’Aquitaine », qui relie Paris à Bordeaux via Orléans, Blois, Tours, Poitiers et Niort, et l’A11, appelée L’Océane, qui permet de relier Paris à Nantes depuis le péage de Saint-Arnoult jusqu’à Nantes via Le Mans et Angers.

L’aire d’étude éloignée est traversée par quelques axes routiers, dont les principaux sont les suivants :

- L’autoroute A10 traverse l’est de la ZIP dans un axe nord-sud. La distance à la ZIP du projet est de 1,3 km. En 2018, le trafic routier quotidien est estimé à plus de 15 000 véhicules / jour (Source : CD28, VINCI, DIRNO) ;
- L’autoroute A19, dans le Loiret, traverse la partie sud-est de l’AEE selon un axe est-ouest. La distance à la ZIP du projet est de 8 km. En 2018, le trafic routier quotidien est estimé à plus de 15 000 véhicules / jour (Source : CD28, VINCI, DIRNO) ;
- La nationale N154, reliant Val-de-Reuil à Artenay, traverse la partie nord de l’AEE. Celle-ci passe à 8,3 km de la ZIP. En 2019, entre 5001 et 15000 véhicules l’ont emprunté chaque jour.
- La nationale N254 relie la N154 et l’autoroute A10. Celle-ci passe à 8,4 km de la ZIP. En 2018, entre 5 001 et 15 000 véhicules l’ont emprunté chaque jour.

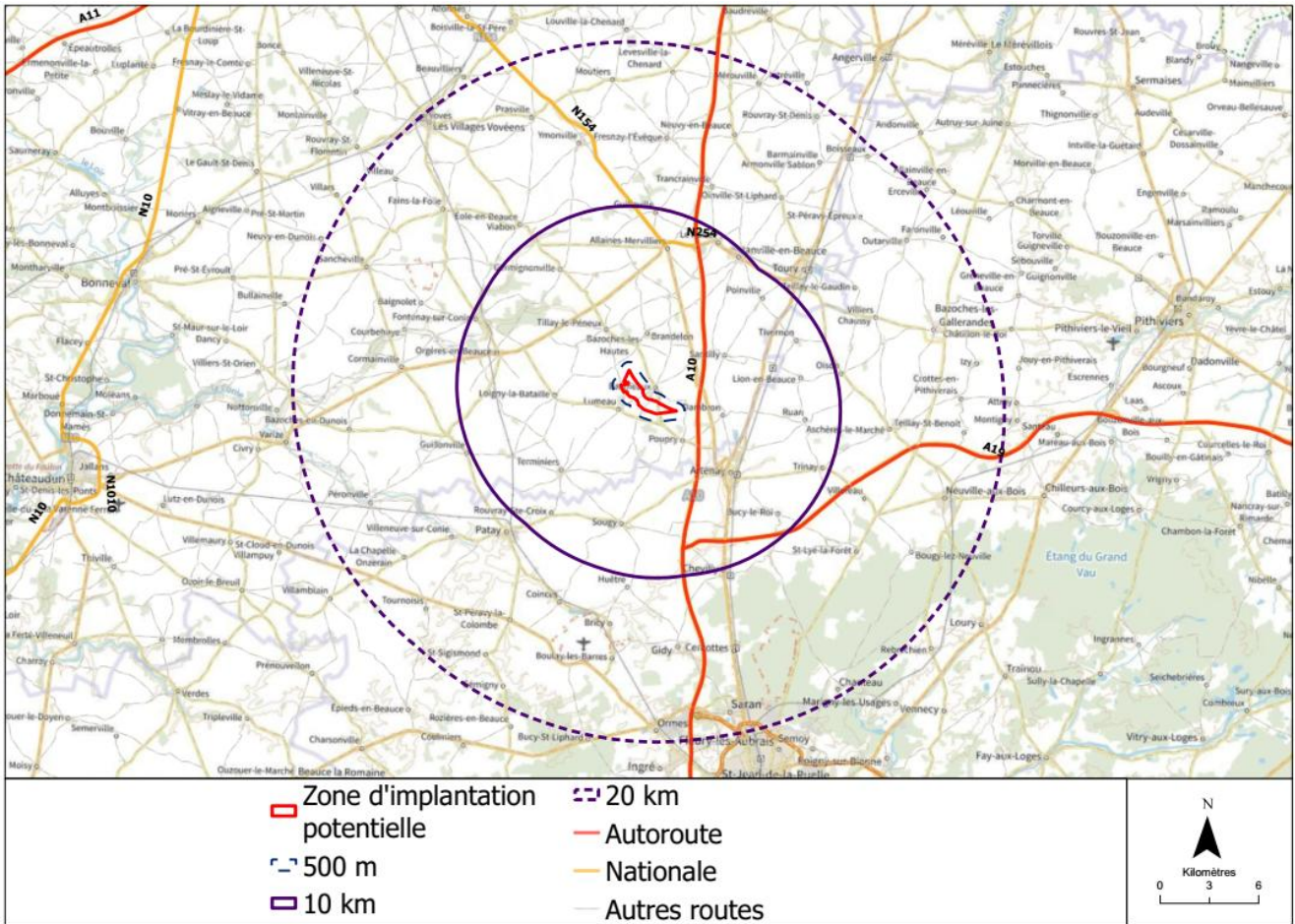


Figure 89 : Carte des axes principaux à l’échelle de l’AEE
Source : EES



L’aire d’étude immédiate est traversée par 6 départementales :

Route :	Localisation dans l'AEI :	Direction :	TMJA* :	Poids Lourds (en %) :	Catégorie** :
D 109.3	Traverse l’ouest de AEI a proximité de la ZIP	Tillay-le-Péneux vers Lumeau	-	-	C4
D 356.4	Traverse le nord de la ZIP	De la D109.3 vers Baigneaux	-	-	C4
D 109.5	Traverse la ZIP sous la D19 au sud du centre	Baigneaux vers Boissay	-	-	C4
D 10	Longe l’AEI au nord puis traverse la ZIP à l’Est	De Voves à Artenay	-	-	C3
D 19	Traverse la ZIP au centre	De Jouy à Guillonville	-	-	C3
D 356.2	Longe l’AEI au nord de la ZIP	Mervilliers à Poupry	-	-	C4

Tableau 21: Données sur les routes départementales au niveau de l'AEI
Source : Conseil départemental d'Eure-et-Loir

Ainsi, aucune route n’est classée voie structurantes (TMJA > 2000) soit en catégorie C1.

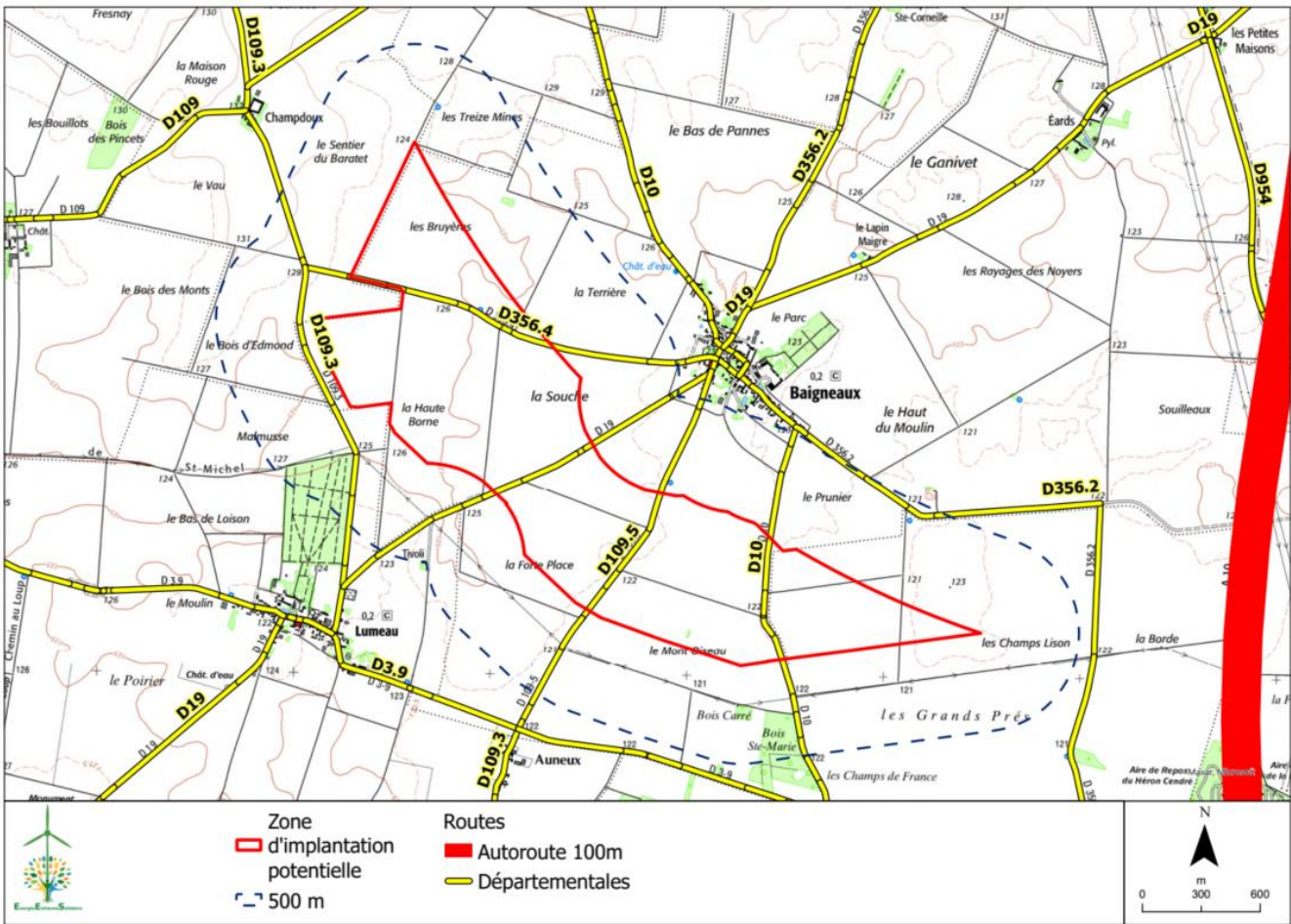


Figure 90 : Carte des routes au niveau de l’AEI
Source : EES

La loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe), promulguée le 7 août 2015, confie de nouvelles compétences aux régions et redéfinit clairement les compétences attribuées à chaque collectivité territoriale. Elle a donc transféré aux Régions la compétence en matière de transport (les cars interurbains et les cars scolaires) exercée jusqu’alors par les départements.

Dans l’Eure-et-Loir, le réseau REMI (Réseau de Mobilité Interurbaine) est le nom du réseau multimodal organisé par la région qui comprend :

- Des trains Rémi Express (qui remplacent les trains Intercités repris par la Région : Paris-Orléans-Tours, Paris-Bourges-Montluçon et Paris-Montargis-Nevers) ;
- Des trains Rémi (qui remplacent les trains TER) ;
- Des cars Rémi qui comprennent au sein de chaque département, et hors zones urbaines les anciennes lignes de cars TER, les lignes régulières interurbaines, les lignes de transport à la demande et les lignes de transports scolaires.

En ce qui concerne le département d’Eure-et-Loir, 28 lignes régulières de bus et 5 lignes de train sont proposées sur le territoire départemental, fonctionnant toute l’année. Des réseaux de bus et tram propres aux villes de Chartres, Châteaudun, Dreux et Nogent-le-Rotrou sont également en place.

Les communes de l’AEI ne sont pas desservies par une ligne de train ou de car Rémi.



3.1.8.3 Ferroviaire

La voie ferrée en fonctionnement la plus proche est à environ 5 km à l'est de la ZIP. Mise en service à partir des années 1850, la ligne Paris-Austerlitz à Bordeaux-Saint-Jean est l'une des grandes lignes de chemins de Fer radiales françaises partant de Paris en direction du Sud-Ouest. Elle dessert notamment : Paris, Orléans, Saint Pierre des Corps, Poitiers et Bordeaux.

A 8 km à l'ouest de la ZIP, sur la commune d'Orgères-en-Beauce, une ligne de chemin de fer reliant Chartres à Orléans est présente.

3.1.8.4 Fluvial

Au regard de la consultation du site internet des Voies Navigables de France (VNF - <https://www.vnf.fr/vnf/app/uploads/2021/01/Carte-VNF-LeTransportFluvial-enFrance-et-en-Europe-v2019.pdf>), aucune voie n'est recensée ni dans l'aire d'étude immédiate, ni sur les communes de l'AEI.

3.1.9 Servitudes et réseaux

3.1.9.1 Servitudes radioélectriques

Un faisceau hertzien est un système de transmission de signaux (aujourd'hui principalement numériques) entre deux points fixes. Il utilise comme support les ondes radioélectriques, avec des fréquences porteuses de 1 GHz à 40 GHz (domaine des micro-ondes), très fortement concentrées à l'aide d'antennes directives.

Certaines liaisons hertziennes font l'objet de servitudes réglementaires, elles sont protégées par décret mentionnant un dégagement à respecter. Ce n'est pas le cas de la plupart des liaisons hertziennes des opérateurs de téléphonie.

Il existe plusieurs types de servitudes radioélectriques :

- PT1 : Servitude contre les perturbations électromagnétiques liée à une station radioélectrique,
- PT2 : Servitude contre les obstacles liés à une servitude radioélectrique,
- PT2LH : Servitude contre les obstacles liés à une liaison hertzienne.

Un polygone de consultation a été envoyé au Secrétariat Général pour l'Administration du ministère de l'Intérieur (SGAMI) en date du 17 mars 2022. Dans leur réponse, reçue le 11 mai 2022, le SGAMI a observé que la zone de développement du projet se trouve exempte de toute servitude radioélectrique ayant pour gestionnaire le ministère de l'Intérieur.



SGAMI Ouest

Direction zonale des systèmes
d'information et de communication

Affaire suivie par : Françoise LE GUERN
Tél. : 02 57 87 11 93
Courriel : francoise.le-guern@interieur.gouv.fr

N° 16133/66-E37SG/2022/DZSIC Ouest

ENERGIES SOLIDAIRES
A l'attention de Monsieur Victor Réchou
8 bis Rue Daniel Mayer
37100 TOURS

Objet : Projet de parc éolien sur les communes de Baigneaux et Poupry (28)
Réf. : Votre demande du 17/03/2022

Monsieur,

Par courrier cité en référence, vous avez sollicité mon avis sur un projet éolien dans le département de l'Indre et Loire, situé sur le territoire des communes de Baigneaux et Poupry.

A la lecture du projet que vous avez bien voulu me transmettre, j'observe que la zone de développement éolien se trouve exempte de toute servitude radioélectrique ayant pour gestionnaire le ministère de l'Intérieur. En conséquence, je ne m'oppose pas à ce projet en l'état.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le 11/05/2022
Le directeur zonal des systèmes
d'information et de communication
Stéphane GUILLERM

Figure 91 : Avis du SGAMI
Source : SGAMI



Par ailleurs, la consultation de la base de données des servitudes radioélectriques de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) révèle la présence de trois faisceaux hertziens dans l'aire d'étude immédiate. Ces faisceaux sont gérés par Orange et Bouygues Telecom et Free Mobile.

Toutefois, ces faisceaux hertziens ne font l'objet d'aucune servitude, comme l'atteste la consultation du site internet de l'ANFR (<https://data.anfr.fr/>) ainsi que les listes et plans de servitudes du PLUi de la Communauté de communes Cœur de Beauce.

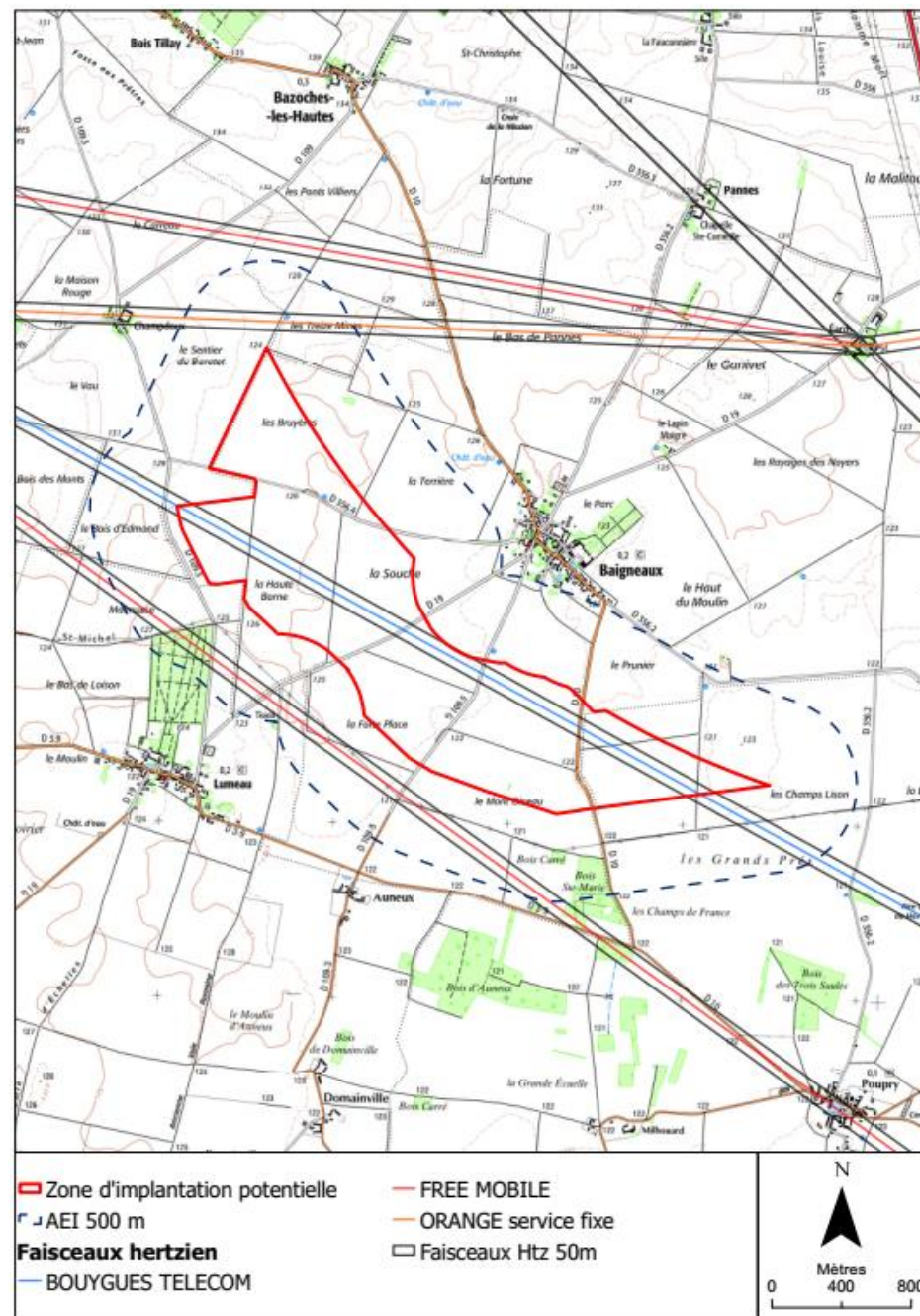


Figure 92 : Carte des faisceaux hertziens au niveau de l'AEI
Source : EES

3.1.9.2 Radars

- Civils :

D'après les services de la DGAC, le projet se trouve en dehors des zones intéressées par des servitudes aéronautiques et radioélectriques associées à des installations relevant de son domaine de compétence (radar primaire, secondaire, VOR).

- Défense :

Les radars d'Orléans-Bricy et de Maisonfort, dans le Loiret, sont situés respectivement à 14 km et 34 km. L'aviation militaire a la charge d'apprécier la compatibilité du projet avec ses contraintes radar.

- Portuaires :

La zone d'implantation potentielle se situant à près de 190 km des côtes, aucune contrainte n'est recensée pour cette thématique.

- Météorologiques :

D'après la consultation de <https://www.radeol.fr/>, le projet s'inscrit en dehors des zones de restriction de tout radar Météo France. Aucune contrainte n'est retenue pour cette thématique.

La ZIP du Champ éolien du Mont Oiseau n'est concernée par aucune servitude radioélectrique.



Direction des Systèmes d'Observation
42, avenue Gaspard Coriolis
31000 Toulouse

À l'attention de Amarande Baccaro
ENERGIE EOLIENNE SOLIDAIRE
8bis rue Daniel Mayer
37100 TOURS

Objet : Certificat Radeol
Nom du projet : CHAMP EOLIEN DU MONT OISEAU
Affaire suivie par : DSO/CMR
Courriel : radeol@meteo.fr
Référence Météo-France : 2025-000990

Toulouse, le 04 décembre 2025

Par déclaration en référence, vous avez saisi Météo-France concernant un projet d'installation de parc éolien sur la commune de **BAIGNEAUX (28)**.

Vous avez indiqué que ce projet relève du régime de l'autorisation des ICPE. Dès lors, son acceptabilité est soumise au respect des conditions prescrites par l'arrêté ministériel modifié du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne.

Ce parc éolien se situerait à une distance de **73,86 km** du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, à savoir le radar en bande C de Trappes*.

Cette distance est **supérieure à la distance minimale d'éloignement** fixée par l'arrêté.

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 à votre dossier de demande d'autorisation déposé en préfecture, permet de justifier de cette position réglementaire.

* Les coordonnées géographiques des radars concernés, ainsi qu'un rappel sur la réglementation et les études d'impact, vous sont accessibles à partir de l'url suivante : <https://www.radeol.fr>
Ce certificat n'est valable que pour les caractéristiques exactes du projet renseignées par le demandeur (cf. Annexe). En cas de modification du projet, un nouveau certificat doit être demandé.

Météo-France
73, avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé CEDEX - France
www.meteofrance.fr @meteofrance
Météo-France, certifié ISO 9001 par AFNOR Certification

Annexe



Demandeur	
Nom	Baccaro
Prénom	Amarande
Société	ENERGIE EOLIENNE SOLIDAIRE
Email	a.baccaro@energies-solidaire.fr
Adresse	8bis rue Daniel Mayer
Code postal	37100
Commune	TOURS
Projet	
Nom	CHAMP EOLIEN DU MONT OISEAU
Localisation	METROPOLE
Situation	TERRE
ICPE	AUE
Type	EOLIENNES
Commune #1	BAIGNEAUX (28)
Dossier	
Référence	2025-000990
Date et heure	04/12/2025 16:06:30
Type de courrier	M1C_AC
Règles métier	v6.0

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

Eolienne/sommet	Latitude	Longitude
#1	48,1231257°	1,7991563°
#2	48,1244999°	1,8034286°
#3	48,1213752°	1,8041154°
#4	48,1191401°	1,8075364°
#5	48,1215739°	1,811601°
#6	48,1172011°	1,8121155°
#7	48,1181065°	1,8172333°
#8	48,1146868°	1,818382°

Météo-France
73, avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé CEDEX - France
www.meteofrance.fr @meteofrance
Météo-France, certifié ISO 9001 par AFNOR Certification

Figure 93 : Certificat Radeol
Source : MétéoFrance



3.1.9.3 Réseaux électriques

Réseaux de transport d'électricité :

D'après le gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité (RTE), une ligne aérienne électrique passe dans l'aire d'étude immédiate. C'est la liaison 90kV n°1 Dambron / Orgères.

Le Groupe Maintenance Réseaux Sologne de RTE a été consulté le 2 juin 2025 afin de connaître la distance d'éloignement à cette ligne pour implanter les éoliennes. Il a été indiqué qu'il est souhaitable d'implanter les éoliennes à une distance supérieure à la hauteur des éoliennes (pales comprises), à laquelle on additionne 3 m supplémentaires.

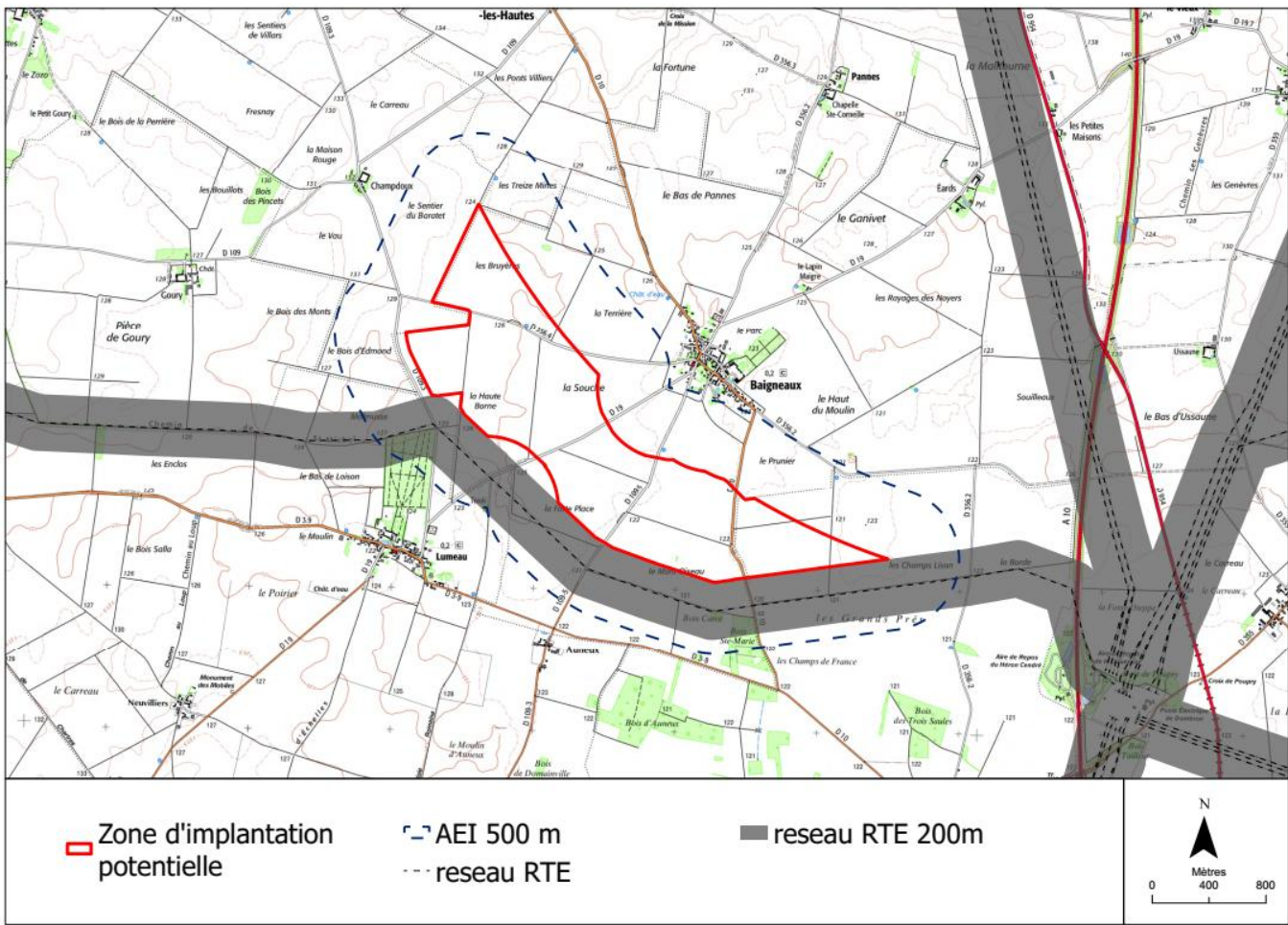


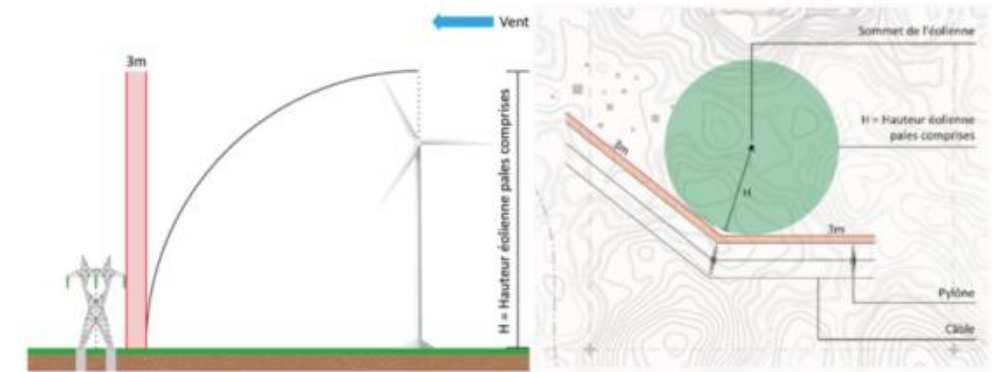
Figure 94 : Lignes RTE au niveau de l'AEI
Source : RTE

RE: Baigneux (28) - Distance éoliennes / lignes RTE

À partir de HERY Nicolas <nicolas.hery@rte-france.com>
Date Lun 02/06/2025 11:56
À Julia VANDEWALLE <j.vandewalle@energies-solidaire.fr>

Bonjour Mme VANDEWALLE,

Compte tenu de l'importance que revêt une ligne électrique pour le bon fonctionnement et la sécurité du réseau public de transport, nous estimons qu'il serait souhaitable qu'une **distance supérieure à la hauteur des éoliennes (pales comprises), plus 3 mètres**, soit respectée entre ces dernières et le câble le plus proche de notre ligne et ce, afin de limiter les conséquences graves d'une chute ou de la projection de matériaux (givre, éclatement de pale, etc.) pour la sécurité des personnes et des biens. Nous attirons votre attention sur le fait qu'en cas de chute ou de projection de matériaux causant des dommages à notre réseau ou à des tiers, votre responsabilité serait susceptible d'être engagée.



Je reste à votre disposition si vous avez besoin de plus de renseignements.

Cordialement.

 **Nicolas HÉRY**
Assistant Environnement Tiers

RTE - Pôle Gestion de l'Infrastructure - Direction Maintenance - Centre
Maintenance Nantes - Groupe Maintenance Réseaux Sologne - Equipe
Appuis
nicolas.hery@rte-france.com
☎ 02.38.71.43.11 – 📠 07.60.54.43.88

RTE
21 rue pierre et marie curie
45140 Ingre

NOUS SUIVRE
[rte-france.com](https://www.rte-france.com)
   

Libre (C1)	Interne RTE (C2)	Restreint RTE (C3)	Confidentiel RTE (C4)
☐	☒	☐	☐

Figure 95 : Préconisations d'éloignement RTE
Source : RTE GMR Sologne

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP V65.1.100)



Travaux à proximité de lignes,
canalisations et ouvrages électriques

Recommandations techniques et de sécurité

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

- Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques :
- Lorsqu'ils sont situés **à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes** de tension inférieure à 50 000 volts
 - Lorsqu'ils sont situés **à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines**, quelle que soit la tension.

Attention

- Pour déterminer et apprécier les distances entre vos travaux et les ouvrages électriques, vous devez tenir compte :
- De l'environnement global de votre zone de chantier (effet de perspective)
 - Des mouvements des engins, de leur charge et équipement mis en œuvre lors des travaux,
 - De tous les mouvements possibles, déplacements et balancements des lignes électriques aériennes (dus au vent par exemple)

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

Si vos travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions **des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail**.

En présence d'ouvrages électriques, vous devez mettre en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :

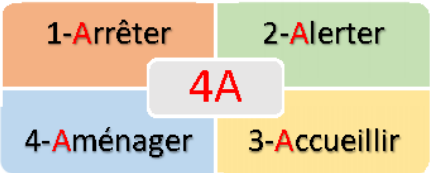
- Délimiter et baliser la zone de travail
- Dégager l'ouvrage exclusivement en technique douce et ne pas le déplacer
- Faire surveiller l'opérateur par un surveillant de sécurité électrique
- Placer des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte (ex : portiques à proximité d'un réseau aérien)
- Appliquer des prescriptions spécifiques données par Enedis.

Si toutefois vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des ouvrages électriques, et après échange avec l'exploitant, une étude complémentaire sera réalisée pour mettre en œuvre une solution adaptée.

Tout câble découvert doit être considéré sous tension

Veillez à respecter le marquage ou piquetage en bon état tout au long du chantier (cf. guide d'application de la réglementation - www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr)

En cas de dommages aux ouvrages Enedis, appliquez la règle des 4 A et appelez le 01 76 61 47 01



Suppression du risque électrique et
moyens de protection dans le cadre
de travaux à proximité de lignes électriques

Pendant vos travaux, si vous devez évoluer dans l'un des 2 cas d'interdiction suivants, vous aurez besoin de mesures de protection adaptées (exemples : travaux sur façade, toiture, pose d'échafaudage, utilisation d'engins de chantier, utilisation d'engins de chargement/déchargement, élagage, construction, démolition)

Veillez-vous référer au commentaire joint ou prendre contact avec le numéro de téléphone présent dans le bas de ce récépissé.

Réseaux fils isolés

 **Interdiction de toucher**
→ Risque d'altération de l'isolant



Réseaux fils nus

 **Interdiction de s'approcher à moins de 3 mètres**
→ risque d'arc électrique et d'électrocution

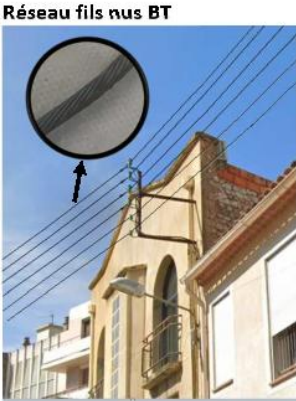
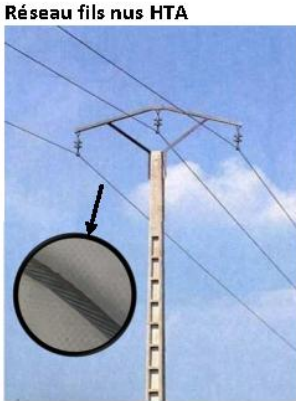


Figure 97 : Extrait de la réponse d'ENEDIS à la DT réalisée pour le Nord de la ZIP du projet
Source : Service DT-DICT ENEDIS



3.1.9.4 Gazoducs

Suite à la consultation du site internet du gestionnaire du réseau de transport de gaz naturel haute pression, GRT gaz (<http://www.grtgaz.com/notre-entreprise/notre-reseau.html>), aucune canalisation de transport de gaz n'est recensée dans l'aire d'étude immédiate.

3.1.9.5 Réseaux d'eau

Aucun réseau d'eau n'est présent au niveau de la ZIP ou dans l'AEI.

3.1.9.6 Réseaux de télécommunication

Des réseaux de télécommunication souterrains Orange et SFR sont présents à proximité de la ZIP du Champ éolien du Mont Oiseau.

Une ligne Orange traverse notamment la ZIP en son centre, au niveau de la D19 reliant Lumeau à Baigneaux.

Une ligne appartenant au gestionnaire SFR longe la D10 entre les bourgs de Bazoches-les-Hautes et Baigneaux et longe l'AEI.

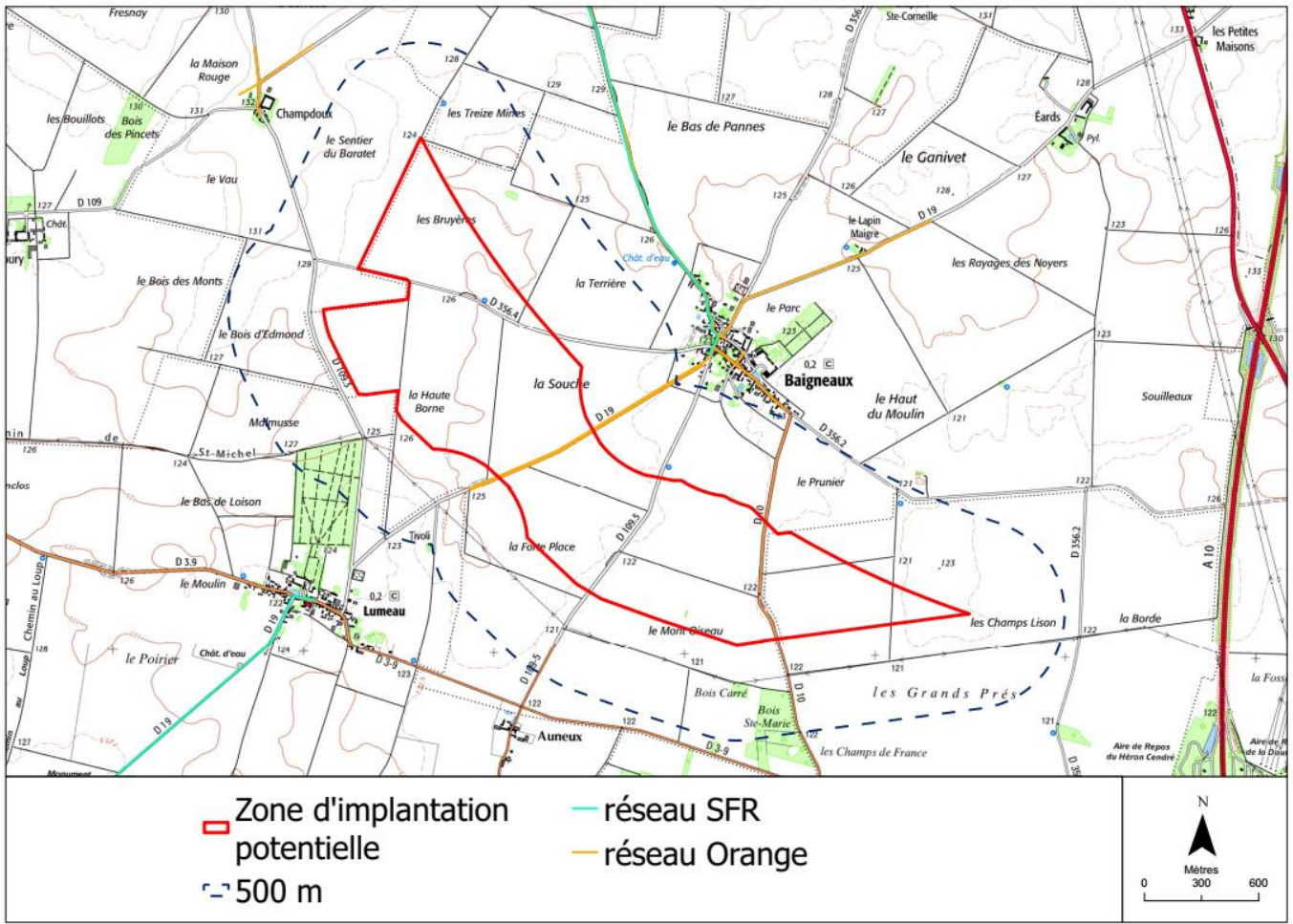


Figure 98 : Carte des réseaux de télécommunication au niveau de l'AEI
Source : EES

3.1.10 Santé humaine

3.1.10.1 Bruit

Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude EREA Ingénierie. L'intégralité de cette étude est disponible en annexe de la présente étude d'impacts (Voir Volume 4-1 : Etude acoustique).

Afin de caractériser l'ambiance sonore au droit des habitations riveraines au projet de manière précise, une campagne de **5 points de mesures** a été réalisée sur une période de 17 jours, du 6 au 22 février 2024.

Les 5 points de mesures ont été déterminés afin de caractériser au mieux l'ambiance acoustique du site. Les sonomètres ont été positionnés au droit d'habitations représentatives de chacun des lieux-dits et communes concernés.

La carte ci-dessous localise les points de mesures, le mât de mesures météorologiques ainsi que la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).

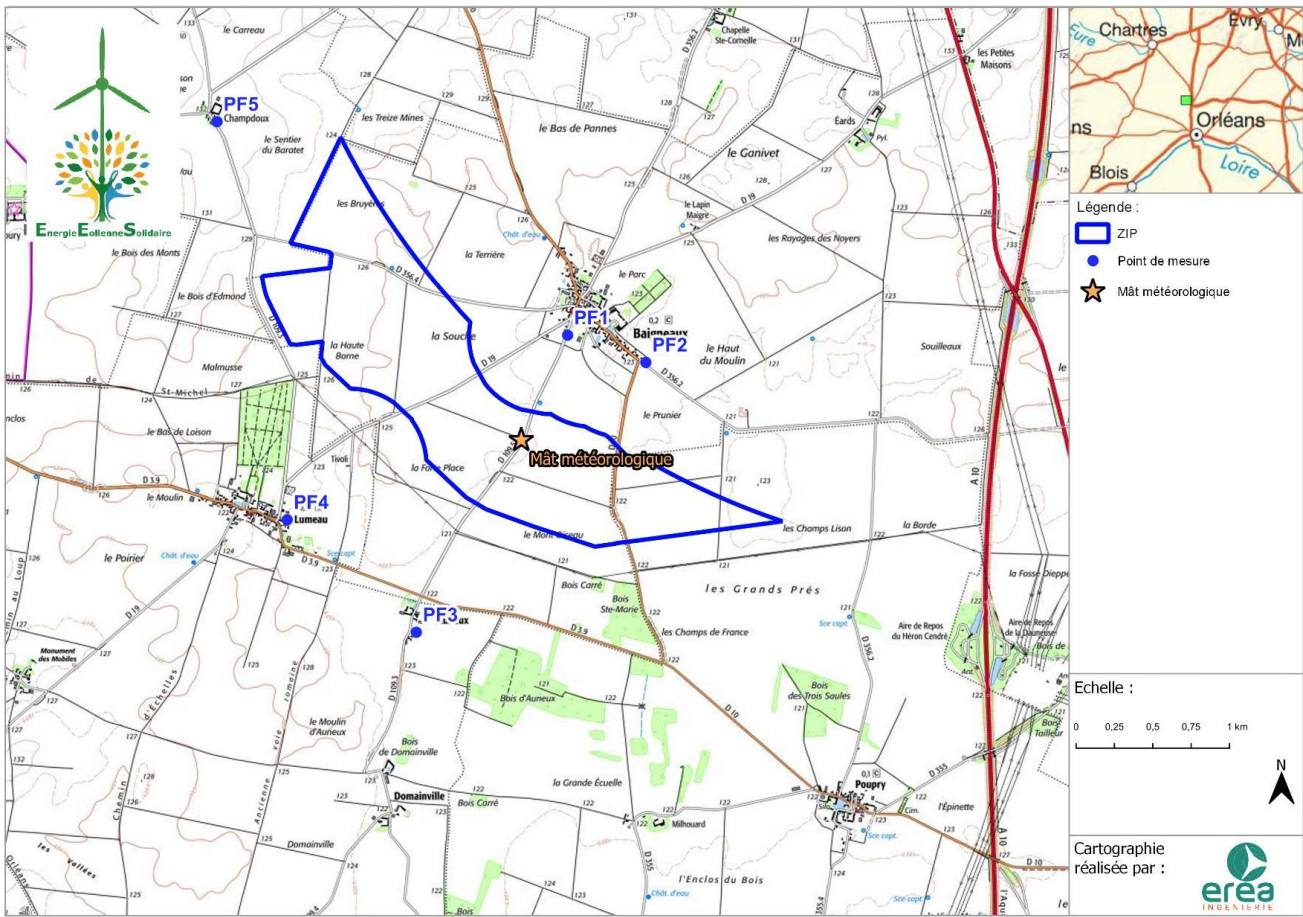


Figure 99 : Localisation des points de mesure, du mât et de la ZIP
Source : Etude acoustique d'EREA Ingénierie

Les données météorologiques (vitesse et direction du vent) sont extraites à partir d'un mât météo d'une hauteur de 10 m positionné dans la zone d'étude sud du projet. Il se présente dans une configuration représentative du site d'implantation des éoliennes.

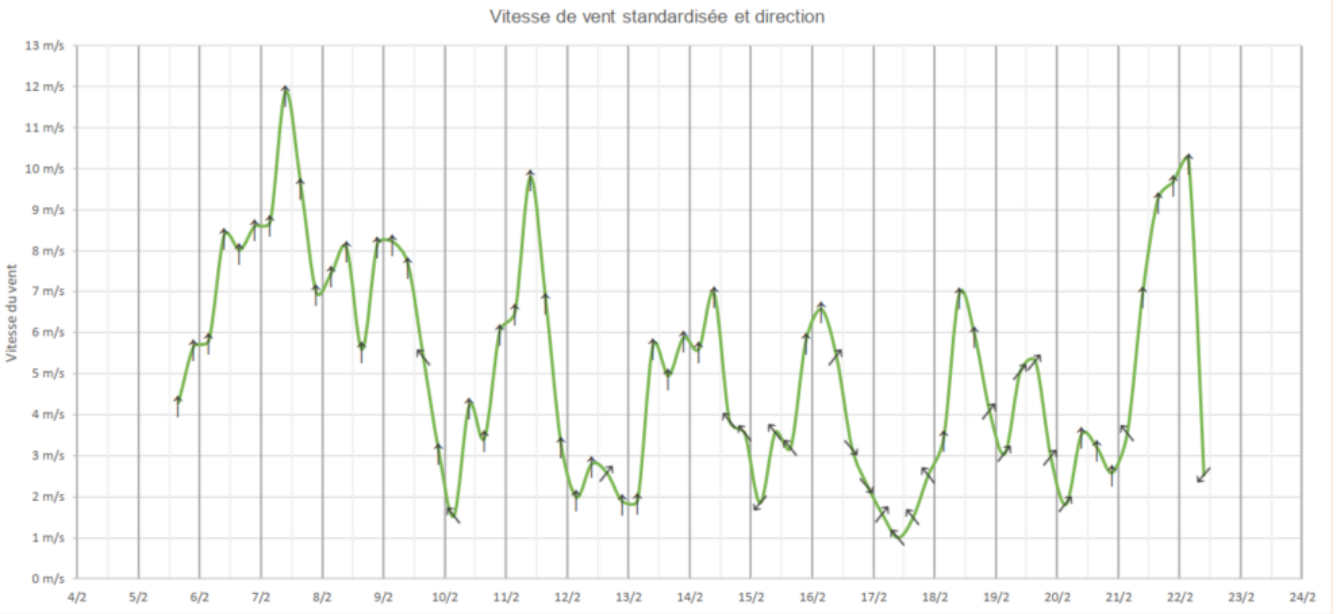


Figure 100 : Photographie du mât météorologique
Source : Etude acoustique d’EREA Ingénierie

Ces données sont utilisées pour réaliser les analyses dans la suite de ce rapport. Elles sont relevées toutes les 10 minutes.

Les conditions météorologiques lors de la campagne de mesure sont présentées dans la fiche mesure suivante.

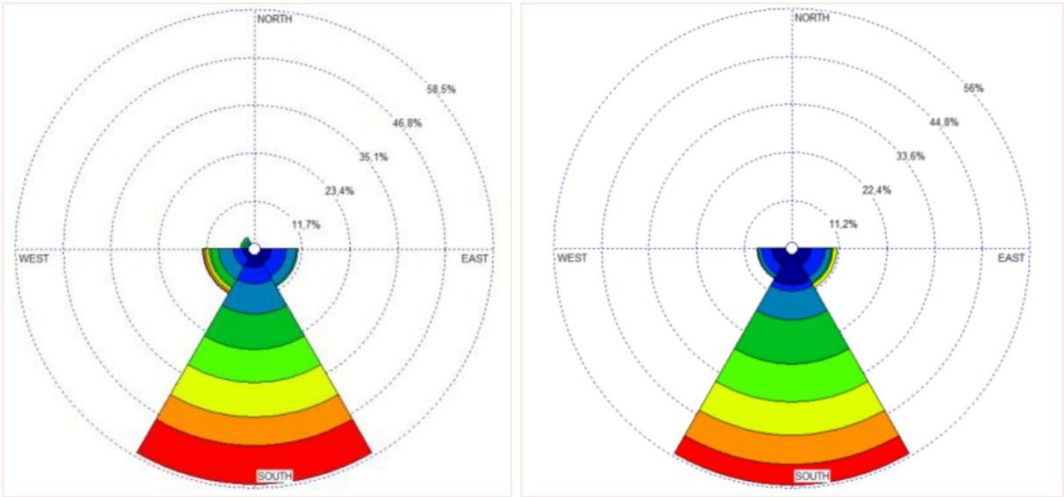
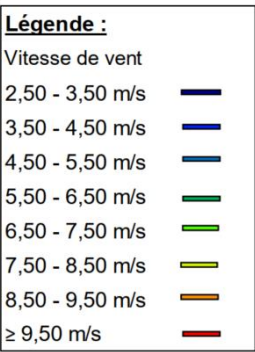
Fiche mesures météorologiques	
Periode de mesure :	Du lundi 05 février au jeudi 22 février
Hauteur du mât :	10 m
Observations :	
La vitesse maximale de vent en rafales relevée est de 14,4 m/s à 10m du sol en période jour et de 10,4m/s à 10m du sol en période nuit. Le vent vient principalement du Sud pour cette période de mesure.	



	JOUR	NUIT
Vitesse moyenne	5,5 m/s	4,8 m/s
Vitesse maximale	14,4 m/s 07/02/2024 13:40	10,4 m/s 22/02/2024 04:50
Calme (inférieur à 2,5 m/s)	10%	10%

Global	Vitesse moyenne	Calme (inférieur à 2,5 m/s)
	3,4 m/s	79,7 h (20 %)

Nombre d'échantillons par périodes, secteurs et vitesses de vent																
Secteur de vent	JOUR								NUIT							
	Classe de vitesse de vent standardisée (m/s)								Classe de vitesse de vent standardisée (m/s)							
	3	4	5	6	7	8	9	10	3	4	5	6	7	8	9	10
]330°;30°]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]30°;90°]	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
]90°;150°]	59	52	41	2	1	0	0	0	44	28	12	3	1	7	1	0
]150°;210°]	64	64	114	128	121	127	103	74	72	14	64	95	82	66	65	41
]210°;270°]	50	36	56	25	8	8	9	4	48	23	9	1	0	0	0	0
]270°;330°]	5	13	14	11	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	187	165	225	166	130	135	112	78	170	65	85	99	83	73	66	41



Rose des Vents pour la période Jour

Rose des Vents pour la période Nuit

Figure 101 : Fiche de mesures météorologiques
Source : Etude acoustique d’EREA Ingénierie

Le nombre d’échantillons par situation type et par classe de vent est donné dans les tableaux suivants.

Tableau 22 : Nombres d’échantillons par vitesse de vent et par points de mesure – période de jour

Nombre d’échantillons - Période du Jour (7h - 22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	142	142	202	146	128	132	108	77
PF2	144	151	219	162	130	135	112	78
PF3	140	147	202	146	120	128	101	74
PF4	119	133	188	143	122	129	108	76
PF5	119	135	195	146	116	116	99	58

Source : Etude acoustique d’EREA Ingénierie

Tableau 23 : Nombres d’échantillons par vitesse de vent et par points de mesure – Période de nuit

Nombre d’échantillons - Période de Nuit (22h - 7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	165	65	59	70	80	73	66	41
PF2	152	65	84	99	81	68	62	40
PF3	162	63	59	67	76	66	65	41
PF4	152	61	59	63	75	69	64	41
PF5	152	61	56	65	77	64	66	41

Source : Etude acoustique d’EREA Ingénierie

Le nombre d’échantillons par classe de vitesse de vent est satisfaisant de jour et de nuit car nous avons plus de 10 échantillons.

Les tableaux suivants présentent les niveaux résiduels retenus pour chaque point de mesure, chaque situation type et chaque classe de vent. Ces données sont présentées en dB(A) pour des vitesses de vent de référence (à 10 m du sol).

Tableau 24 : Niveaux résiduels par vitesse de vent et par points de mesure – Période de jour

Niveaux résiduels - Période du Jour (7h - 22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	33,6	35,5	39,4	42,2	46,3	49,6	52,7	56,2
PF2	33,7	34,0	35,8	39,0	42,3	46,4	49,4	53,3
PF3	30,6	31,1	32,0	34,0	36,2	38,8	43,9	46,8
PF4	32,2	33,5	34,6	37,6	40,3	42,2	45,5	48,0
PF5	26,9	28,2	29,8	35,4	38,7	42,5	44,6	48,9

Source : Etude acoustique d’EREA Ingénierie



Tableau 25 : Niveaux résiduels par vitesse de vent et par points de mesure – Période de nuit

Niveaux résiduels - Période de Nuit (22h - 7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	24,4	29,4	36,1	40,3	44,4	49,3	52,4	56,2
PF2	26,2	30,7	33,9	37,9	41,1	46,4	49,4	53,3
PF3	23,5	25,4	26,7	30,0	33,9	37,5	42,5	46,8
PF4	21,9	23,5	26,8	32,7	37,1	41,2	45,5	48,0
PF5	21,2	22,6	28,4	34,5	37,4	42,5	44,6	48,9

Données en vert : Niveaux résiduels de nuit plafonnées à ceux obtenus de jour
Source : Etude acoustique d’EREA Ingénierie

Pour des vents toutes directions, les niveaux résiduels sont globalement compris entre 27 et 56 dB(A) en période de jour et entre 21 et 56 dB(A) en période de nuit, selon les vitesses de vent.

Ce sont ces valeurs du bruit résiduel, caractéristiques des différentes ambiances sonores du site, qui servent de base dans le calcul prévisionnel des émergences globales au droit des habitations riveraines au projet éolien (voir le 6.1.9.1 page 205).

3.1.10.2 Emissions lumineuses

La pollution lumineuse est à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l’éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore, la fonge), les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.

Plusieurs phénomènes y sont associés : la sur-illumination (usages inutiles ou parties inutiles d’éclairages), l’éblouissement (gêne visuelle due à une lumière ou un contraste trop intense) et la luminescence du ciel nocturne (lumière diffuse ou direct émise en direction du ciel par les éclairages non directionnels).

La ZIP est localisée sur une zone de culture. Les émissions lumineuses proviennent uniquement des bourgs environnants.

3.1.10.3 Ombres portées

Comme le détaille le Guide relatif à l’élaboration des études d’impacts des projets éoliens terrestres, l’ombre portée des pales des éoliennes en mouvement peut ponctuellement, dans certaines conditions, être perçue au niveau des habitations proches. Ce phénomène n’est pas à confondre avec l’effet « stroboscopique » des pales des éoliennes, lié à la réflexion de la lumière du soleil. Ce dernier effet, exceptionnel et aléatoire, est lié à la brillance des pales.

Plusieurs paramètres interviennent dans le phénomène d’ombres portées :

- la taille des éoliennes et le diamètre du rotor ;
- la présence ou non de vent (et donc la rotation ou non des pales) ;
- l’existence d’un temps ensoleillé ;
- la position du soleil (les effets varient selon le jour de l’année et l’heure de la journée) ;
- l’orientation du rotor et son angle relatif par rapport à l’habitation concernée ;
- les caractéristiques de la façade concernée (orientation) ;
- la présence ou non de masques visuels (relief, végétation) entre les habitations et les éoliennes.

Le phénomène d’ombres portées peut être perçu par un observateur statique, par exemple à l’intérieur d’une habitation. Cet effet devient rapidement non perceptible pour un observateur en mouvement, par exemple à l’intérieur d’un véhicule.

Compte-tenu des paramètres intervenant dans le phénomène d’ombres portées, seule une approche statique, prenant en compte les fractions d’ensoleillement, les caractéristiques locales du vent et du site éolien, permet d’apprécier quantitativement la probabilité d’une perception de cet effet et d’une éventuelle gêne pour les riverains.

D’une manière générale, les habitations localisées à l’est et à l’ouest des éoliennes sont davantage susceptibles d’être concernées par ces phénomènes que les habitations situées au nord ou au sud, du fait de la course du soleil dans le ciel. Avec l’éloignement, ces phénomènes de gêne diminuent assez rapidement, car la largeur maximale d’une pale dépasse rarement quatre mètres ; ainsi, l’expérience montre que ce phénomène n’est pas perceptible au-delà de 10 fois le diamètre du rotor (et/ou au-delà de 1 000m).

Il n’y a aucun risque d’apparition de crises d’épilepsie relatif à ce phénomène. En effet, une réaction du corps humain ne peut apparaître que si la vitesse de clignotement est supérieure à 2,5 Hz, ce qui correspondrait pour une éolienne à 3 pales à une vitesse de rotation de 50 tours par minute. Les éoliennes actuelles tournent à une vitesse comprise entre 9 et 19 tours par minute, soit bien en-deçà de ces fréquences.



L'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent indique qu'une étude des ombres projetées doit être réalisée si un bâtiment à usage de bureaux est localisé à moins de 250m d'un aérogénérateur.

Aucun bâtiment ne se trouve dans un rayon de 250 m des éoliennes.

3.1.10.4 Champs électromagnétiques

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui le transportent, et à proximité des appareils qu'il alimente.

Le champ électrique provient de la tension électrique, existante dès qu'un appareil est branché, même s'il n'est pas en fonctionnement. Il est mesuré en volt par mètre (V/m). L'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m. Elle diminue fortement avec la distance et est arrêtée par des matériaux communs, tels que le bois ou le métal.

Le champ magnétique provient du courant électrique, existant dès qu'un appareil est branché et en fonctionnement. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux. Lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, l'intensité de ces champs dépasse rarement les 150 µT à proximité. Elle diminue fortement avec la distance, mais les matériaux courants ne l'arrêtent pas.

Le tableau suivant présente quelques exemples de champs émis par des appareils ménagers (à une distance de 30cm) et de lignes électriques.

Appareil	Champ magnétique (µT)	Champ électrique (V/m)
Réfrigérateur	0,30	90
Grille-pain	0,80	40
Chaîne stéréo	1,00	90
Ligne à 90 000 V (à 30 m de l'axe)	1,00	180
Micro-ordinateur	1,40	Négligeable
Liaison souterraine 63 000 V (à 20 m de l'axe)	0,20	

Figure 102 : Exemple de champs électromagnétiques
Source : RTE

Les niveaux de tension à l'intérieur des installations, l'enfouissement des câbles, la position du transformateur et de la génératrice à l'intérieur du mât de l'éolienne ou dans la nacelle ainsi que la distance minimale des habitations de plus de 500m des éoliennes permettent de ne pas exposer les habitations à un champ supérieur à 100 µT à 50-60 Hz.

Les champs électromagnétiques existants au niveau de la ZIP sont ceux d'origine naturelle.

3.1.10.5 Production de déchets

La prévention et la gestion des déchets sont organisées par les dispositions des articles L.541-1 et suivants et R.541-1-1 et suivants du Code de l'environnement, qui transposent notamment la directive 2008/98/CR du 19 novembre 2008. Elles respecteront par ailleurs les articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Est défini comme déchet « toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire » (art. L.541-1-1). L'article L.541-2 du même Code dispose notamment que « tout producteur ou détenteur de déchets est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion, conformément aux dispositions du présent chapitre ».

La ZIP est localisée sur une zone de culture. La production de déchet à l'échelle de la ZIP provient de l'activité agricole.

La construction d'un parc éolien produit plusieurs types de déchets qu'il convient d'identifier, afin de permettre leur élimination et leur recyclage conformément à la réglementation en vigueur, afin d'éviter tout risque de pollution des sols et des eaux.

3.1.10.6 Sites et sols pollués

Les informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) recensent les sites, ou anciens sites industriels, pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, connus de l'État. Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces données ne peuvent cependant pas être considérées comme exhaustives. Ce nouveau système d'information mis en place par le ministère chargé de l'environnement permet la cartographie de ces sites (ex-BASOL) à l'échelle de la parcelle cadastrale.

Aucun ex-site BASOL n'est recensé sur les communes de l'AEI.

En outre, aucun Secteur d'Informations sur les Sols (SIS), qui identifie les terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publiques et l'environnement, n'est référencé sur les territoires des communes d'implantation du projet et ceux des communes adjacentes.

La CASIAS (Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services) recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles (industries lourdes, manufacturières, etc.) ou encore d'anciennes activités de services potentiellement polluantes (par exemple blanchisseries, stations-services et garages, etc.). Cet inventaire a pour finalité la conservation de la mémoire d'anciens sites industriels et activités de service pour fournir des informations utiles à la planification urbanistique et à la protection de la santé publique et de l'environnement. Il est toutefois à souligner que l'inscription d'un établissement dans la CASIAS ne préjuge en rien d'une éventuelle pollution à son endroit.



Selon GéoRisques, six sites référenciés dans le cadre de la carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) sont répertoriés sur les communes de l'AEI :

- Baigneaux :
 - Entreprise GIDON Abraham (Garages, ateliers, mécanique et soudure) ;
 - Mairie (Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères) ;
 - Entreprise Félix POTHIER (Fabrication de savons, détergents et produits d'entretien) ;
- Lumeau :
 - Mairie (Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères) ;
- Poupry :
 - Mairie (Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères) ;
- Tillay-le-Péneux :
 - Non précisé (Dépôts de gravats et Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères).

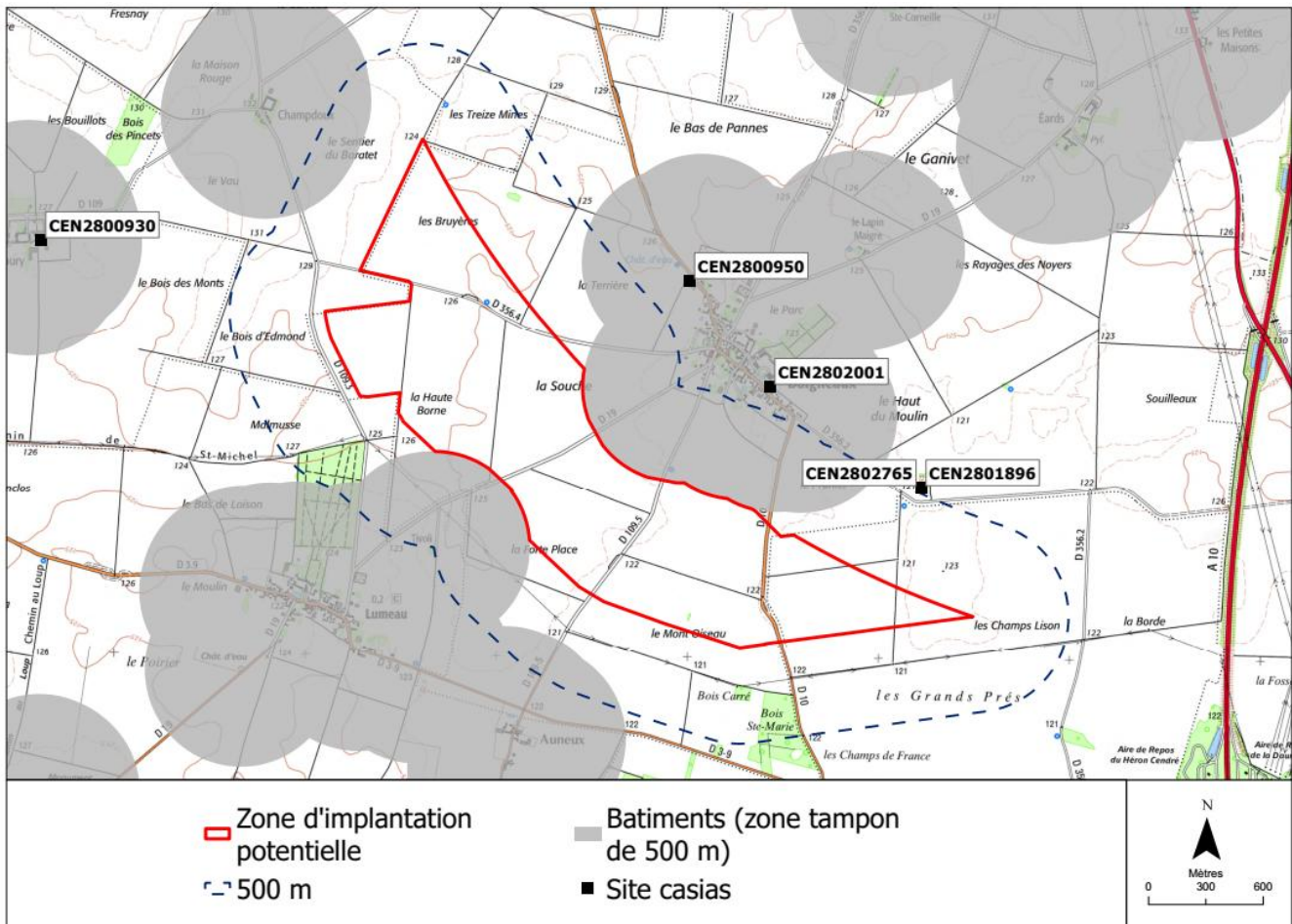


Figure 103 : CASIAS au niveau de l'AEI
Source : GéoRisques

3.1.11 Risques technologiques

3.1.11.1 Etablissements SEVESO

Le risque industriel en Eure-et-Loir est la combinaison de la probabilité de survenue d'un accident industriel sur le territoire du département d'Eure-et-Loir et de ses conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement ou les biens, dont le patrimoine culturel et l'activité économique.

Onze établissements de statut Seveso sont dénombrés dans le département : trois « Seveso seuil haut » et huit « Seveso seuil bas ».

Quatre plans de prévention des risques technologiques ont été mis en place afin de prévenir les risques aux abords des sites les plus sensibles.

Dans l'aire d'étude éloignée de 20 km autour de la zone de projet, on peut recenser 14 établissements SEVESO (10 établissements classés en seuil bas et 4 en seuil haut).

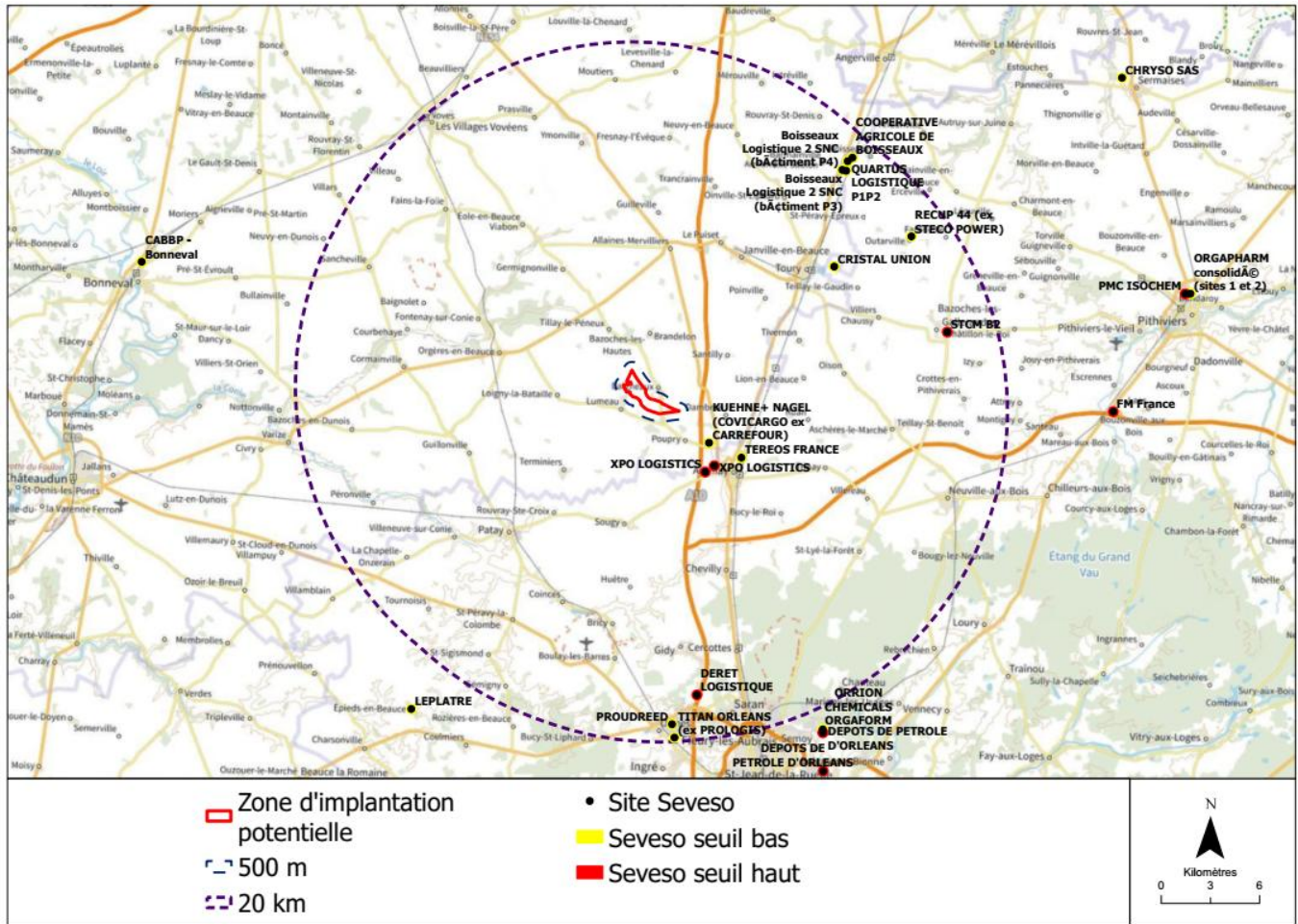


Figure 104 : Carte des sites SEVESO à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Source : EES



3.1.11.2 Autres ICPE

Une Installation Classée pour la Protection de l’Environnement (ICPE) désigne toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

Selon la base de données Géorisques consultée en juillet 2022, les communes de l’AEI comptent 3 ICPE.

Nom de l'établissement	Adresse	Commune	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Date de dernière inspection
GALILEE	ZAC d'Artenay-Poupry	28140 Poupry	Enregistrement	Non Seveso	15/09/2021
MUTUAL LOGISTICS	Zone d'activités Artenay-Poupry - secteur Villeneuve rue des 36 Mines	28140 Poupry	Autorisation	Non Seveso	
STEF TSA ORLEANS NORD	Lotissement d'Activités de Villeneuve ZA d'Artenay-Poupry	28140 Poupry	Autorisation	Non Seveso	

Tableau 26 : ICPE sur les communes de l'AEI
Source : Géorisques, 2020

3.1.11.3 Risque Transport de Matières Dangereuses

Une matière est classées dangereuse lorsqu’elle est susceptible d’entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l’environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu’elle peut engendrer.

Les matières dangereuses peuvent être acheminées par différents modes de transport :

- le transport par route ;
- le transport par voie ferrée ;
- le transport par voie d’eau (transport fluvial) ;
- le transport par canalisations enterrées. Ce type de transport se compose d’un ensemble de conduites sous pression, de diamètres variables, qui sert à déplacer de façon continue ou séquentielle des fluides ou des gaz liquéfiés.

Les canalisations sont principalement utilisées pour véhiculer du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), certains produits chimiques (éthylène, propylène, etc.) et de la saumure (saumoduc). Il est utilisé pour les transports sur grande distance des hydrocarbures, des gaz combustibles et parfois des produits chimiques. Les transports de pétrole brut entre les ports et les raffineries se font exclusivement par canalisations. Il existe des réseaux de canalisations importants pour l'éthylène et le propylène.

La longueur totale des réseaux de transport de matières dangereuses par canalisations est de 50 000 km en France. Le transport par canalisation (4 %) devrait en principe être le plus sûr car les installations sont fixes et protégées. Toutefois, des défaillances peuvent se produire en provoquant des accidents très meurtriers.

Selon le site Géorisques, aucun risque TMD n’est recensé dans l’AEI du projet du Champ éolien du Mont oiseau.

3.1.11.4 Risques nucléaires

Le risque nucléaire provient de la survenance éventuelle d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir :

- lors d'accidents de transport, car des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, bateau, voire avion ;
- lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments, tels que les appareils de contrôle des soudures (gammagraphes) ;
- en cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle et particulièrement sur une centrale électronucléaire.

Aucun accident nucléaire entraînant des conséquences pour la population n’est survenu en France à ce jour et la probabilité d’un tel événement est faible.

La région Centre-Val de Loire est le deuxième producteur d’énergie français. On recense quatre sites nucléaires le long de la Loire. L’Eure-et-Loir ne possède pas de centrale.

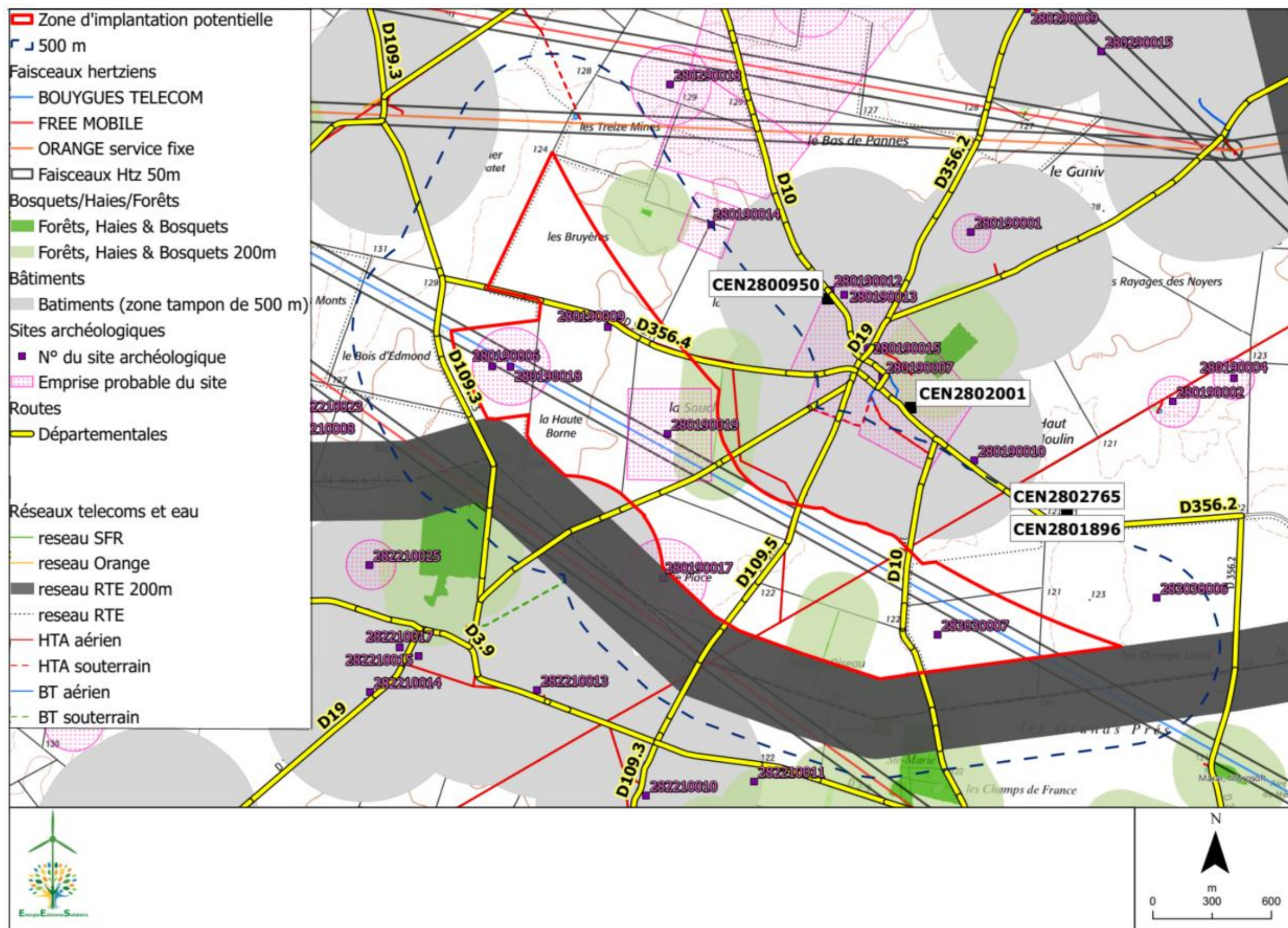
La centrale nucléaire la plus proche étant à 48 km (Saint-Laurent-des-Eaux), la zone d’étude du projet n’est donc pas concernée par ce type de risque.

3.1.11.5 Aléa rupture de barrage

D’après Géorisques et le DDRM du département d’Eure-et-Loir, les communes de l’AEI ne sont pas concernées par l’aléa rupture de barrage.

3.1.12 Synthèse des enjeux du milieu humain

Les enjeux identifiés au niveau de l’environnement humain sont synthétisés sur la carte ci-après.





3.2 Milieu Physique

3.2.1 Topographie

L'Eure-et-Loir est un département vallonné en son sud-ouest et plat au nord et nord-est. Son altitude maximale est de 428 m et son altitude moyenne est de 129 m.

Le département se situe à l'Ouest de l'agglomération parisienne. On retrouve 4 grands plateaux :

- Le Thymerais au Nord-Ouest
- Le Drouais au Nord
- La Beauce à l'Est
- Le Perche à l'Ouest avec ses collines attenantes à la Normandie et aux Pays de la Loire.

L'Eure-et-Loir est traversé par l'Eure qui alimente le bassin versant de la Seine, et le Loir qui alimente celui de la Loire. L'aire d'étude éloignée se trouve à une altitude moyenne comprise entre 67m et 149m pour le point le plus haut.

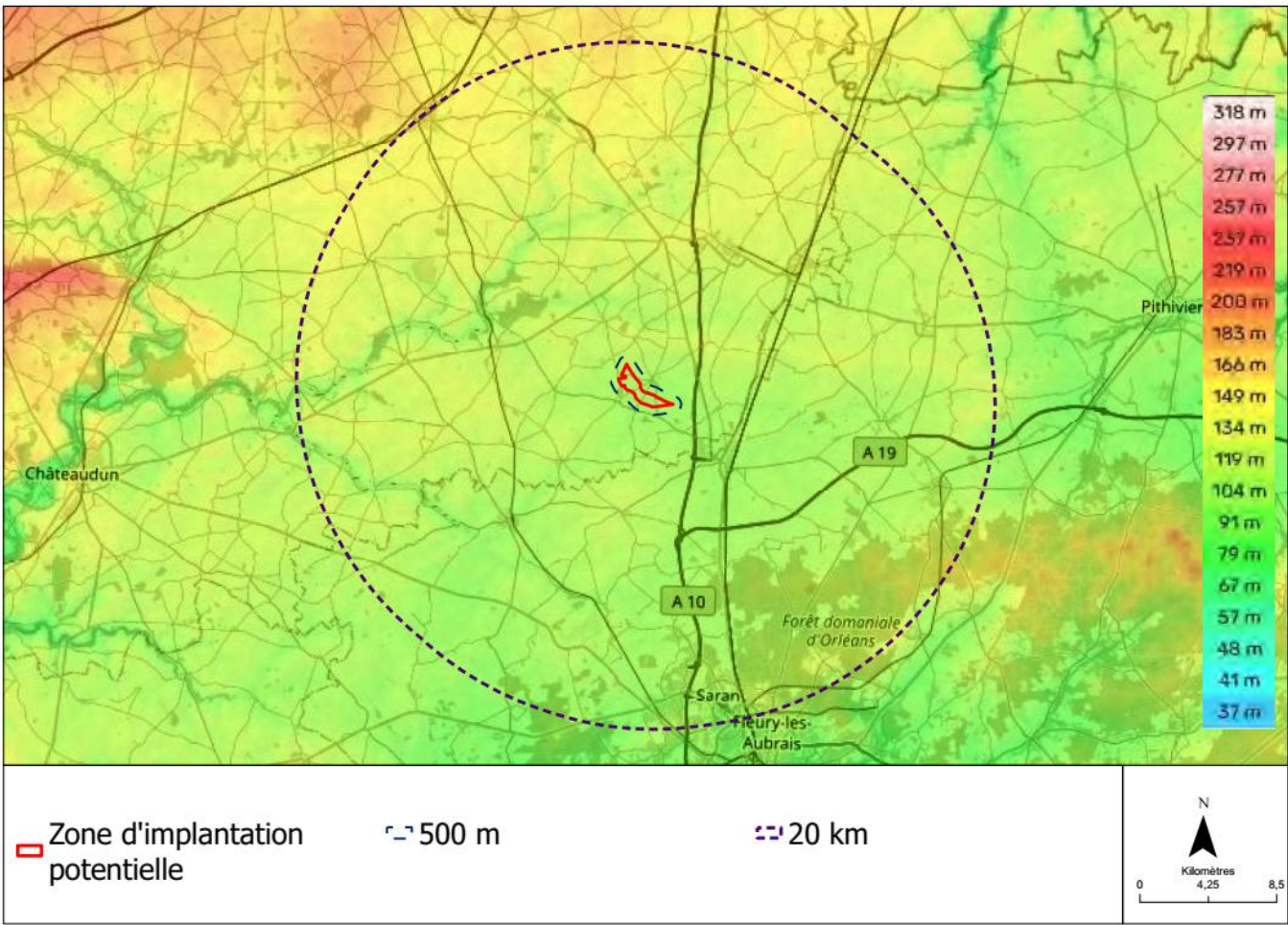


Figure 106 : Topographie à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (20km)
Source : [Cartes topographiques gratuites, altitude, relief \(topographic-map.com\)](#)

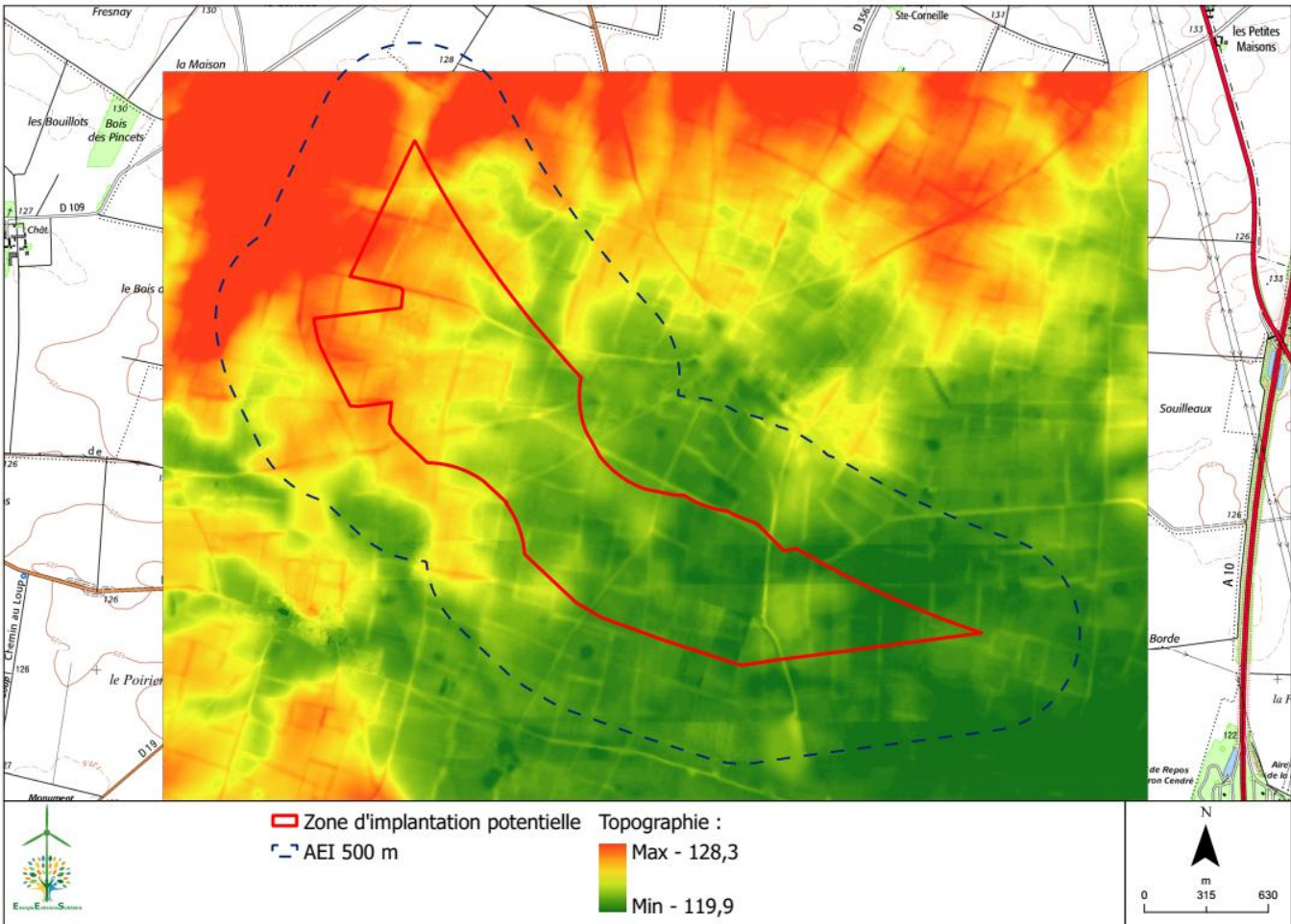




Figure 108 : Carte géologique de la région Centre
Source : [Description géologique de la région Centre-Val de Loire - SIGES Centre-Val de Loire - ©2021 \(brgm.fr\)](#)

Les formations qui constituent la ZIP sont les suivantes :

- -qOE – Limons et loess ;
- -m2MSO – Marnes et sables de l'Orléanais ;
- -m1MBI – Marnes de Blamont ;
- -m1CPI – Calcaire de Pithiviers.

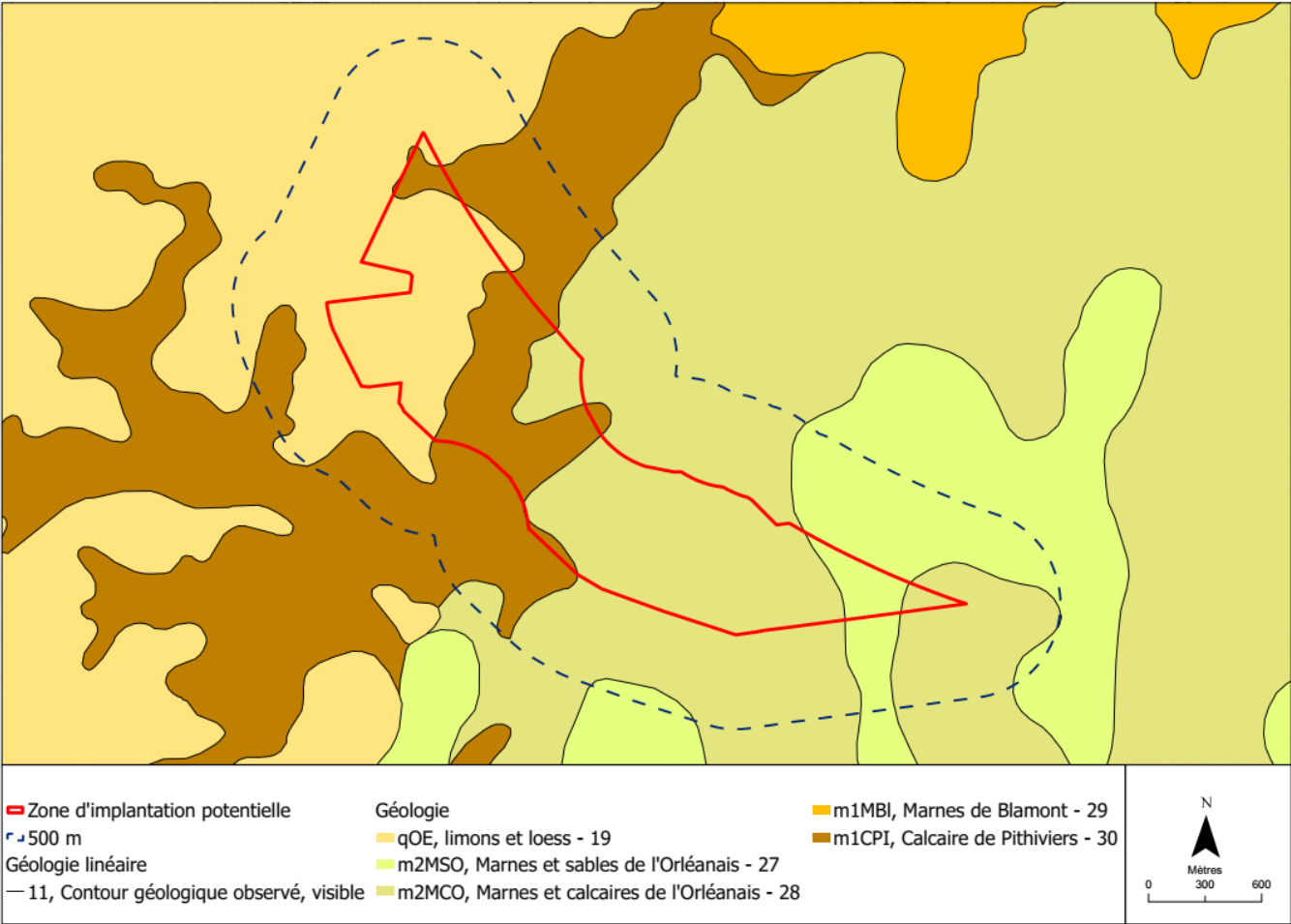


Figure 109 : Carte Géologique de la zone d'implantation potentielle
Source : EES



3.2.3 Hydrogéologie

Le site d’étude se situe sur la nappe phréatique de la Beauce, c’est la réserve d’eau potable la plus étendue en Europe.

3.2.3.1 Masses d’eau souterraines

Les nappes des formations sédimentaires sont à distinguer des nappes contenues dans les roches dures du socle. Les nappes sédimentaires sont contenues dans les roches poreuses, anciennement déposées sous forme de sédiments meubles dans les mers (et/ou lacs) puis solidifiées, formant ainsi des aquifères libres ou captifs. Les roches dures peuvent néanmoins contenir de l’eau, par l’intermédiaire des fissures de la roche.

La région Centre-Val de Loire repose sur des formations sédimentaires, par conséquent, des masses d’eau souterraines sont présentes.

Au niveau de la zone d’implantation potentielle, elles sont au nombre de 3 :

Nom	Code	Surface	Type	Ecoulement	Etat chimique*	Etat quantitatif*
Albien-Néocomien captif	FRHG218	63977,47	DS	Captif	Bon	Bon
Grès et arkoses du Berry captifs	FRGG131	34177,4	DS	Captif	Bon	Bon
Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres	FRGG092	8232,44	DS	Libre	Médiocre	Médiocre

Tableau 27: Masses d’eau à l’échelle de la ZIP

Source : Agences de l’eau - délégations de bassin (données rapportées à la Commission Européenne au 30 novembre 2016 en application de la directive-cadre sur l’eau résultant des données de surveillance)

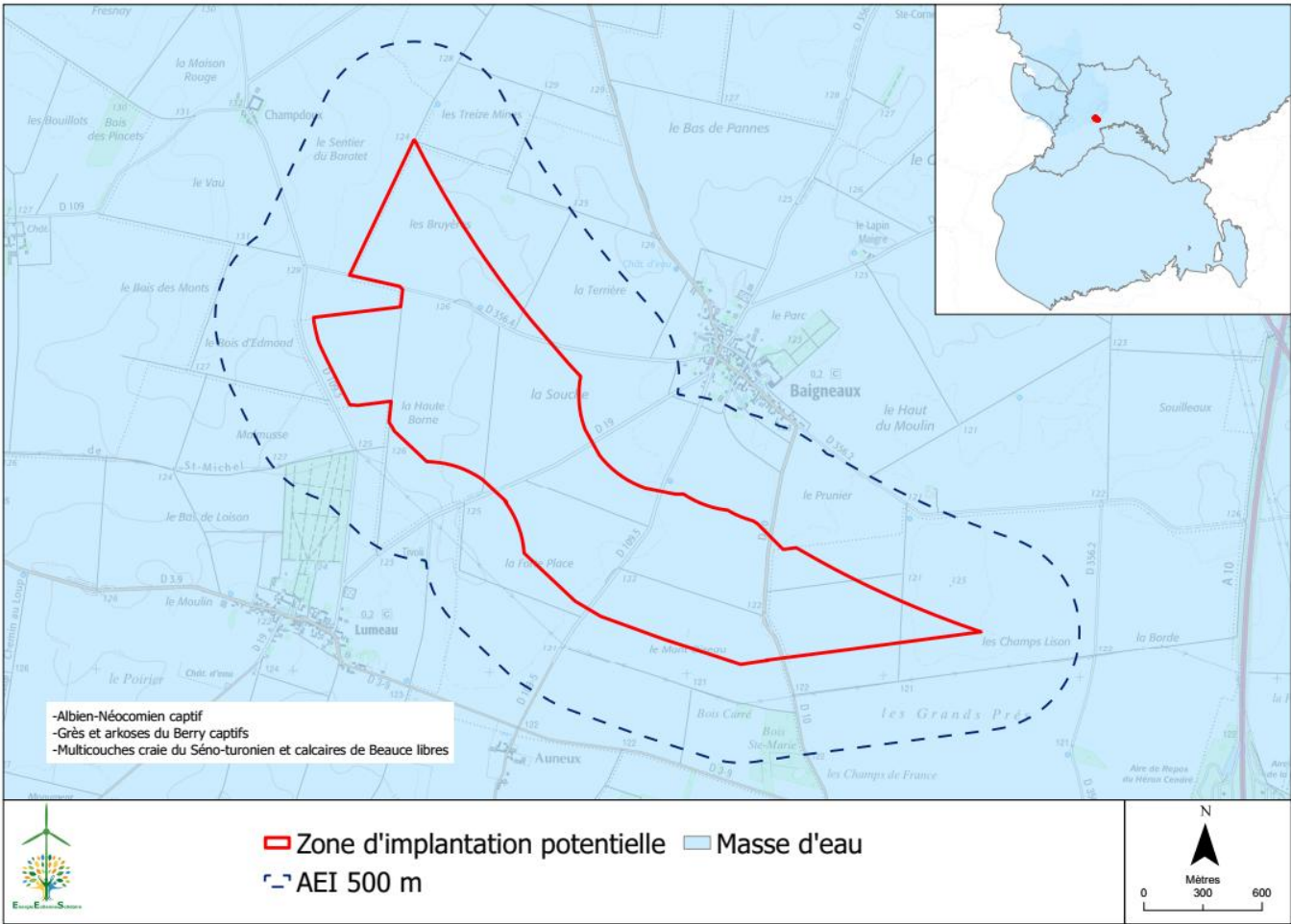


Figure 110 : Carte des masses d’eau
Source : Agence de l’eau Loire Bretagne

3.2.3.2 Entités hydrogéologiques

La BDLisa (Base de données des limites des systèmes Aquifères) est le référentiel hydrogéologique à l’échelle du territoire national. Elle communique des informations sur le découpage des masses d’eaux souterraines mais également sur leurs caractéristiques.

Pour notre zone d’implantation, il est pertinent de mentionner les deux entités hydrogéologiques suivante :

- Calcaires de Pithiviers et de l’Orléanais de l’Aquitaniens (Miocène inf.) du Bassin parisien, secteur de la Beauce et du Val d’Orléans (bassin Loire-Bretagne) (code 107AA02)
- Marnes, argiles et sables de l’Orléanais et du Blésois du Burdigalien (Miocène inférieur) du Bassin parisien (bassin Seine-Normandie et bassin Loire-Bretagne) (code 104AE)



3.2.3.3 Captages d'alimentation

La consultation de l'ARS a permis d'identifier différents captages d'eau potable au sein des communes concernées. Ces points de captage ainsi que les périmètres de protection de captage rapproché sont tous situés en dehors de l'aire d'étude immédiate.

L'implantation des éoliennes devra être compatible avec la protection des captages d'eau potable.

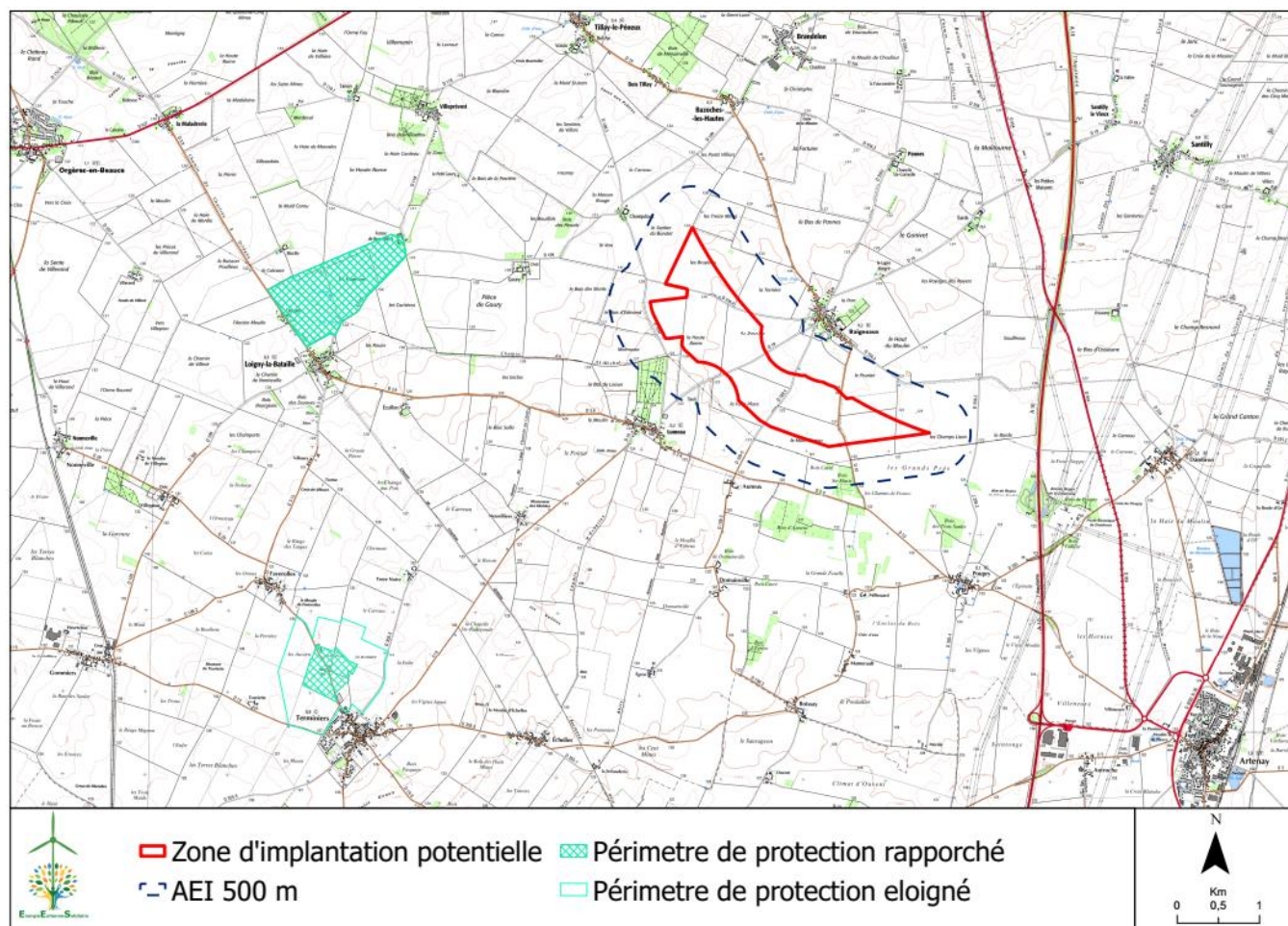


Figure 111 : Carte des captages d'eau les plus proches et de leurs périmètres de protection
Source : EES

3.2.4 Hydrologie

3.2.4.1 Outils de planification

En Beauce, le réseau hydrographique est drainé par les vallées de l'Eure et du Loir. Le projet est situé au sud sur le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne et au nord sur le SDAGE Seine Normandie. À une échelle plus locale, le projet se situe sur le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappe de Beauce.

- **SDAGE**

Les SDAGE sont élaborés sur chacun des six grands bassins hydrographiques métropolitains. Réalisés par le comité de bassin, ils fixent les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. D'une portée juridique importante, ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'État en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisation administrative (rejets, urbanismes...) ; de même qu'il s'impose aux décisions des collectivités et établissements publics. La Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau a renforcé cet outil, en confirmant la nécessité d'une gestion et d'une planification par bassin.

La zone d'implantation potentielle est concernée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, qui a été approuvé par arrêté de la préfète coordonnatrice de bassin le 18 mars 2022.

- **SAGE**

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire...). Les SAGE fixent des objectifs pour l'utilisation, la mise en valeur et la protection de la ressource.

La zone d'implantation potentielle est concernée par le SAGE Nappe de Beauce.



Figure 112 : Périmètres d’application du SAGE
Source : Gest'eau (gesteau.fr)

3.2.4.2 Eaux superficielles

Les deux cours d’eau les plus proches de la zone d’implantation potentielle sont la rivière de la Conie et le Nant. Ils se situent respectivement à 6 km au nord-ouest et 7 km au sud-est de la ZIP.

La ZIP n’est pas directement concernée par le réseau hydrographique recensé par les services de l’état. Toutefois, au-delà des cours d’eau recensés, il est possible de retrouver des écoulements plus petits ou des zones de sources et autres résurgences à proximité immédiate du projet.

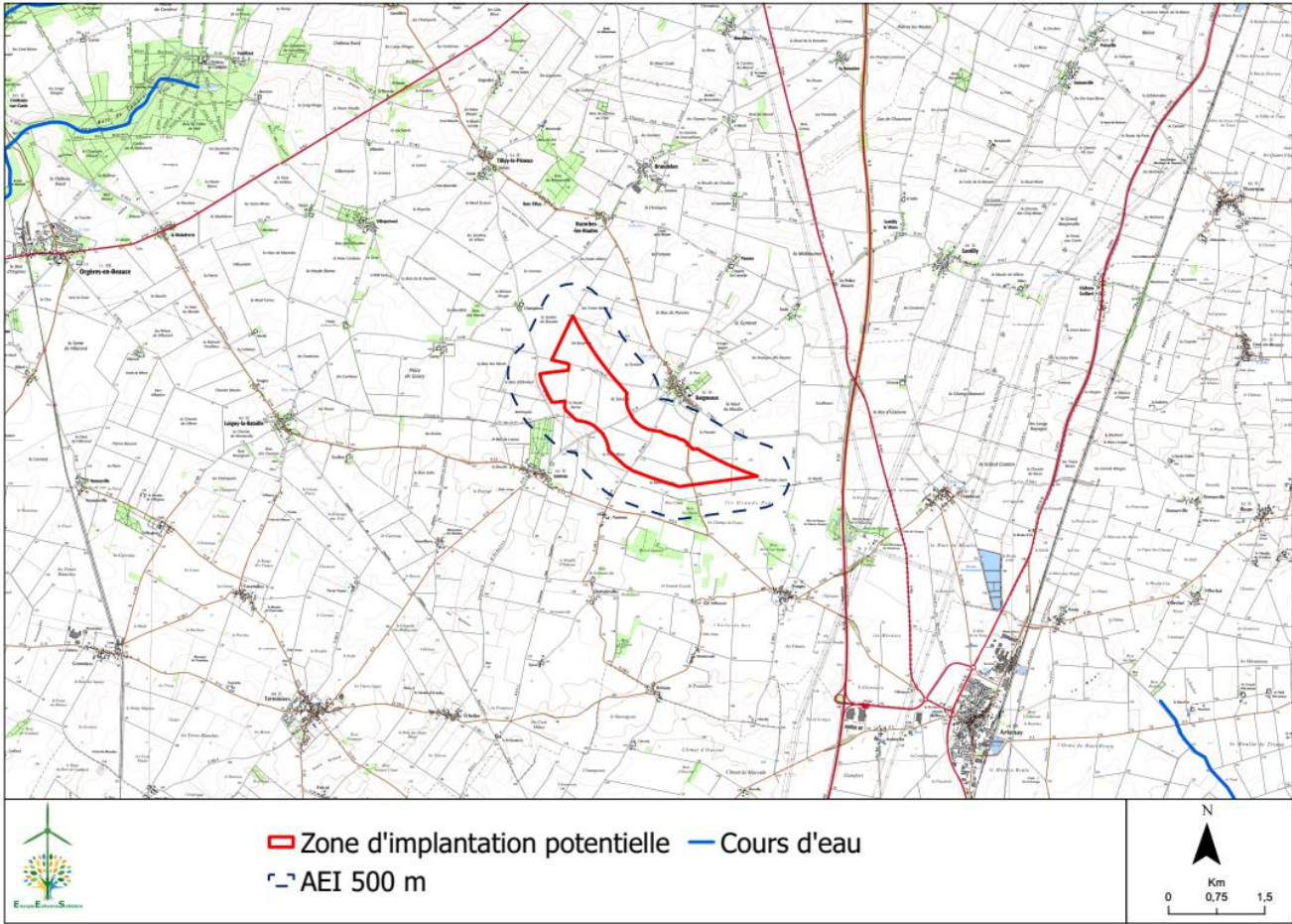


Figure 113 : Carte des cours d'eau au niveau de la ZIP
Source : EES



3.2.4.3 Qualité de l’eau

La ZIP est très éloignée des cours d’eau. Le plus proche se situe à 6 km au nord-ouest. Il s’agit d’un bras de la Conie. Les données sur l’état de la qualité de l’eau sont disponibles sur le site <https://qualite-riviere.lesagencesdeleau.fr/>.

Il a été mis en place par les agences de l’eau.

La station la plus proche de la ZIP est la suivante : CONIE A DONNEMAIN-SAINT-MAMES (FRGR0493).

On retrouve les mesures pour la Conie dans le tableau suivant :

Classe qualité	Très bonne	Bonne	Moyen	Mauvais	Très mauvais
Etat écologique			X		
Invertébrés benthique			X		
Diatomées		X			
Macrophytes	X				
Température	X				
Nutriments			X		
Acidification	X				
Polluants spécifiques		X			
Bilan oxygène		X			

Tableau 28: Qualité des eaux en 2020
Source : <https://qualite-riviere.lesagencesdeleau.fr>

Au vu des résultats de la station, on note que La Conie a plutôt une qualité moyenne.

Le SDAGE Loire-Bretagne définit, pour chaque masse d’eau, un objectif se composant d’un niveau d’ambition et d’un délai. Les niveaux d’ambition sont : le bon état ; le bon potentiel, dans le cas particulier des masses d’eau fortement modifiées ou artificielles ; ou un objectif moins strict. En application du principe de non-détérioration, lorsqu’une masse d’eau est en très bon état, l’objectif est de maintenir ce très bon état.

Les délais sont principalement « depuis 2015 », « 2021 » ou « 2027 ». Pour les objectifs moins stricts, l’échéance est systématiquement en 2027. Le choix d’un report de délai ou d’un objectif moins strict est motivé, conformément à la directive cadre sur l’eau, par :

- les conditions naturelles (CN) ;
- la faisabilité technique (FT) ;
- les coûts disproportionnés (CD)

La ZIP s’inscrit dans le territoire de la masse d’eau FRGR0493 – « La Conie et ses affluents depuis la source jusqu’à sa confluence avec Le Loir ».

Objectif d’état écologique			Objectif d’état chimique Sans ubiquiste			Objectif d’état global Sans ubiquiste	
Objectif	Echéance d’atteinte de l’objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Echéance d’atteinte de l’objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Echéance d’atteinte de l’objectif
Bon état	2033	CN	Bon état	2021	/	Bon état	2033

Motif du recours aux dérogations : CN - - Conditions naturelles

Tableau 29 : Objectifs de qualité définis par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 pour la masse d’eau FRGR0493
Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

3.2.4.4 Zones humides

Plusieurs orientations et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 visent la préservation des zones humides.

Le projet est principalement concerné par l’orientation **8B – Préserver les zones humides dans les projets d’installations, ouvrages, travaux et activités**, détaillée ci-après.

• **Disposition 8B-1 :**

« Les maîtres d’ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d’éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d’alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d’ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d’eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d’une masse d’eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d’ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion, l’entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d’ouvrage et doivent être garantis à long terme ».

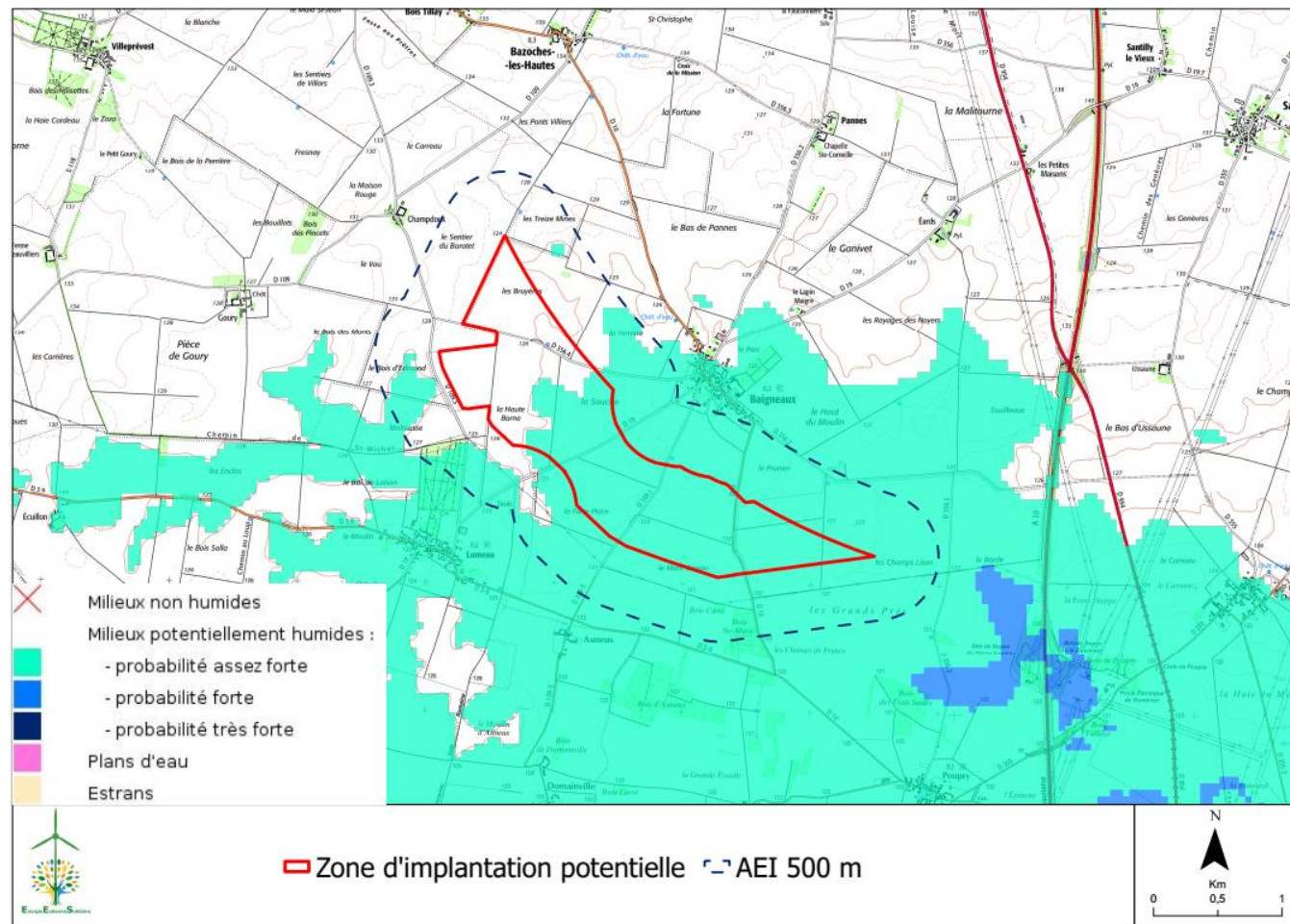


Figure 114 : Localisation des zones humides potentielles au niveau de l'aire d'étude
Source : Agrocampus

A l'exception du nord de la ZIP, la zone de projet se trouve dans une zone possiblement impactée par une zone humide.

Toutefois, les sondages pédologiques réalisés sur le terrain n'ont pas révélé de zones humides. Cela peut notamment s'expliquer par une occupation de sol majoritairement constituée de cultures souvent drainées ainsi que par la présence d'un réseau hydrographique remanié et destiné à évacuer les eaux.

La carte suivante présente l'ensemble des sondages réalisés et leur conclusion en termes d'humidité d'après les caractéristiques de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.



Figure 115 : Résultats des sondages pédologiques sur le site au sud
Source : AEPE Gingko

Les inventaires concernant la flore et les habitats naturels, réalisés en mai 2023, attestent de l'absence de plante ou d'habitat caractéristique de zone humide sur la zone d'implantation du projet

Ainsi, le diagnostic révèle l'absence de zones humides sur le critère pédologique et botanique. Le détail du volet zones humides, réalisé par le bureau d'études AEPE Gingko est disponible au sein de l'étude complète sur les milieux naturels en Annexe de cette étude d'impact (Voir Volume 4-1 : Etude écologique).

3.2.5 Climat

Le climat dominant en Eure-et-Loir est de type océanique tempéré. Il se caractérise par des températures moyennes entre 10 et 13 degrés Celsius. Le département offre diverses conditions météorologiques, en effet dans la Beauce la pluviométrie est bien plus faible que dans la partie Ouest (Perche). Au nord du département, le Drouais est soumis à des hivers plus rigoureux. De manière générale, en comparaison avec la façade atlantique, les hivers sont plus froids et les étés légèrement plus chauds.



3.2.5.1 Ressource en vent

La rose des vents disponible la plus proche de la zone d’implantation est celle de la station météorologique de Orléans-Bricy. Elle permet d’avoir les secteurs de vents dominants.

Pour la ZIP, les vents les plus forts sont plein Nord.

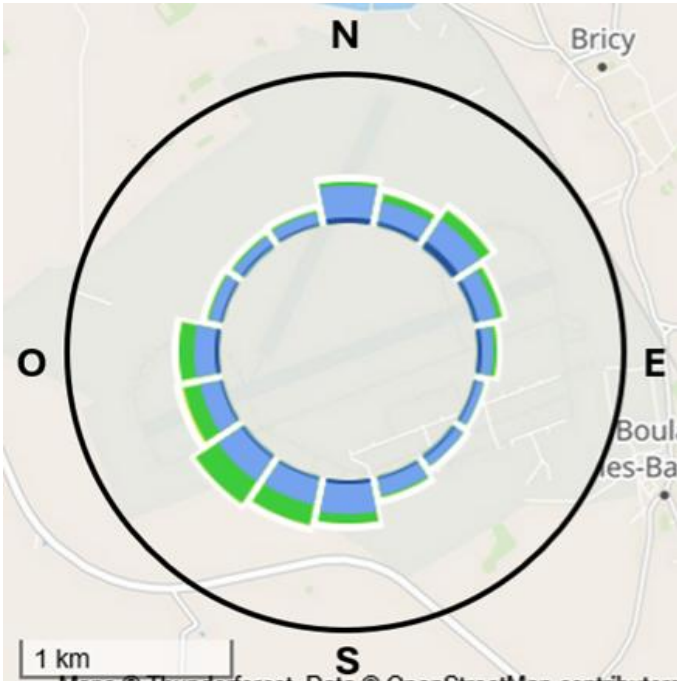


Figure 116 : Rose des vents pour la station météorologique de Orléans-Bricy
Source : Statistiques de vent et météo Base aérienne Orléans-Bricy (45) - Windfinder

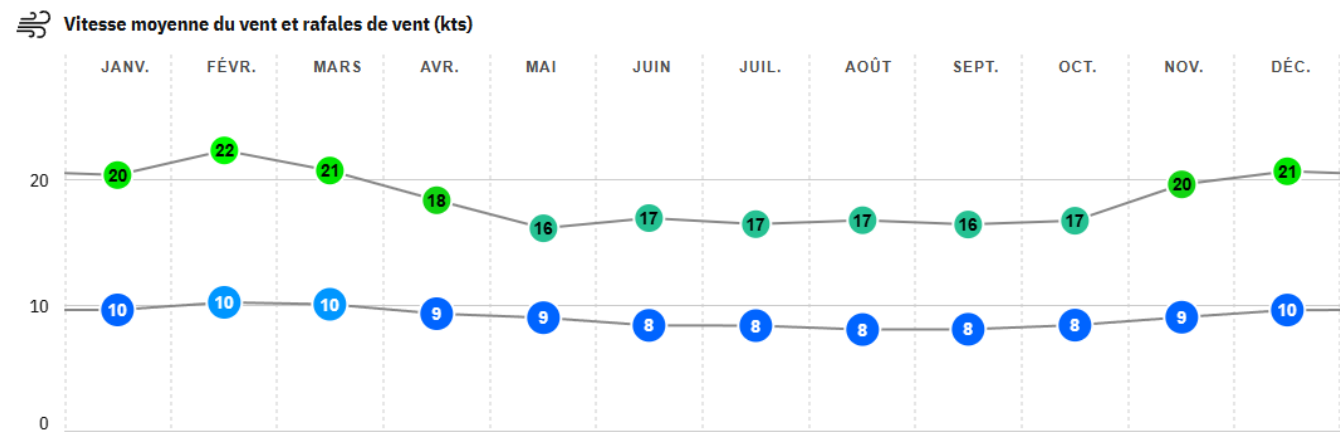


Figure 117 : Vitesse du vent moyenne et rafales (kts) à Orléans-Bricy
Source : Statistiques de vent et météo Base aérienne Orléans-Bricy (45) - Windfinder

La ressource en vent disponible est suffisamment importante pour justifier l’installation d’éoliennes sur la ZIP.

3.2.5.2 Températures et pluviométrie

La station Météo France la plus proche se situe au niveau de Orléans, à 25km au sud-ouest de la ZIP.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T° min	1,7	1,3	3,3	5,2	8,8	11,8	13,6	13,6	10,6	8,2	4,5	2,1
T° max	7,1	8,5	12,6	16	19,6	23,1	25,8	25,8	21,7	16,5	10,9	7,5
Pluviométrie (mm)	48,1	44,9	44,2	47,2	63	51	57,2	50,5	51,3	59,3	60,3	58,5

Tableau 30 : Températures et pluviométrie
Source : Climat, records météo et normes de climatologie pour Orléans - Loiret (45) (meteo-centre.fr) météo France (1991/2010)

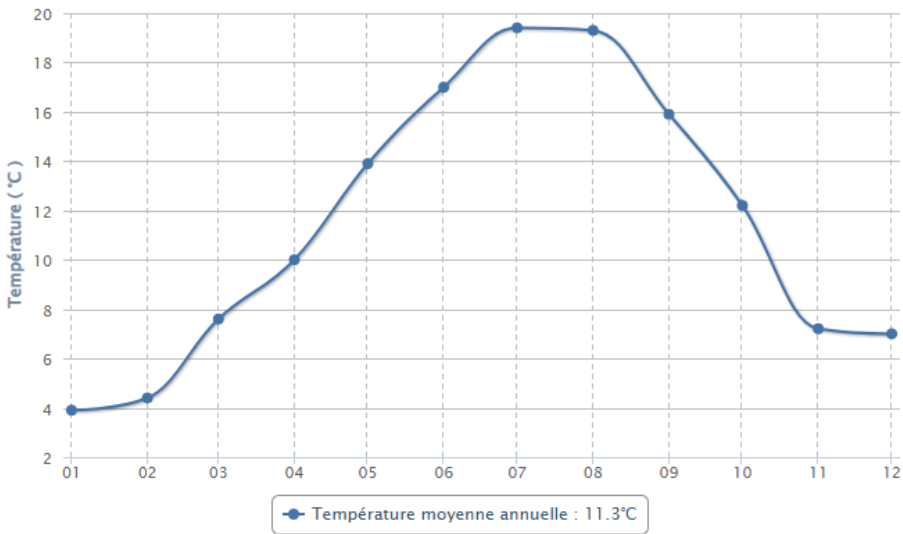


Figure 118 : Températures moyennes à Chartres
Source : Climat, records météo et normes de climatologie pour Orléans – Loiret (45) (meteo-centre.fr) météo France (1981/2010)

Les températures moyennes varient de 4,4°C en janvier à 19.7°C en juillet, soit une amplitude de 15,3°C. Il est rare de rencontrer des températures inférieures à 0°C dans l’année.

Les éoliennes devront avoir une plage de fonctionnement adaptée à ces températures.

La pluviométrie moyenne est de 635,5 mm par an.

3.2.6 Qualité de l’air

Les données relatives à la qualité de l’air sont consultables sur Lig’Air (Association qui a pour rôle la surveillance de qualité de l’air en Centre-Val de Loire). Pour notre ZIP, la station de mesure de la qualité de l’air la plus proche se situe à 25 km, au niveau de la ville de Orléans.



Quatre stations mesurent les données : Marigny-les-Usages, St-Jean-de-Braye, La Source CNRS et Gambetta. Les stations recueillent les données suivantes :

Nom	Typologie	Polluants mesurés
Marigny-les-Usages	Périurbaine de fond	Ozone
St-Jean-de-Braye	Urbaine de fond	Oxydes d'azote, particules en suspension (PM _{2,5}), benzène, HAP
La Source CNRS	Urbaine de fond	Ozone, oxydes d'azote, particules en suspension (PM ₁₀), carbone suie
Gambetta	Urbaine Trafic	Oxydes d'azote, particules en suspension (PM ₁₀)

Tableau 1 : Stations permanentes du réseau de mesures Orléanais (année 2019)

Figure 119 Stations permanentes du réseau de mesures Orléanais (45)
Source : Lig'Air

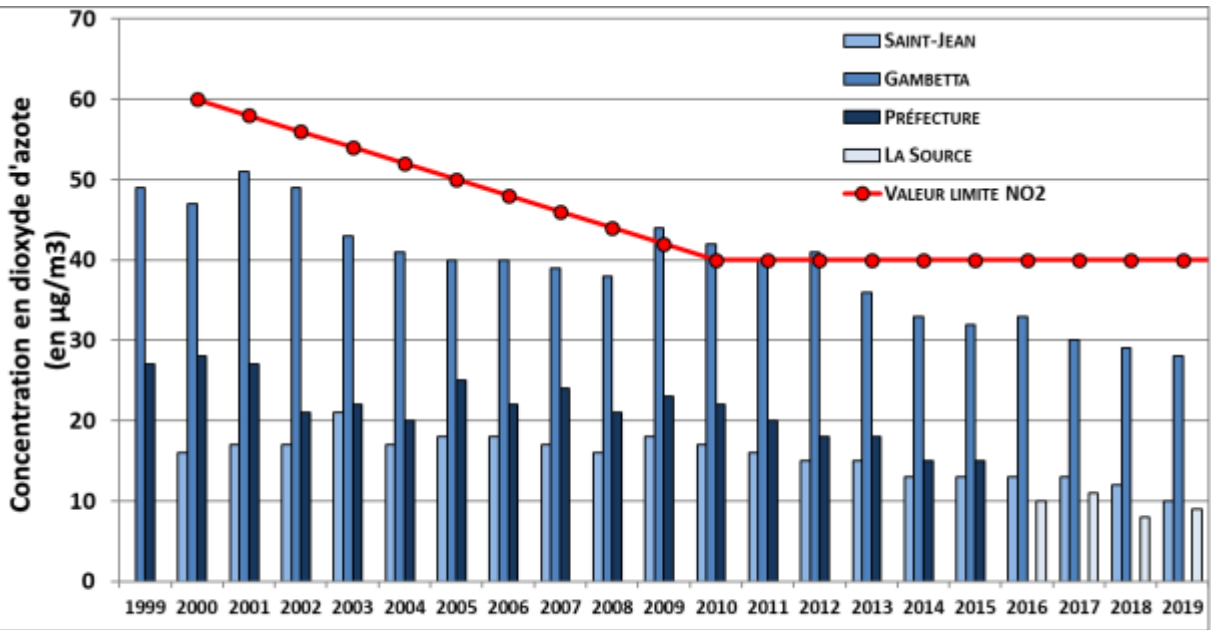


Figure 3 : Evolution de la valeur limite et des concentrations moyennes annuelles en NO₂ sur les sites urbains de fond et trafic d'Orléans Métropole

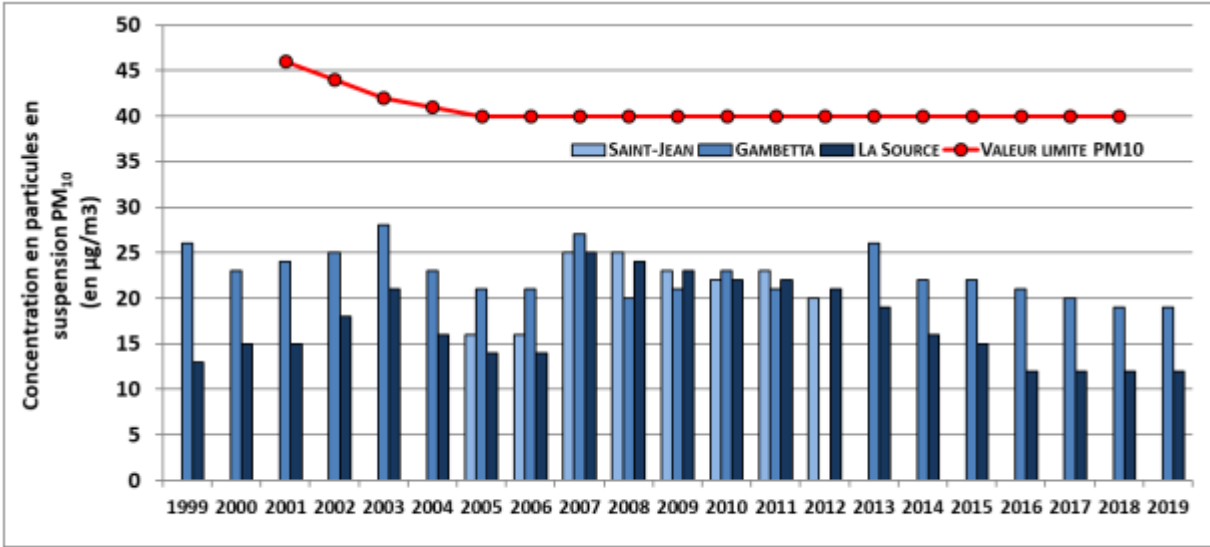


Figure 8 : Evolution des concentrations moyenne annuelle en PM₁₀ sur les sites urbains de fond et trafic d'Orléans Métropole

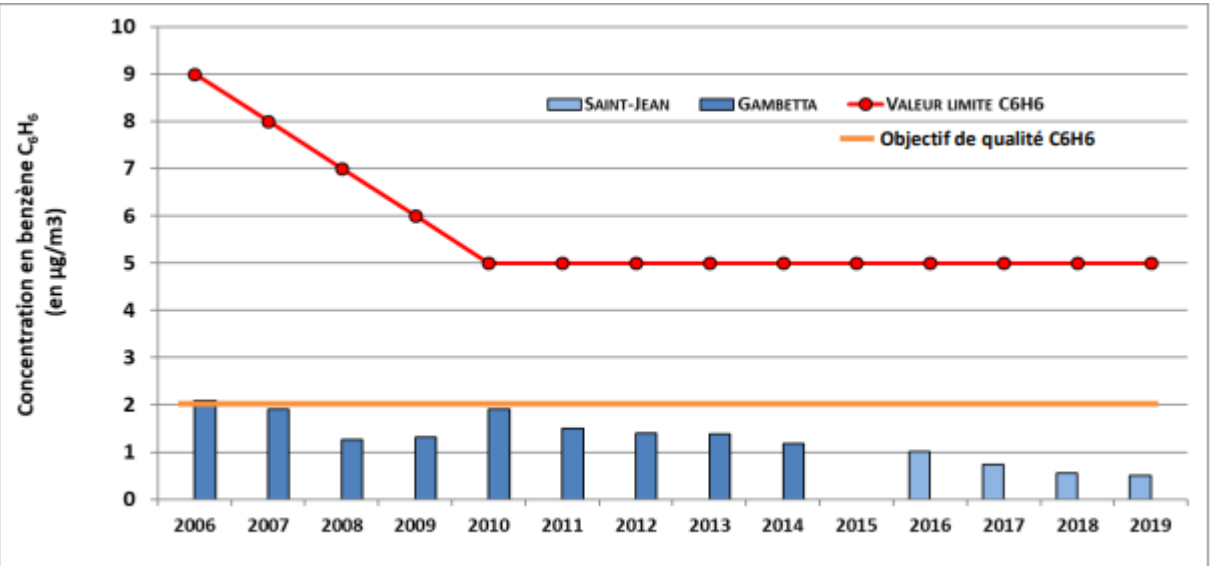


Figure 14 : Evolution de la concentration moyenne annuelle en Benzène sur les sites urbains de fond et trafic d'Orléans Métropole

Figure 120 : Evolution des polluants au niveau de l'agglomération d'Orléans (45)
Source : Lig'Air



La combustion des fossiles dégage du dioxyde d'azote (NO₂) dans l'atmosphère. Lorsqu'il se retrouve dans l'atmosphère, le dioxyde d'azote se transforme en acide nitrique et retombe au sol, ce qui va participer à l'acidification des milieux. La plupart des émissions de NO₂ sont issues de la circulation et par conséquent, concernent principalement les agglomérations. Pour Orléans, toutes les stations respectent la limite pour la protection de la santé.

Enfin les particules en suspension (PM10) ont un effet toxique pour la santé humaine. L'origine de cette pollution est principalement due à la circulation. Les valeurs restent inférieures aux normes.

Les objectifs de qualité de l'air sont respectés au sein de l'aire d'étude. Hormis le Trafic routier, il n'y a pas de source de pollution. De plus, l'implantation d'un parc éolien a pour but de limiter les pollutions émises par les énergies fossiles et devrait donc avoir un impact bénéfique sur la qualité de l'air.

3.2.7 Risques naturels

En France, plusieurs risques naturels existent : Inondations, séismes, éruptions volcaniques, mouvements de terrain, avalanches, feux de forêt, cyclones et tempêtes.

En Eure-et-Loir, le dossier départemental des risques majeurs (DDRM 28, 2015) considère 3 risques dans le département :

- Risque inondation ;
- Risque mouvement de terrain ;
- Risque météorologique.

Ces risques sont détaillés ci-après.

3.2.7.1 Risque inondation

- **Inondation par submersion/débordement**

L'inondation peut se traduire par :

- Des crues torrentielles
- Un ruissellement en secteur urbain
- Une montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau, remontée de la nappe phréatique, ou stagnation des eaux pluviales

L'ampleur de l'inondation est en fonction de l'intensité des précipitations, la surface et pente du bassin versant, la couverture végétale, la présence d'obstacle et enfin la fonte des neiges.

Le département ne présente pas de risque particulier à l'inondation, néanmoins 4 rivières sont soumises à de plus fortes crues en période hivernales :

- L'Huisne ;
- Le Loir ;
- L'Eure ;
- L'Avre.

Les communes de Baigneaux, Poupry, Lumeau, Bazoches-les-Hautes, Tillay-le-Péneux ne sont pas soumises au risque inondation. Ni la ZIP, ni l'aire d'étude immédiate ne sont concernées par un PPRI.

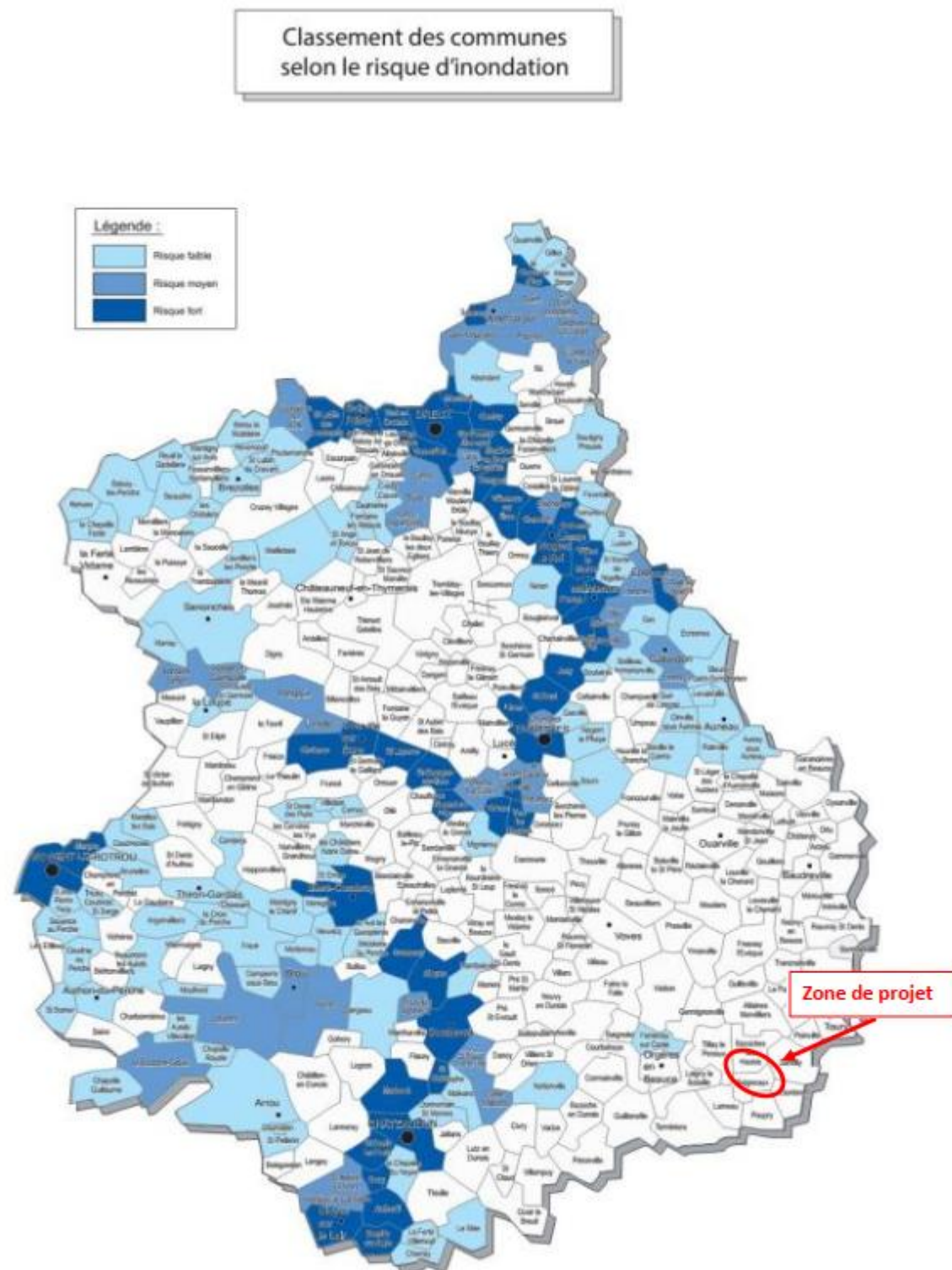


Figure 121 : Classement des communes d'Eure et Loir selon le risque inondation
Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs - Mis à jour novembre 2010 (Eure et Loir)

• **Inondations par remontées de nappes**

On parle d'inondation par remontée de nappes lorsque l'inondation est provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol. Les nappes sont alimentées par l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol.

La recharge des nappes est plus importante durant la période hivernale du fait d'une plus grande quantité d'eau. Durant l'été c'est le phénomène inverse, la recharge est faible voire nulle. Le battement de la nappe est sa variation au cours de l'année.

Lorsque des événements pluvieux exceptionnels surviennent, cela engendre une recharge non habituelle de la nappe. Dans ce cas, le niveau de la nappe peut atteindre la surface du sol et provoquer une inondation.

La cartographie nationale permet de localiser les zones où il existe une probabilité d'observer des débordements.

Les valeurs de débordements potentiels sont réparties en trois classes :

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

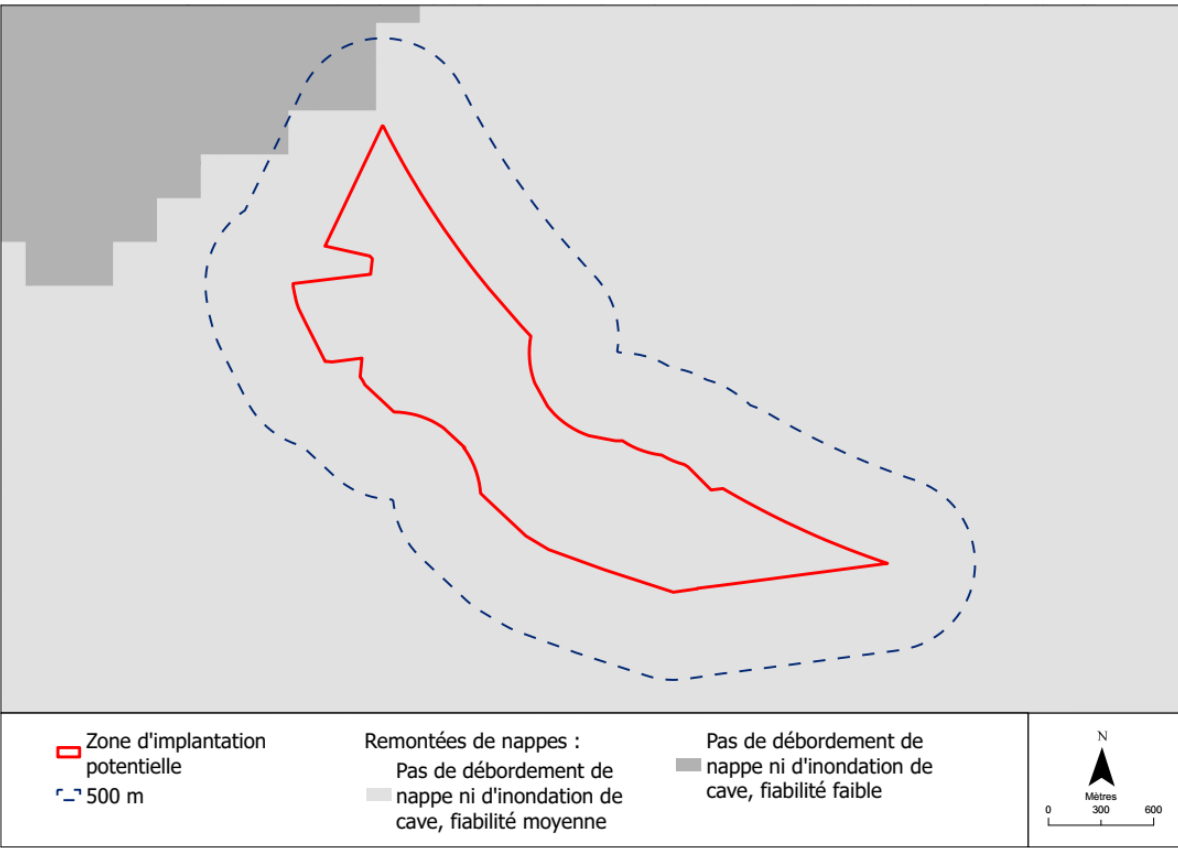


Figure 122 : Risque de remontée de nappes
Source : Géorisques



Aucun risque de remontée de nappes n'est identifié au sein de la zone d'implantation potentielle par le site Géorisques.

Néanmoins, cette contrainte sera prise en compte lors de la réalisation des plateformes. Une étude géotechnique sera réalisée pour déterminer le dimensionnement des fondations adéquat et tenant compte du risque de remontée de nappes.

3.2.7.2 Risques géotechniques

Cavités souterraines

Selon les données relatives aux cavités souterraines fournies par la base de données nationale des risques naturels en France métropolitaine, il n'existe pas de cavités naturelles au sein de l'aire d'étude immédiate.

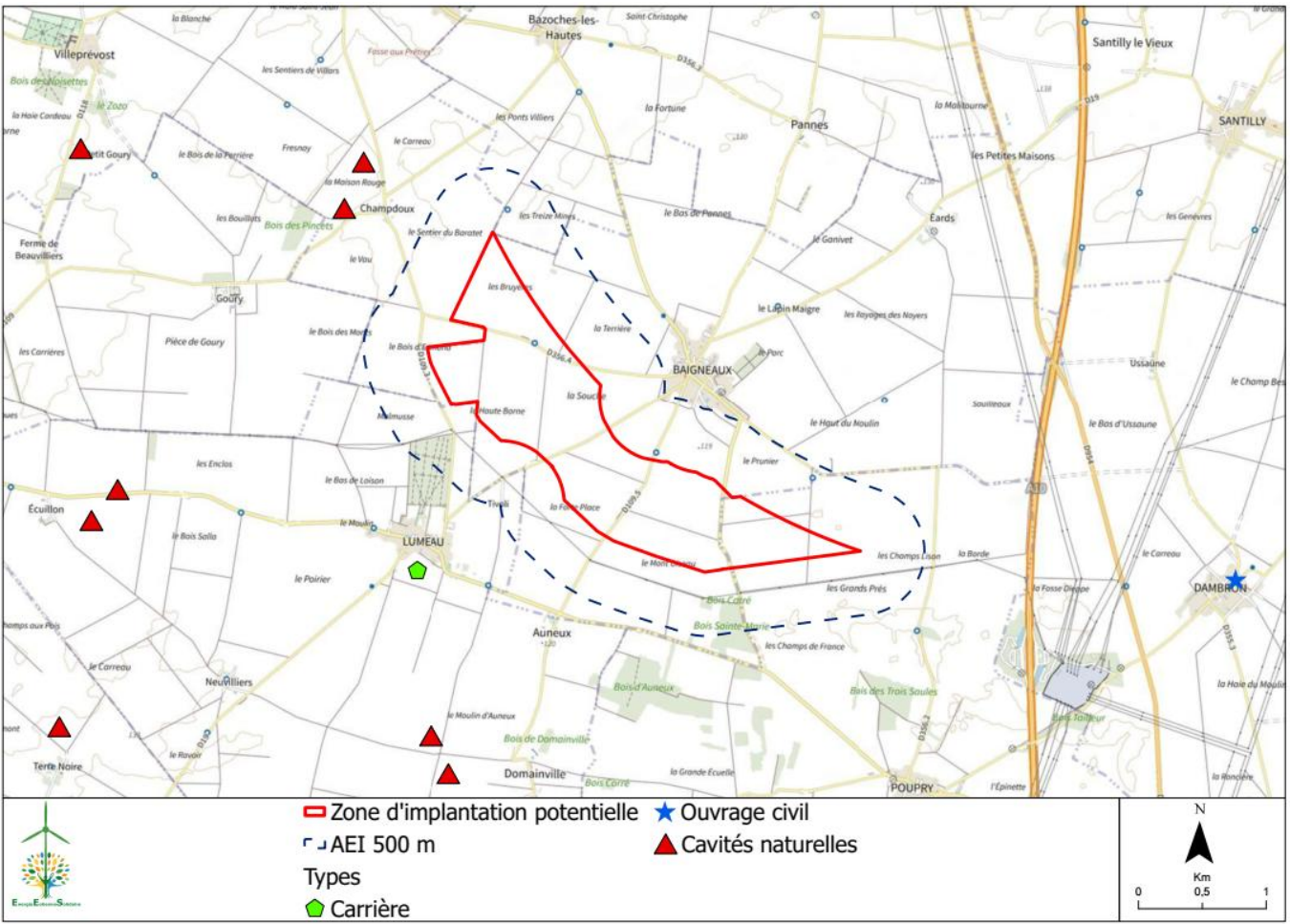


Figure 123 : Cavités souterraines à proximité de la ZIP
Source : [Cartes interactives](#) | [Géorisques \(georisques.gouv.fr\)](#)

Mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, en fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il s'inscrit dans le cadre des processus généraux d'érosion mais peut être favorisé, voire provoqué, par certaines activités anthropiques.

Aucun mouvement de terrain n'est référencé dans la zone d'implantation potentielle ni dans l'AEI selon le site Géorisques. Le plus proche se trouve sur la commune de Poupry.

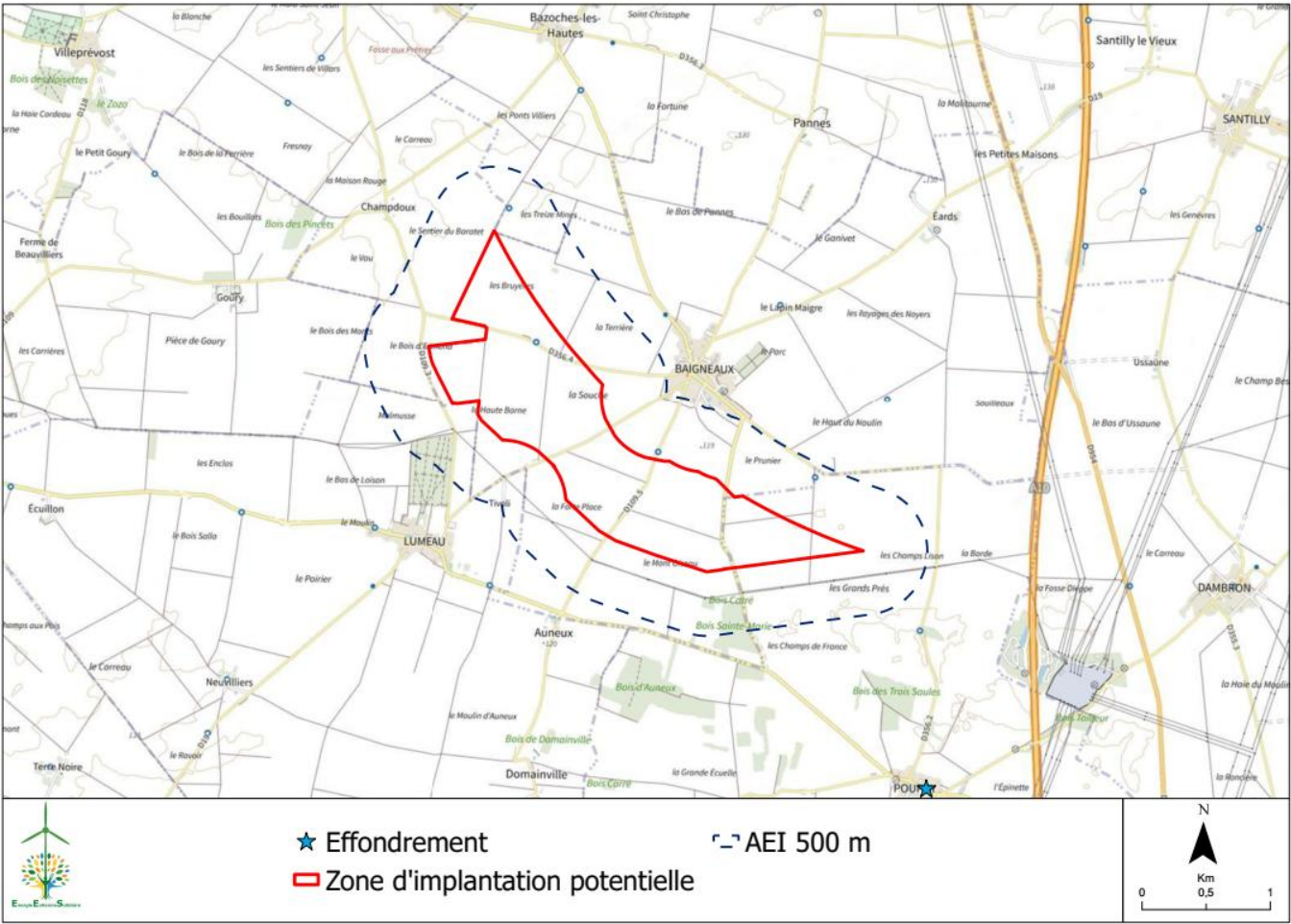


Figure 124 : Carte des mouvements de terrain autour de la zone de projet
Source : Géorisques



• **Aléa retrait-gonflement des argiles**

Les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher sous l'effet de certaines conditions météorologiques. L'argile perd alors son eau en se rétractant. Lorsque ce phénomène se produit sous le niveau des fondations, cela peut générer des tassements et entraîner des fissures.

Au niveau de la zone d'implantation, l'aléa « retrait gonflement des argiles » est présent principalement au sud de la zone. C'est un aléa faible à moyen. Une étude géotechnique sera réalisée préalablement aux travaux de construction afin de vérifier et prendre en compte cette contrainte.

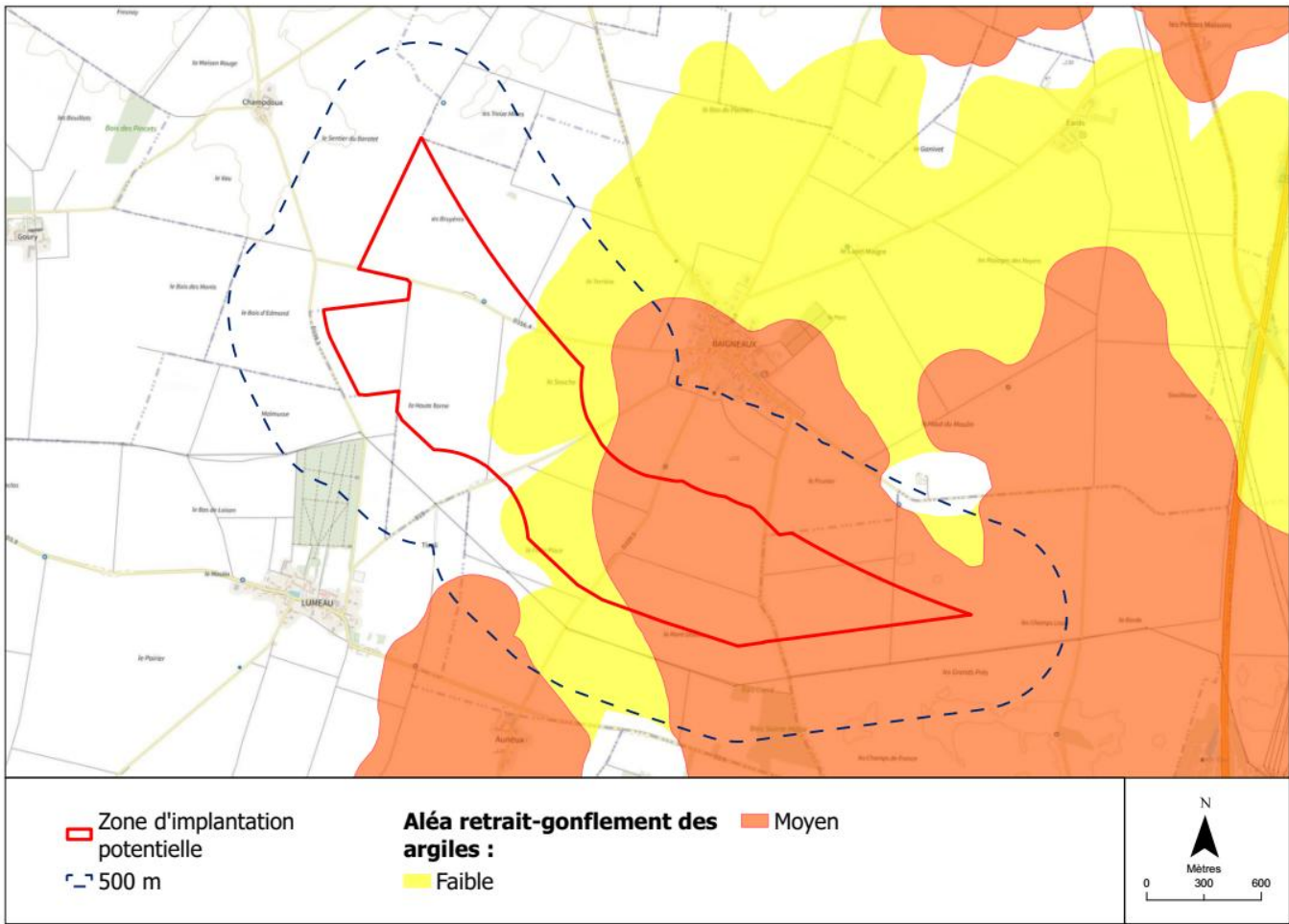


Figure 125 : Aléa retrait-gonflement des argiles
Source : Géorisques

3.2.7.3 *Sismicité*

Le territoire national est divisé en 5 zones de sismicité, ce zonage est défini par le décret du 22 octobre 2010. Selon ce zonage, les communes de l'aire d'étude immédiate sont classées en sismicité 1.

Le risque est donc très faible mais non nul.

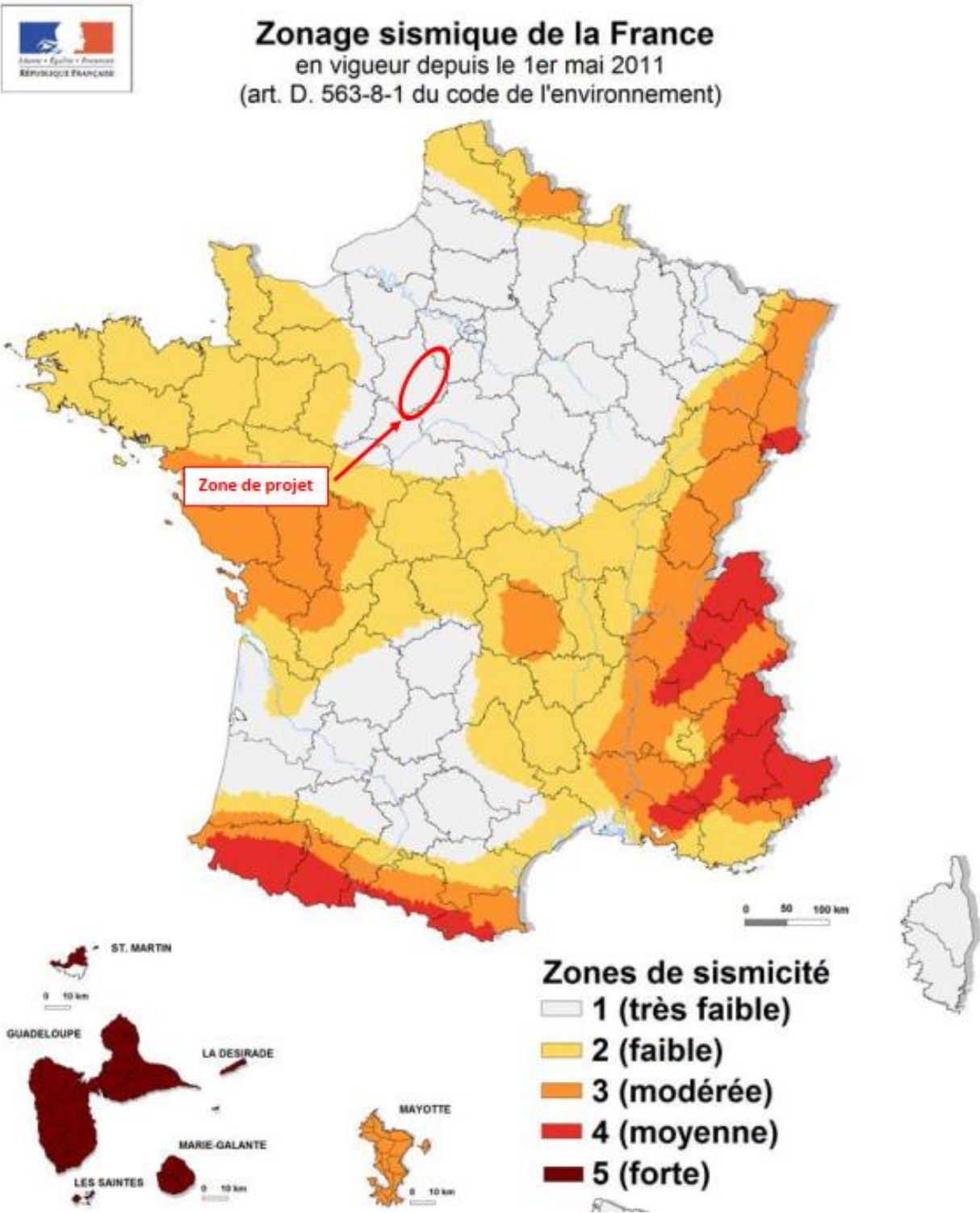


Figure 126 : Zonage sismique de la France



Source : BRGM

3.2.7.4 Risques météorologiques

- **Foudre**

Les orages sont des phénomènes atmosphériques reconnaissables par la présence d’un éclair et de coups de tonnerre. La probabilité de foudroiement devient alors plus forte.

La densité de foudroiement dans les communes d’Eure-et-Loir est d’environ 0.6nsg/km²/an. C’est une des valeurs les plus faible parmi tous les départements français. En effet, l’Eure-et-Loir se classe 78^{ème} sur 96 à l’échelle nationale.

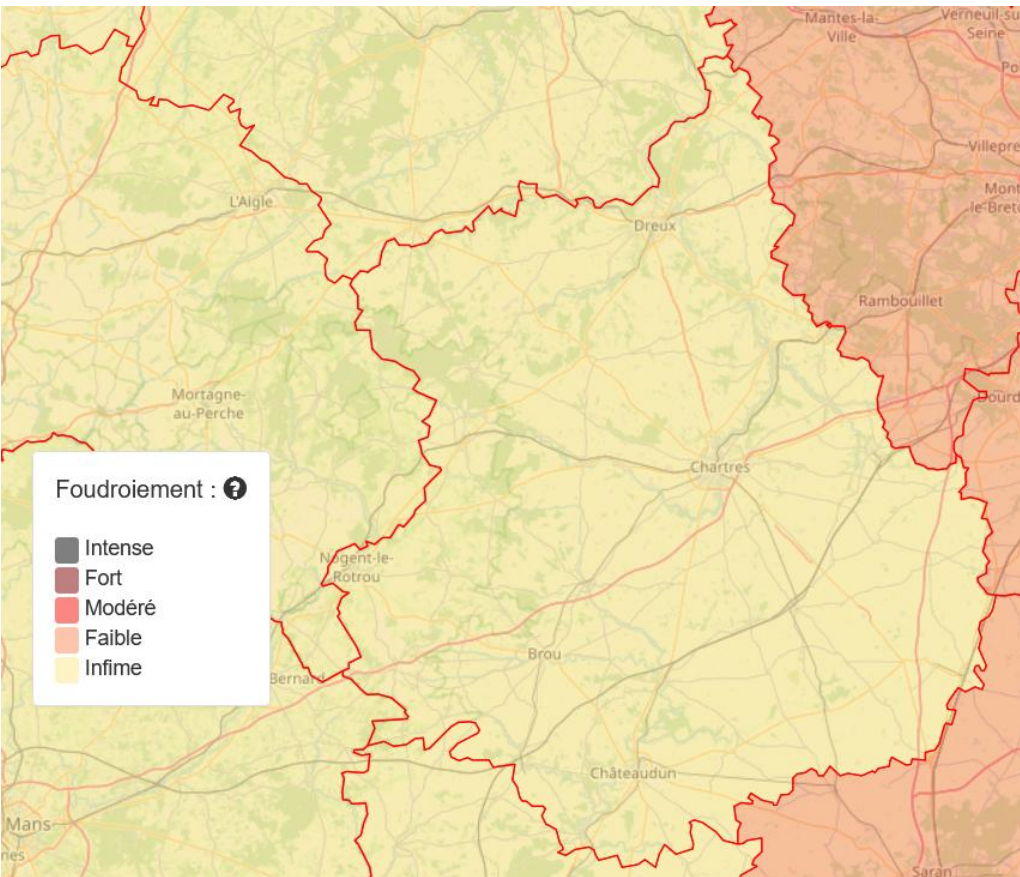


Figure 127 : Carte de foudroiement en France 2012-2021
Source : Météorage

Le risque est donc très faible mais non nul.

- **Canicule**

Le terme canicule est utilisé lorsque la température maximale est supérieure à 34°C (en journée) et une minimale de 19°C la nuit, durant minimum 3 jours consécutif. Les éoliennes devront avoir une plage de fonctionnement adaptée à ces températures.



- **Neige**

Les phénomènes neigeux sont assez exceptionnels en Eure-et-Loir, ils sont considérés en risque lorsque les chutes de neige dépassent les 15 - 20 cm. Les éoliennes devront être conçues pour résister à ces événements exceptionnels.

- **Tempêtes**

Lorsque les vents dépassent les 89km/h (48 nœuds, degré 10 de l'échelle de Beaufort), on parle de tempête. Elles concernent la France entière et pas seulement la façade Atlantique. L'essentiel des tempêtes ont lieu en automne et en hiver.

Le phénomène pouvant avoir lieu sur la France entière, le risque n'est par conséquent jamais nul. Il est également très imprévisible.

Les éoliennes devront être conçues pour résister à ces événements exceptionnels.

3.2.8 Synthèse des enjeux du milieu physique

Les enjeux identifiés au niveau de l'environnement physique sont synthétisés sur la carte ci-après.

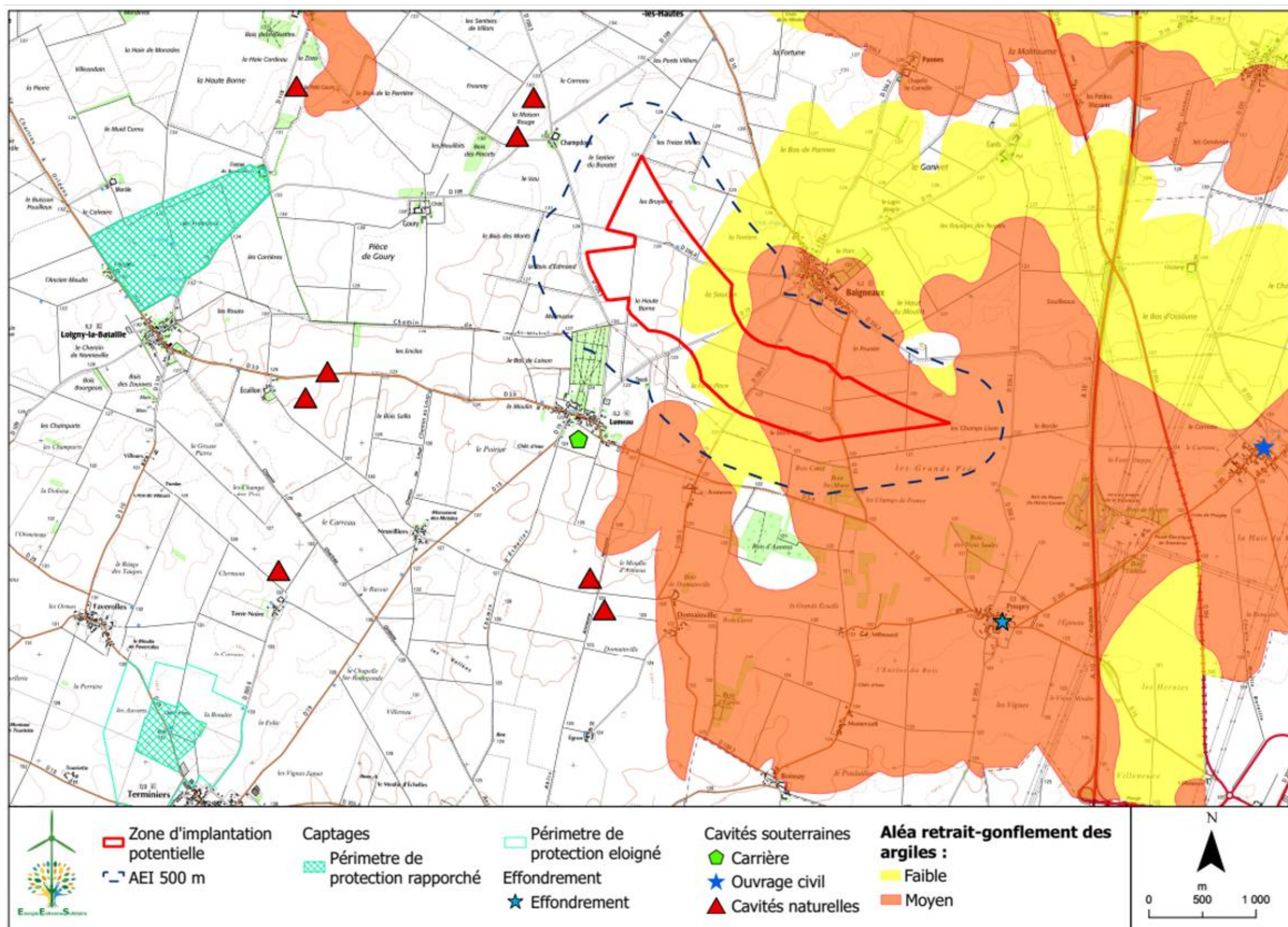


Figure 128 : Carte de synthèse des enjeux du milieu physique
 Source : EES



3.3 Milieu naturel

Une étude naturaliste a été réalisée par le bureau d’étude AEPE Gingko. L’intégralité de cette étude est disponible en annexe de la présente étude d’impacts (Voir Volume 4-1 : Etude écologique).

3.3.1 Contexte écologique

Plusieurs ensembles naturels sont présents dans l’aire d’étude éloignée. Ils sont recensés ci-après.

3.3.1.1 Les sites Natura 2000

A l’échelle de l’AEE, 3 sites Natura 2000 sont présents :

Code N2000	Nom	Type	Distance de la ZIP
FR2410002	Beauce et vallée de Conie	ZPS	La ZPS couvre une partie de la ZIP
FR2400553	Vallée du Loir et affluents aux environs de Châteaudun	ZSC	7,5 km
FR2400524	Forêt d’Orléans et périphérie	ZSC	12,2 km

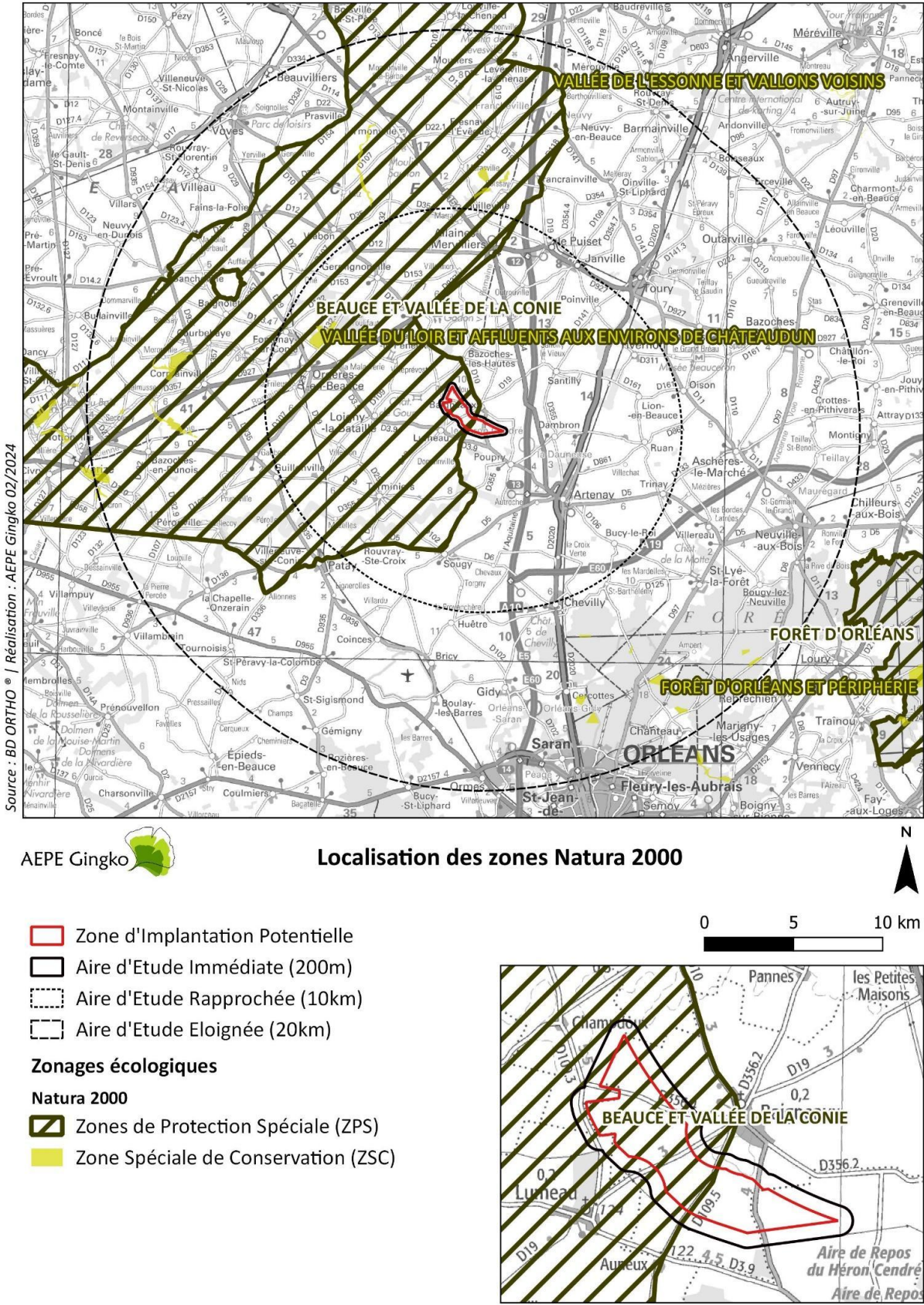


Figure 129 : Localisation des zones Natura 2000
Source : AEPE Gingko



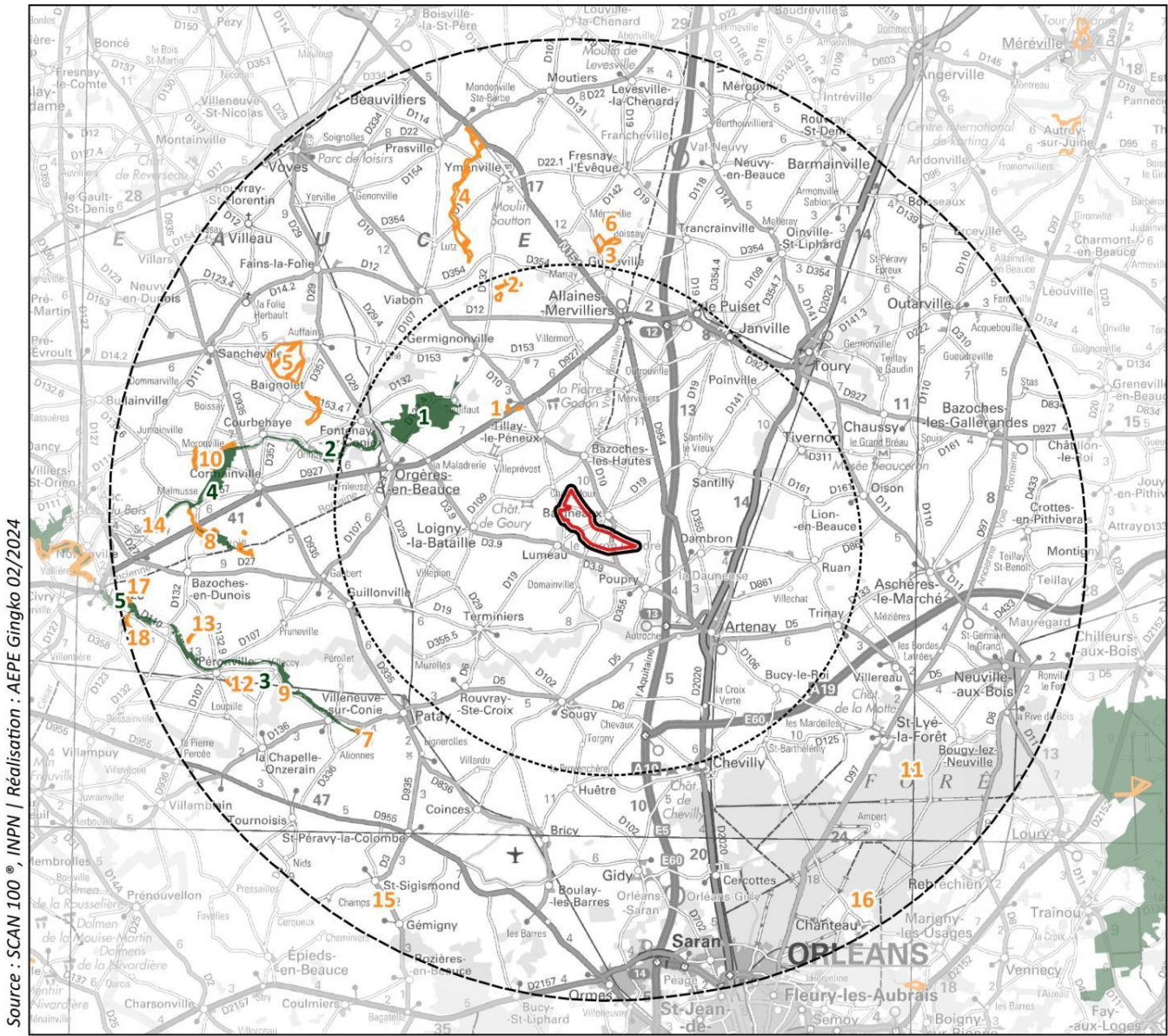
3.3.1.2 Les Zones Naturelles d’Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

À l’échelle de l’AEE, 18 ZNIEFF de type 1 sont présentes et 5 ZNIEFF de type 2 dont 2 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2 sont présentes à l’échelle de l’AER :

Tableau 31 : Liste des ZNIEFF présentes à l’échelle de l’AEE

Type	Nom	Distance à la ZIP	N°
ZNIEFF de type 1	PELOUSES SECHES DE SAINT-FLORENTIN	4,2	1
	PELOUSES DE CANONVILLIERS	8,9	2
	PELOUSES DU BOIS DE LA FONTAINE	10,8	3
	PELOUSES D'YMONVILLE	11,1	4
	TERRAIN MILITAIRE DE BOUARD ET VALLEE DE FONTENAY	11,5	5
	BOIS DE LIMOURS	11,6	6
	MOUILLERE DES SOURCES DE LA CONIE	13,1	7
	PELOUSES DE LA VALLEE DE BAZOCHES	13,8	8
	PELOUSES DE LA VALLEE SAMSON	14,6	9
	PELOUSES DE MORONVILLE	15,6	10
	Mares de la Carelle	15,8	11
	PELOUSE DU FOUR A CHAUX	16,6	12
	PELOUSES DE BARDILIER	16,8	13
	PELOUSE DES CHAMPS RONCEUX	18,2	14
	MOUILLERES DE SAINT-SIGISMOND	18,3	15
	BAS-MARAIS DES CROTS	18,6	16
	PELOUSE DES PENDANTS	19,6	17
	PELOUSE DU BOIS DE POMMAY	19,7	18
ZNIEFF de type 2	BOIS DE CAMBRAY	6,2	1
	CONIE DE COURBEHAYE A FONTENAY-SUR-CONIE	8,4	2
	VALLEE DE LA CONIE SUD PRES PERONVILLE	13,1	3
	VALLEE DE LA CONIE DU BOIS D'EN BAS A SECOURAY	13,9	4
	VALLEE DE LA CONIE SUD DE VARIZE A ELUMIGNON, VALLEE DE LINDRON ET GAUDIGNY	18,6	5

Source : AEPE Gingko



AEPE Gingko

Localisation des ZNIEFF

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle
- Aire d'Etude Immédiate (200m)
- Aire d'Etude Rapprochée (10km)
- Aire d'Etude Eloignée (20km)

Zonages écologiques

- ZNIEFF
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

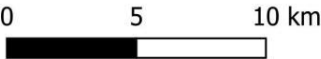


Figure 130 : Localisation des ZNIEFF
Source : AEPE Gingko



3.3.1.3 Les sites des Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN)

A l'échelle de l'AER, 1 site des Conservatoires d'Espaces Naturels est présent : le site FR4505253 – Butte Montmarthe (géré). D'autres site, au chiffre de 3, sont présents à l'échelle de l'AEE : FR1505195 – Gas de Pendloup, FR4505228 – Michellerie, FR4505211 – Moronville.

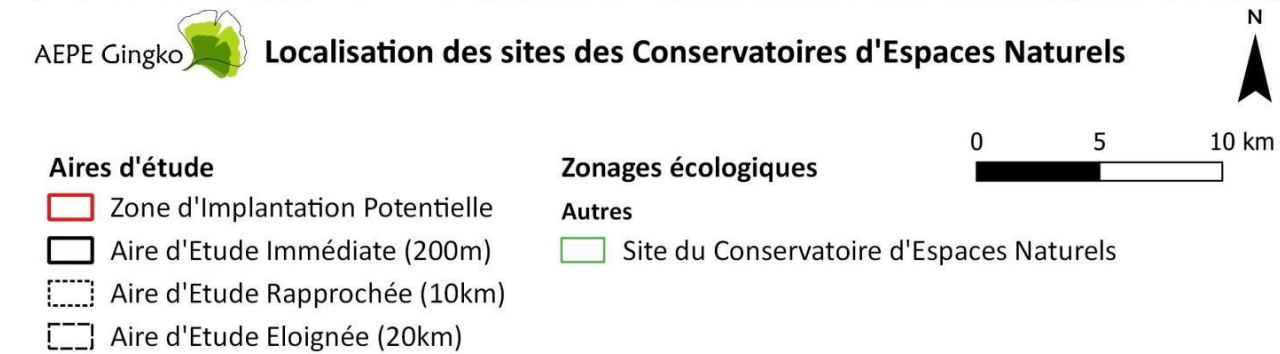
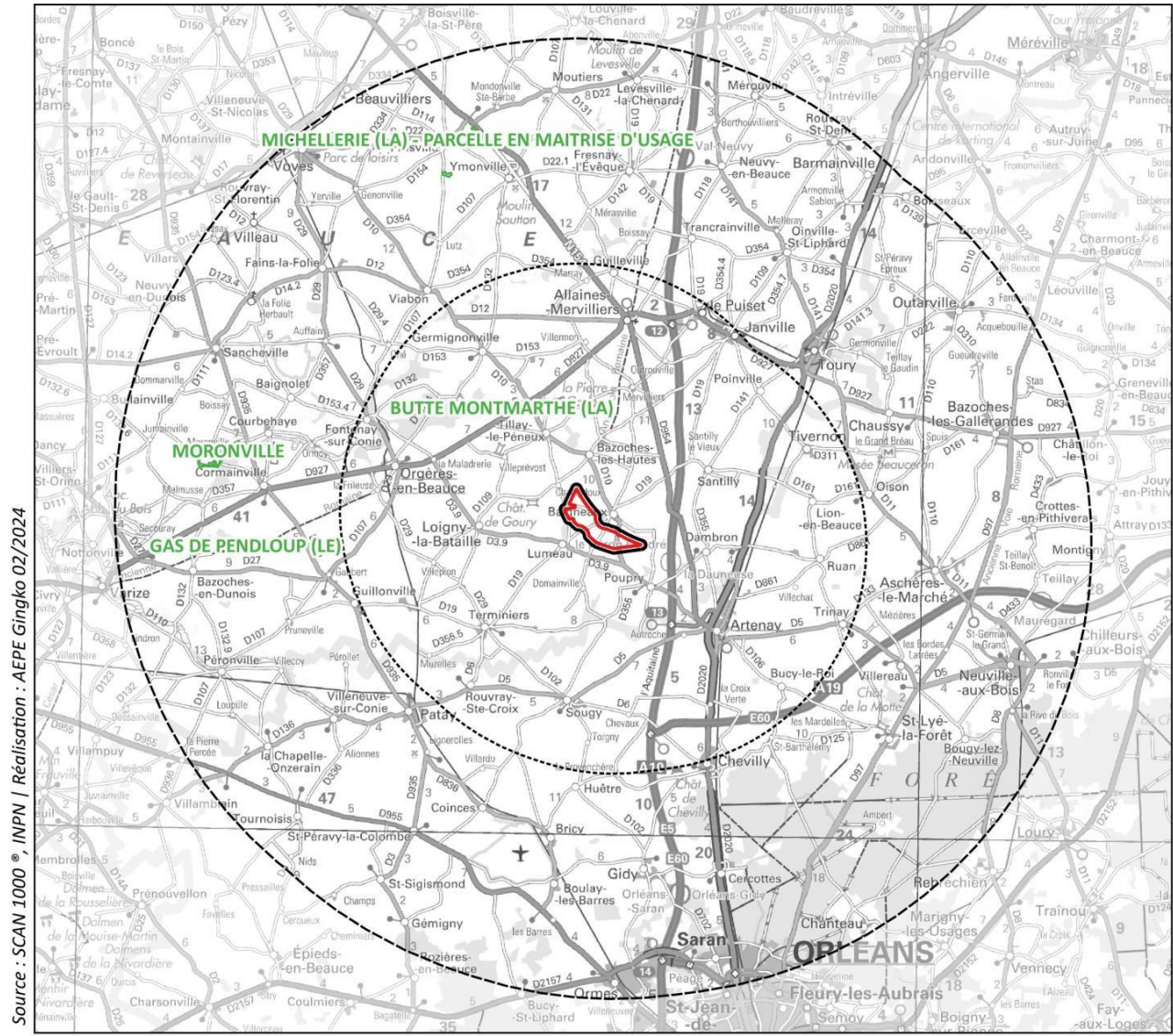


Figure 131 : Localisation des sites des Conservatoires d'Espaces Naturels
Source : AEPE Gingko

3.3.1.4 Mesures compensatoires

Plusieurs mesures compensatoires pour atteinte à la biodiversité sont présentes à l'échelle de l'AEE. Il s'agit de mesures pour les projets suivant :

- Aménagement de l'A10 entre l'A19 et l'A71 au nord d'Orléans : 8 mesures
- Carrière des Marmoneries - Prasville et Viabon : 5 mesures

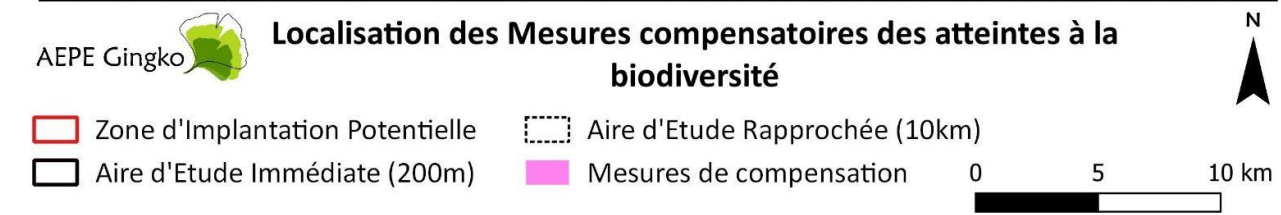
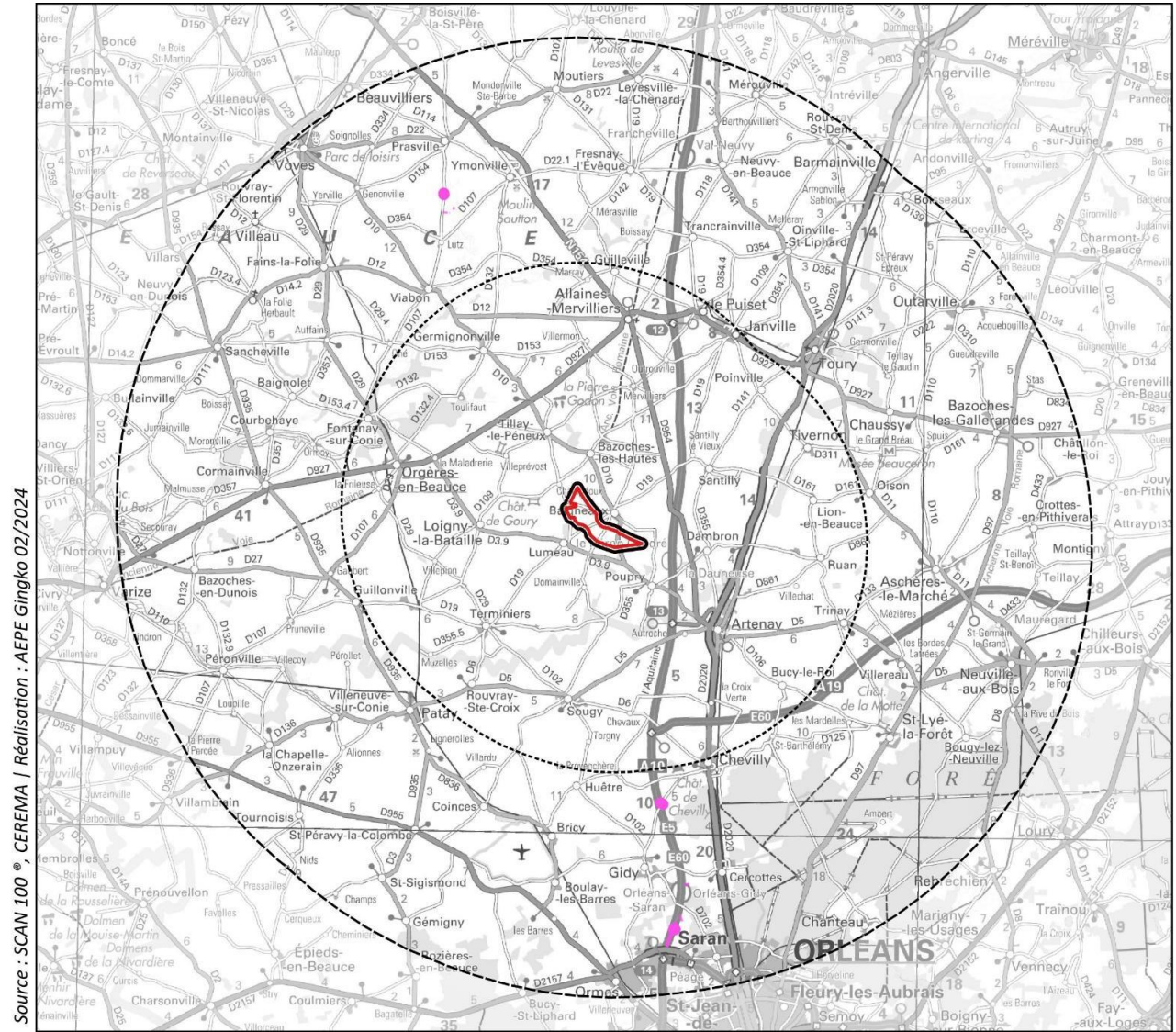


Figure 132 : Localisation des mesures compensatoires à l'échelle de l'AEE
Source : AEPE Gingko



3.3.1.5 La trame verte et bleue

À l'échelle de l'AER, le SRCE a identifié 4 sous-trames :

- Sous-trame des milieux boisés,
- Sous-trame des milieux humides,
- Sous-trame de pelouses et lisières sèches sur sols calcaires,
- Sous-trame des milieux cultivés.

Une partie de la ZIP se trouve au sein d'un réservoir de biodiversité des milieux cultivés. Les autres réservoirs de biodiversité ou corridors écologiques sont relativement éloignés de la ZIP.

Les éléments de fragmentation situés à proximité de la zone d'étude sont l'autoroute A10 à l'est, et la route départementale D927 au nord de l'aire d'étude immédiate.

Aucun gîte à Chiroptères d'importance nationale ou régionale n'est présent au sein de l'AEE.

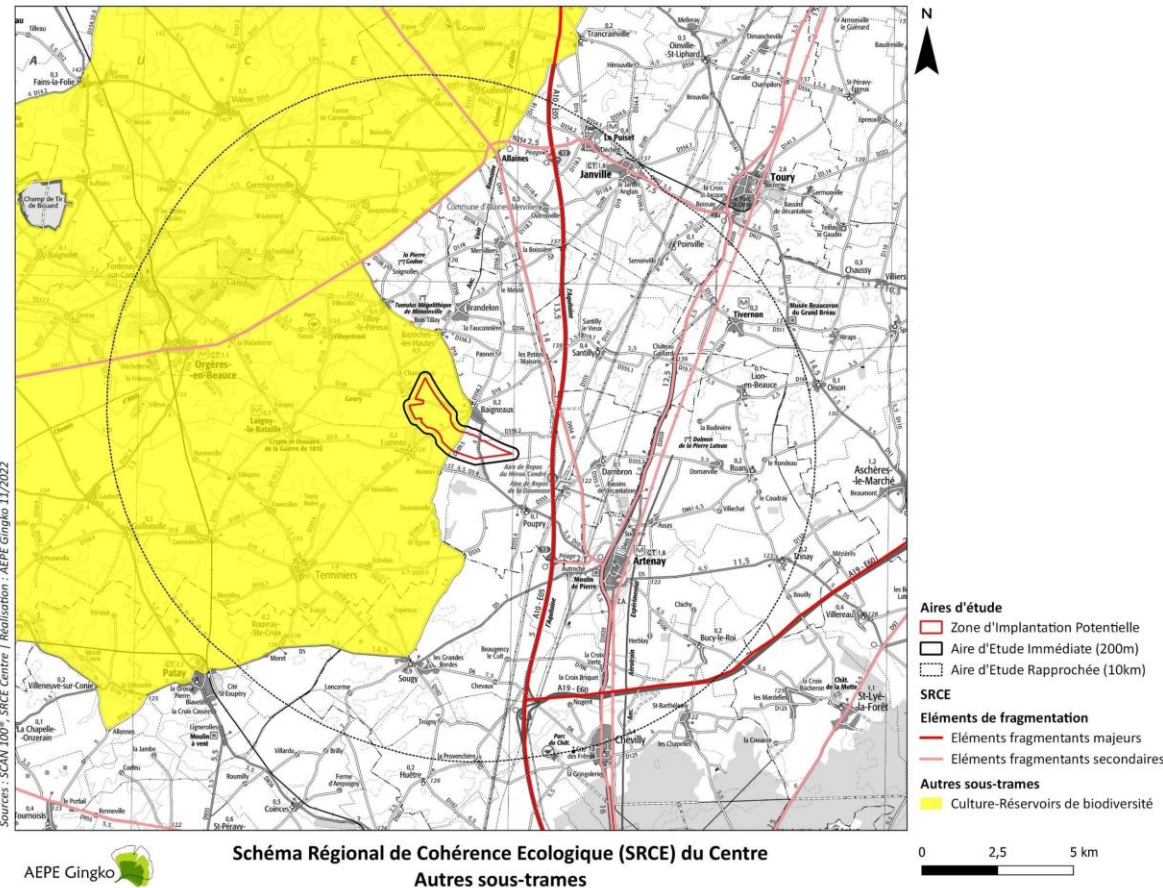


Figure 133 : SRCE Centre - Val de Loire : Sous-trame des milieux cultivés
Source : AEPE Gingko d'après le SRCE Centre

Au niveau local, la cartographie de la Trame Verte et Bleue met en évidence la présence de réservoirs de biodiversité potentiels relatifs à la trame bleue avec plusieurs mares. Concernant la trame verte, il n'y a pas de réservoir de biodiversité identifié sur la commune, mais des corridors écologiques sont présents avec quelques boisements de petite taille. Deux espèces déterminantes de la sous -trame des milieux cultivés sont présentes sur la commune de Baigneaux.

3.3.1.6 Synthèse des recherches bibliographiques

Plusieurs zonages écologiques réglementaires sont présents à proximité de l'aire d'étude immédiate et un site Natura 2000 classé au titre de la Directive « Oiseaux » couvre une partie de la ZIP. De ce fait, le SRCE de la région Centre a identifié un réservoir de biodiversité correspondant à la sous -trame des milieux cultivés, reporté également par la Trame Verte et Bleue locale. De plus, plusieurs espèces patrimoniales (protégées ou avec des statuts de conservation défavorables) sont connues localement.

Compte tenu du contexte écologique local et des espèces patrimoniales mentionnées dans la bibliographie, une attention particulière devra notamment être portée aux espèces d'oiseaux de plaine.

3.3.2 La flore et les habitats

3.3.2.1 La flore

Au total, 116 espèces végétales différentes ont été identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate. La liste complète est disponible en Annexe 1 du Volume 4-1 : Etude écologique.

Aucune espèce n'est protégée. En revanche, une espèce est inscrite comme quasi-menacée sur la liste rouge Centre : le **Tabouret des champs** (*Thlaspi arvense*). Seule cette espèce est considérée comme patrimoniale sur l'aire d'étude immédiate.

Cette espèce a été relevée dans une des zones en bord de route servant d'aire de retournement ou de stockage de matériaux au nord de la zone d'implantation potentielle (localisation sur la carte suivante). Un seul pied a été observé. Il s'agit d'une espèce se développant dans les cultures, les décombres, sur les sols perturbés.

Quelques espèces considérées comme invasives ont également été recensées sur l'aire d'étude immédiate :

- **Le Cerisier acide** (*Prunus cerasus*) indiqué comme espèce invasive avérée à répartition localisée dans les milieux naturels. Il a été recensé dans le petit fourré localisé au sein de la jachère située au nord- ouest de l'aire d'étude immédiate.
- **L'Amarante réfléchie** (*Amaranthus retroflexus*) et le **Mahonia faux-houx** (*Mahonia aquifolium*) sont des espèces invasives potentielles dans les milieux fortement perturbés. La première a été identifiée au niveau d'une zone de retournement au centre-est de l'aire d'étude immédiate et en bordure de culture. Le second a été relevé sous un pylône électrique au sud-est de l'aire d'étude immédiate.

Ces espèces sont également localisées sur la carte suivante.

La présence du **Tabouret des champs**, jugé « quasi-menacé » en région Centre, et donc la conservation du milieu où il se développe, représente un enjeu faible sur l'aire d'étude.

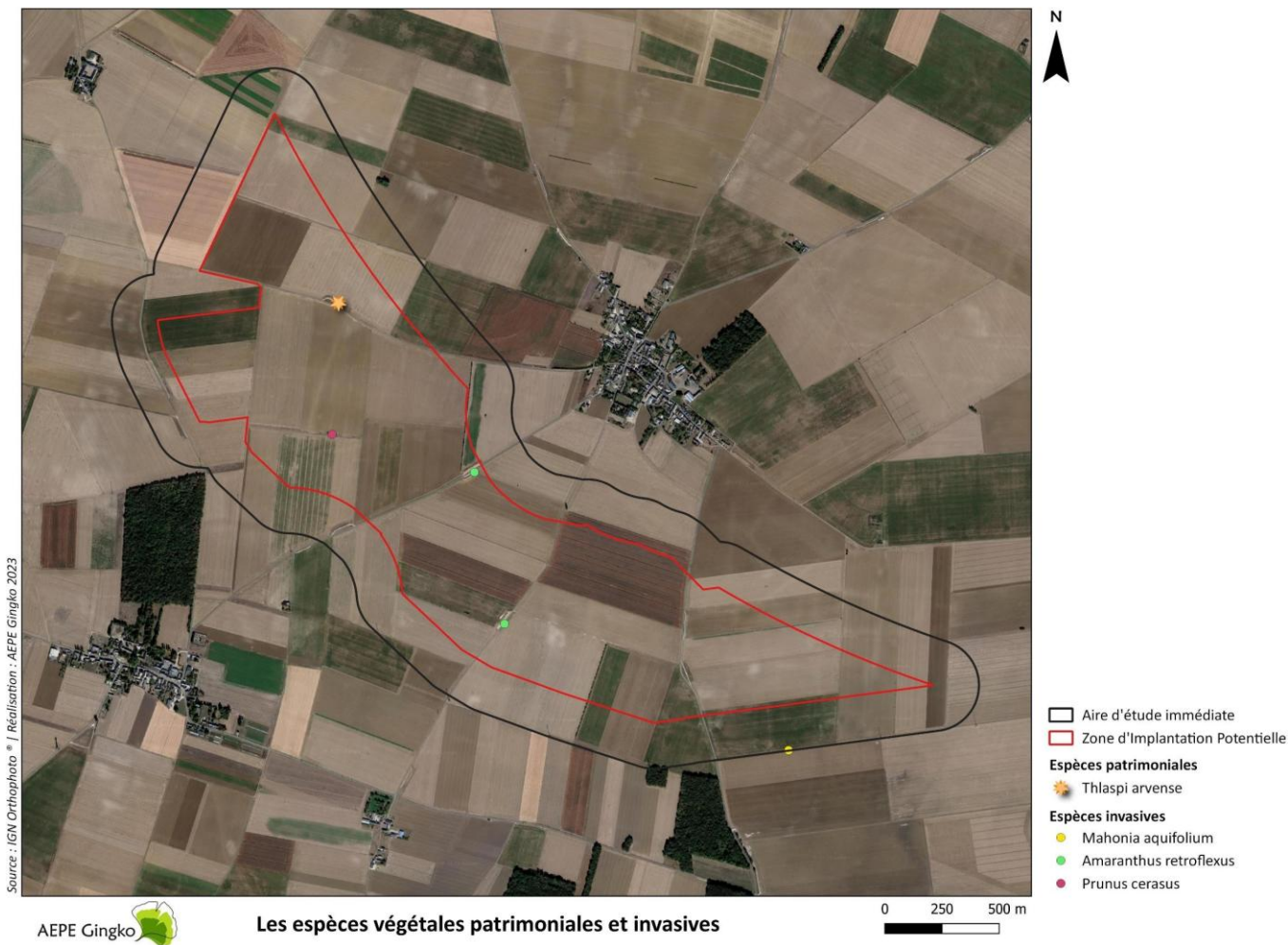


Figure 134 : Les espèces végétales patrimoniales et invasives au sein de l’aire d’étude immédiate
Source : AEPE Gingko

3.3.2.2 Les habitats

L’aire d’étude immédiate est occupée majoritairement par des cultures. Quelques parcelles sont toutefois laissées en jachère et le long des routes, des aires de stockage de matériaux ou de retournement sont colonisées par des espèces de milieux perturbés. D’autres milieux de plus petites étendues sont également recensés : fourrés, boisements, haies arbustives et arbres isolés.

Aucun des habitats identifiés ne possèdent une correspondance Natura 2000 (habitat d’intérêt communautaire) et aucun habitat n’est considéré comme humide au sens de la réglementation (selon l’annexe 2- table B – de l’arrêté du 24 juin 2008).

Les milieux naturels ne représentent donc pas d’enjeux significatifs. Les cultures représentent donc des enjeux nuls puisque ce sont des habitats artificiels, et les autres milieux naturels représentent des enjeux très faibles.

Tableau 32 : Liste des habitats naturels identifiés au sein de l’aire d’étude immédiate

Type de milieux	Typologie EUNIS	Espèces caractéristiques observées sur l’aire d’étude	Correspondance Natura 2000	Caractéristiques de zones humides	Surface ou linéaire sur l’aire d’étude
Milieux arborés, semi-arborés et haies	F3.11 Fourrés atlantiques sur sols riches	Présence de : Prunus spinosa, Rosa canina, Cornus sanguinea, Malus sylvestris, Corylus avellana, Acer campestre	Non	Non	329 m²
	FA.2 Haies d’espèces indigènes fortement gérées	/	Non	Non	908 m²
	G1.A1 Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus	Présence de : Fraxinus excelsior, Ficus verna	Non	Non	5 m²
Milieux anthropiques	E5.1 Végétations herbacées anthropiques	Présence de : Poa annua, Polygonum aviculare, Crepis setosa, Chenopodium album, Anisantha sterilis, Arctium lappa Cirsium arvense, Sonchus oleraceus, Picris hieracioides, Bromus hordeaceus, Capsella bursa-pastoris, Borago officinalis, Achillea millefolium, Malva neglecta...	Non	Non	15 372 m²
	I1.1 Monocultures intensives	/	Non	Non	431 ha
	I1.52 Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	Présence de : Cirsium arvense, Cirsium vulgare, Picris hieracioides, Jacobaea vulgaris, Cirsium eriophorum, Meibotus officinalis, Borago officinalis	Non	Non	72 737 m²
	J4.2 Réseaux routiers + E5.1 Végétations herbacées anthropiques	/	Non	Non	104 174 m²

Source : AEPE Gingko

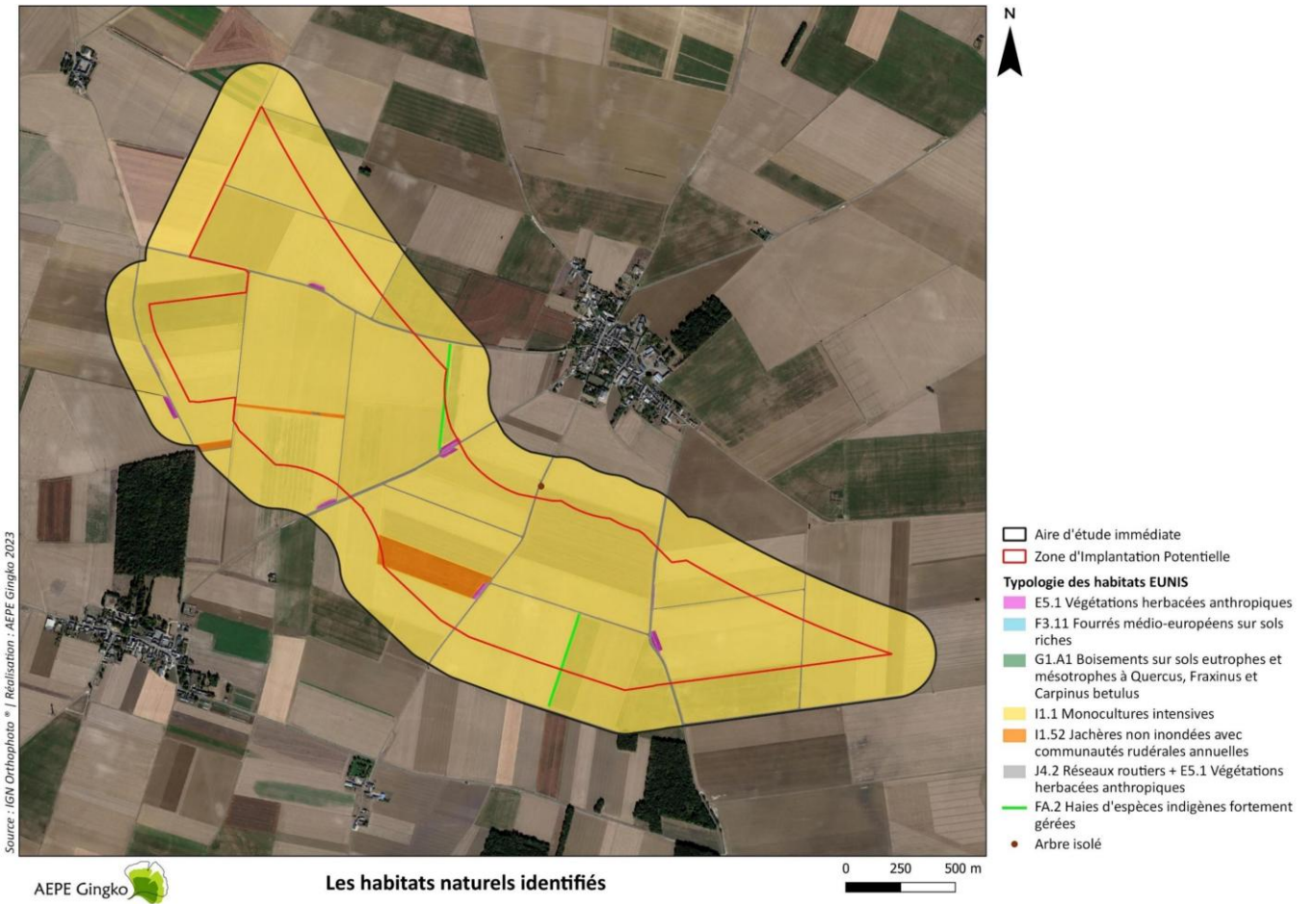


Figure 135 : Les habitats naturels identifiés sur l’aire d’étude immédiate
Source : AEPE Gingko



3.3.3 L'avifaune

Au cours des inventaires réalisés sur un cycle biologique complet, 74 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'aire d'étude immédiate, dont 16 sont retenues comme patrimoniales.

3.3.3.1 Avifaune hivernante

Les espèces inventoriées en période hivernale sont communes.

Quelques groupes de Pluviers dorés et Vanneaux huppés ont été observés sans pour autant que les effectifs soient importants (à l'exception du 18/01 pour le Pluvier doré avec 330 individus). Il s'agit d'espèces régulièrement observées en zones de plaine. Au niveau de l'aire d'étude immédiate, ces espèces ont été contactées sur différentes parcelles au cours de la période.

La Grande aigrette et le Busard Saint-Martin, autres espèces patrimoniales, ont été observés en alimentation sur le site qui est fréquenté de manière occasionnelle puisque les espèces ont été contactées lors d'une seule sortie.

En période hivernale, les individus sont très mobiles. La principale activité au cours de cette période est la quête alimentaire. Les enjeux concernant l'avifaune en période hivernale sont jugés très faibles.

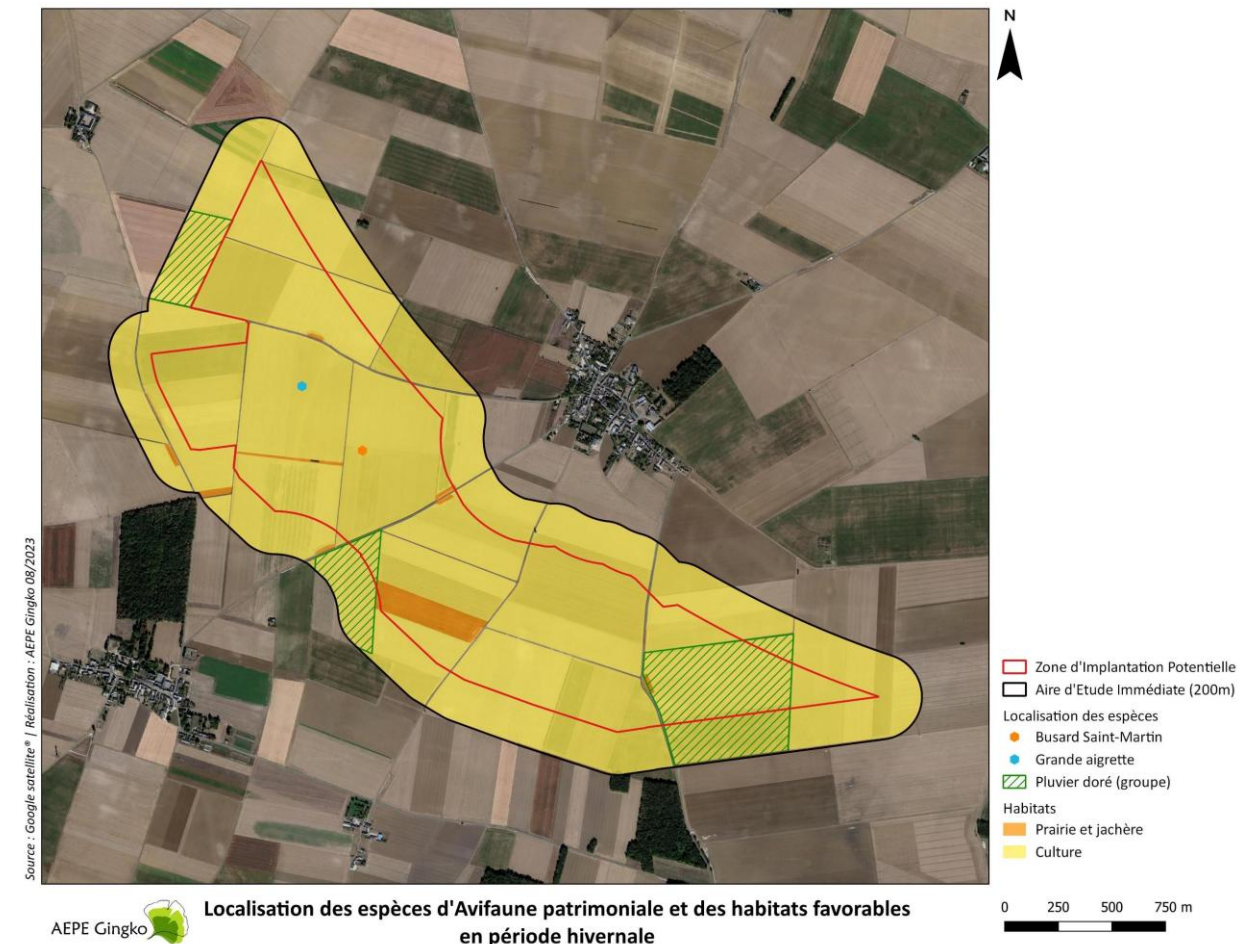


Figure 136 : Localisation des espèces d'Avifaune patrimoniale et des habitats favorables en période hivernale
Source : AEPE Gingko

3.3.3.2 Avifaune migratrice

La plupart des observations réalisées concernent des individus isolés ou des groupes de faibles effectifs. Les flux d'oiseaux en migration active sont peu importants et diffus. La diversité observée et la présence de plusieurs espèces patrimoniales, dont certaines remarquables, révèlent l'intérêt du secteur en période migratoire. Les principales espèces observées en halte sont associées aux milieux ouverts cultivés largement représentés au niveau local.

Les espèces contactées ont été observées en migration active à différentes altitudes de vol ou en halte migratoire. Plusieurs espèces remarquables ont été contactées au cours de la période étudiée ce qui révèle un intérêt de la zone sur ces périodes. Le niveau d'enjeu évalué sur la période est faible.

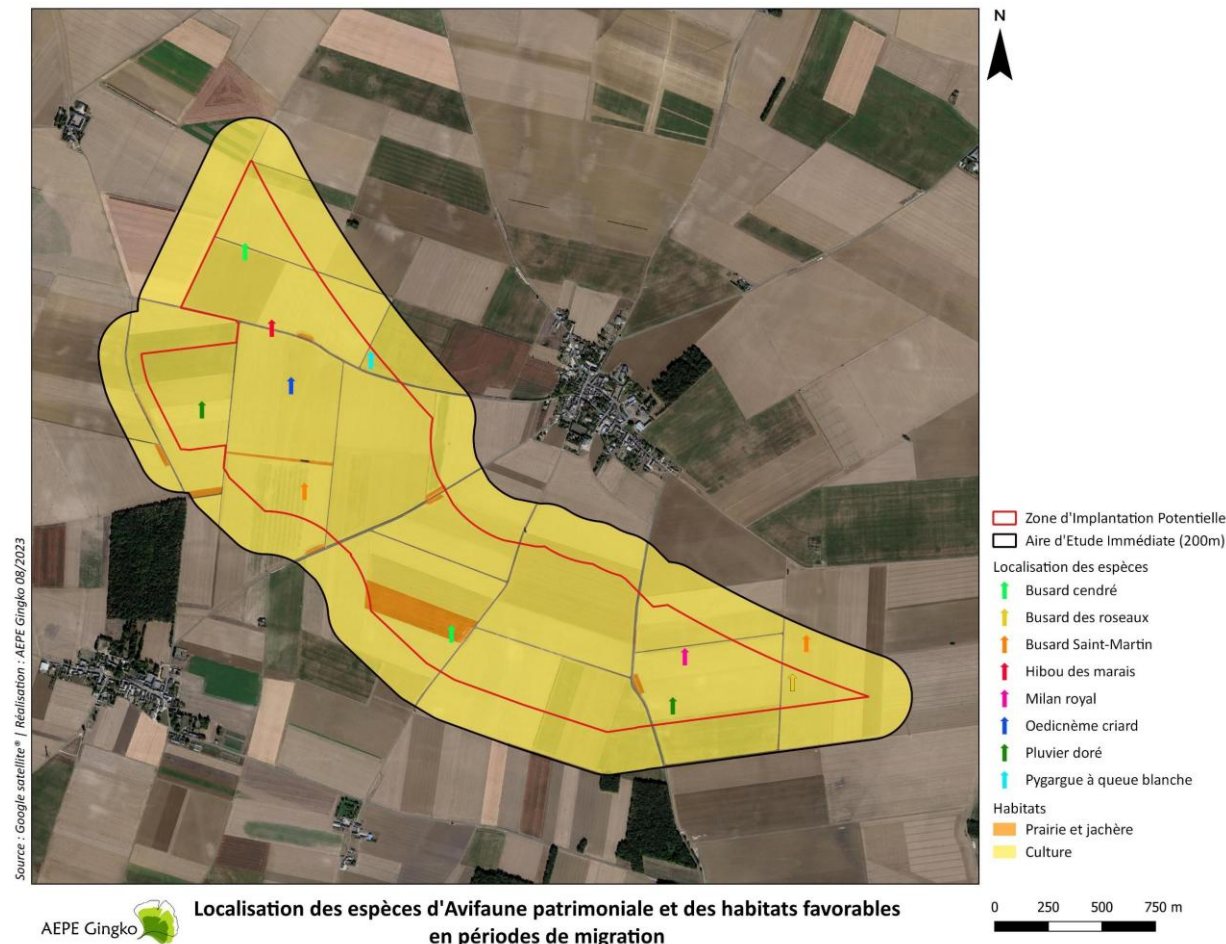


Figure 137 : Localisation des espèces patrimoniales d'Avifaune patrimoniale et des habitats favorables en périodes de migration
Source : AEPE Gingko

3.3.3.3 Avifaune nicheuse

L'Avifaune nicheuse inventoriée est représentative des milieux présents avec une bonne représentation du cortège des espèces des milieux cultivés. La disponibilité en habitats favorables et les abondances observées confortent l'intérêt de l'aire d'étude immédiate pour ces espèces dont le déclin est connu.

Les haies ont un enjeu fort pour la reproduction des oiseaux, notamment la Linotte mélodieuse. Ce type de milieu est très peu représenté à l'échelle de l'AEE et a ainsi un rôle important. Les milieux ouverts ont un enjeu modéré. En effet, ils représentent des habitats de reproduction pour plusieurs espèces patrimoniales dont le Busard Saint-Martin. La reproduction de l'espèce est conditionnée par l'assolement (type de couvert végétal).

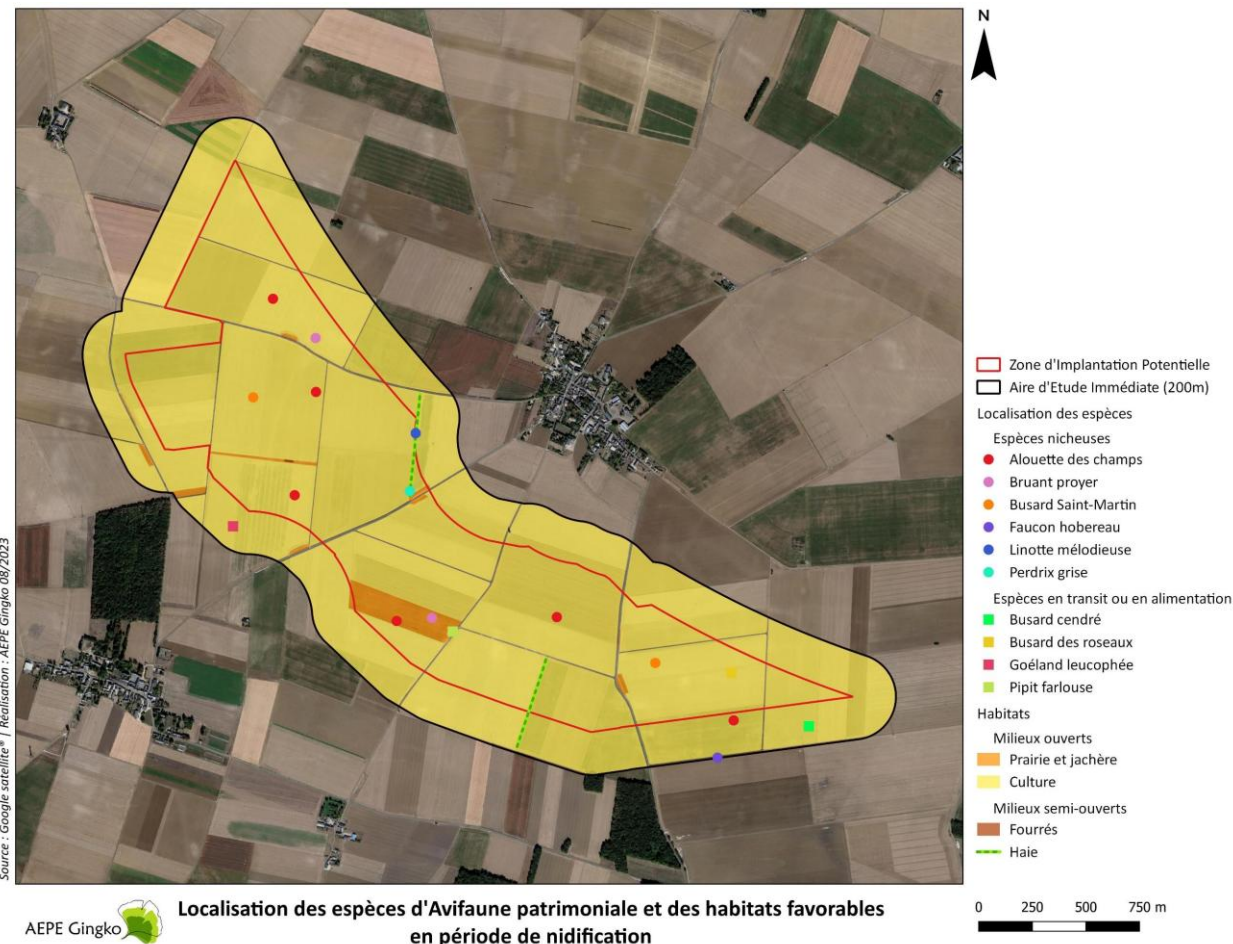


Figure 138 : Localisation des espèces d'Avifaune patrimoniales et des habitats favorables en période de nidification
Source : AEPE Gingko

3.3.4 Les Chiroptères

Au cours des inventaires réalisés sur la période d'activité des Chiroptères, au moins 12 espèces ont été contactées. Compte-tenu de la ressemblance de certains signaux et du recouvrement de fréquences de certaines espèces, une espèce supplémentaire est potentiellement présente.

Toutes les espèces de Chiroptères sont protégées au niveau national. On note également la présence de 2 espèces d'intérêt communautaire (inscrites en annexe II de la Directive « Habitats Faune Flore ») et de plusieurs espèces avec un état de conservation défavorable.

3.3.4.1 Les points d'écoute active

Au moins 11 espèces de chiroptères ont été inventoriées sur les points d'écoute active. Aucun contact n'a été enregistré la nuit du 2 mars.

Les points présentant le plus de diversité sont les points D, B, C avec respectivement 9, 7 et 6 espèces recensées de manière certaine. Les points E et A sont moins diversifiés avec 5 et 3 espèces. Il s'agit de points placés en milieux ouverts cultivés, sans éléments paysagers à proximité.



Le point D est également le point avec le plus de contacts de Chiroptères. Il représente 50 % des contacts pondérés. Les points C et B, placés en lisières de haies, représentent respectivement 18 et 12 % des contacts. En milieux ouverts, le nombre de contacts est plus faible avec, sur le point A, 10 % des contacts et sur le point E, seulement 9 % des contacts.

L'activité des espèces peut changer en fonction de la période de l'année. A l'automne, les espèces vont quitter les gîtes de mise-bas pour migrer vers des gîtes de swarming et d'accouplement avant d'aller dans les sites d'hibernation. Au printemps, les espèces migrent des gîtes d'hibernation vers les gîtes de mise-bas. L'été correspond à la période de mise-bas et d'élevage des jeunes. Certaines espèces sont migratrices et se déplacent sur de longues distances et en altitude comme la Pipistrelle de Nathusius ou la Noctule commune.

La plus forte activité a été enregistrée le 19 octobre 2022. Près de 22 % des contacts enregistrés sont de Pipistrelle de Kuhl. Cela peut s'expliquer par la stratégie de chasse de l'espèce qui reste sur un même secteur parfois de longs moments. L'activité des autres espèces lors de cette soirée reste globalement supérieure aux autres dates d'inventaire. Le même phénomène, bien que de moindre ampleur, a été observé le 25 juillet.

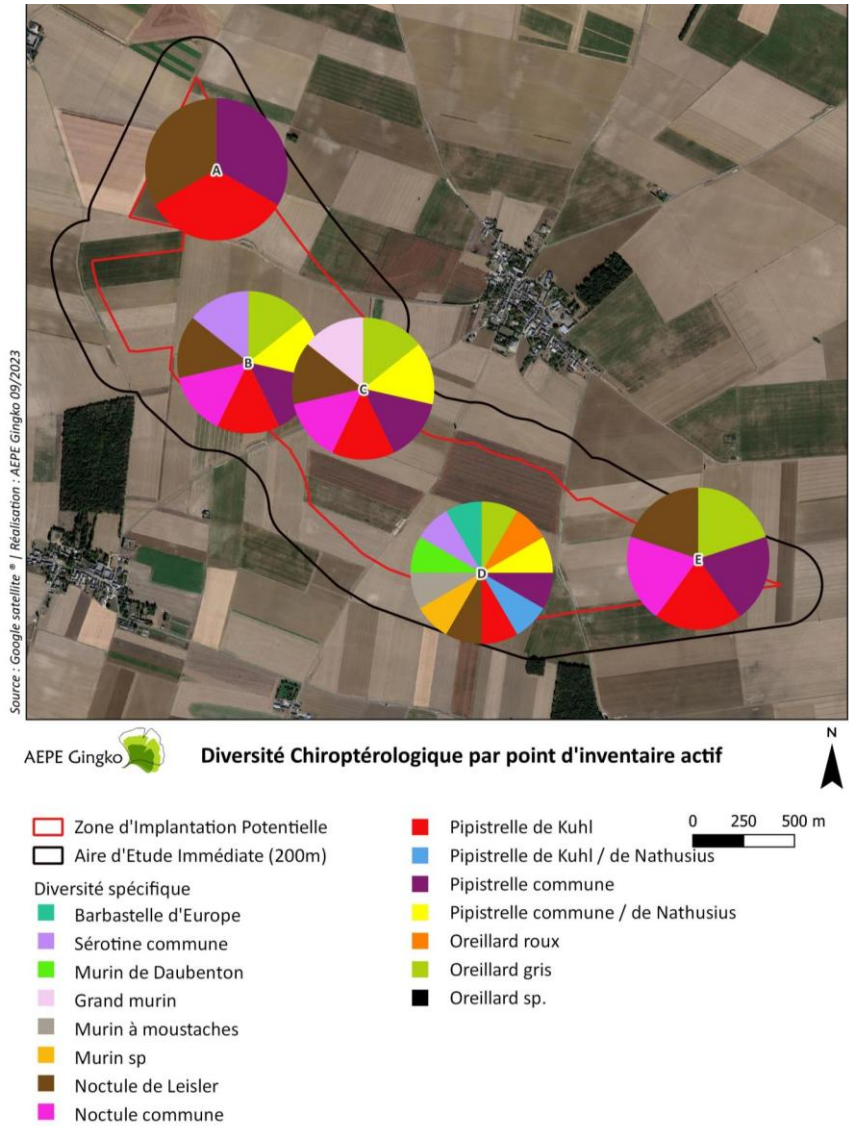


Figure 139 : Diversité chiroptérologique par point d'inventaire actif
Source : AEPE Gingko

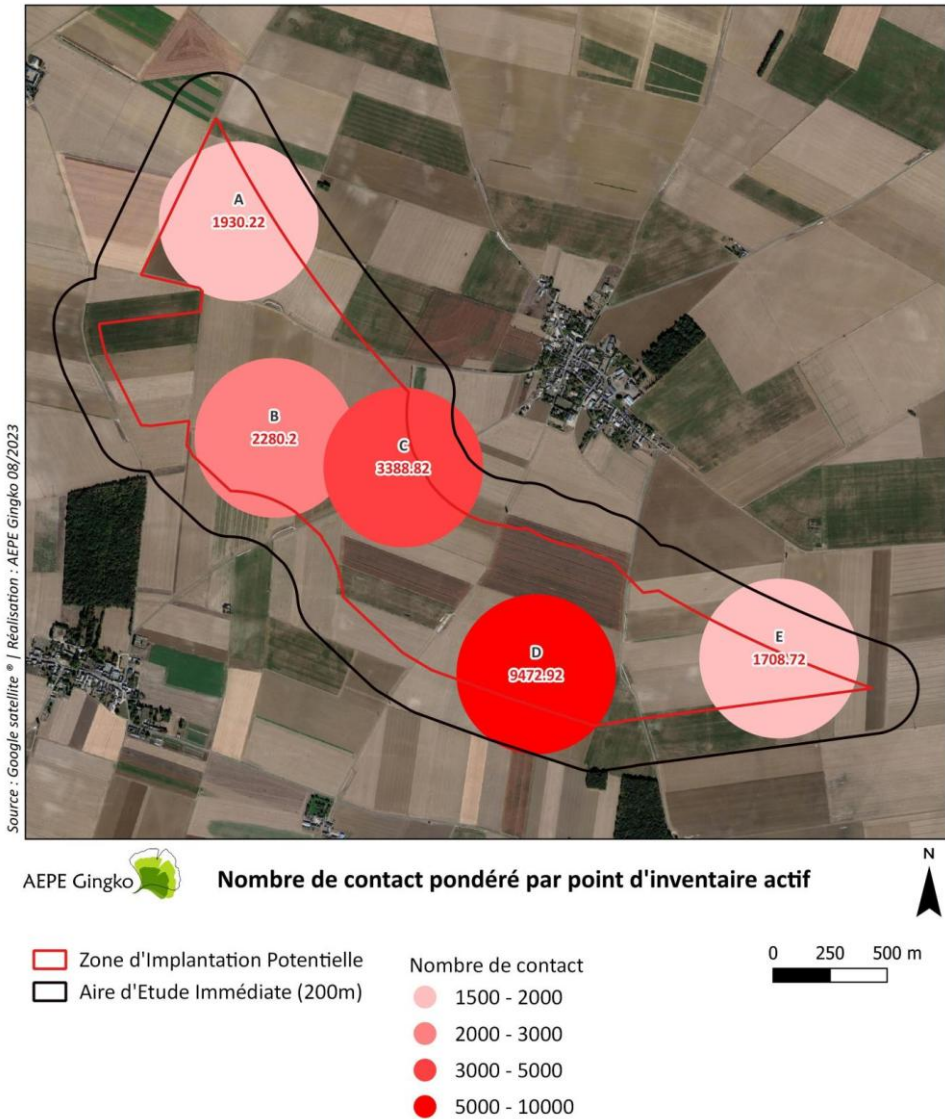


Figure 140 : Nombre de contact pondéré par point d'inventaire actif
Source : AEPE Gingko

3.3.4.2 Les points d'écoute passive

Des écoutes passives ont été réalisées au cours de trois nuits réparties sur la période d'activité des Chiroptères afin de couvrir la période de transit vers les sites d'estivage en sortie d'hibernation, la période de mise-bas et d'élevage des jeunes, et la période d'accouplement et de transit vers les sites d'hibernation.

Ces écoutes, réalisées sur des nuits complètes, permettent d'augmenter les chances de détection d'espèces non inventoriées sur les points actifs et d'avoir une meilleure vision du niveau d'activité sur une nuit complète.

Ces inventaires ont permis d'inventorier 1 espèce supplémentaire : le Murin d'Alcathoe. Le tableau suivant présente le nombre de contact par nuit enregistré ainsi que le niveau d'activité de chaque espèce d'après le référentiel Vigie- Chiro (2020) en région Centre – Val de Loire.

Globalement, les niveaux d'activité des Chiroptères sont faibles. Sur les 3 nuits d'inventaire, la nuit du 11 juillet est celle qui présente le plus d'activité, avec le Murin de Daubenton et la Pipistrelle de Kuhl ayant un niveau d'activité modéré, et la Pipistrelle commune avec un niveau d'activité fort.



3.3.4.3 L'effet lisière

Au cours des inventaires, 2 effets lisières ont été réalisés afin de voir l'évolution de l'activité des Chiroptères par rapport à l'éloignement des structures paysagères. Les enregistreurs ont été placés au niveau de la lisière (EL0), à 50 mètres de celle-ci (EL50) et à 100 mètres (EL100). Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Les résultats obtenus montrent une activité nettement supérieure à proximité de la haie (EL0), au niveau de laquelle 89 % des contacts ont été enregistrés, qu'à 50 ou 100 mètres de celle-ci avec respectivement 5 et 6 % des contacts enregistrés. La différence entre EL50 et EL100 n'est pas significative avec 6 contacts de plus sur EL100. Cette donnée reste à relativiser au vu du faible écart du nombre de contacts entre les deux points.

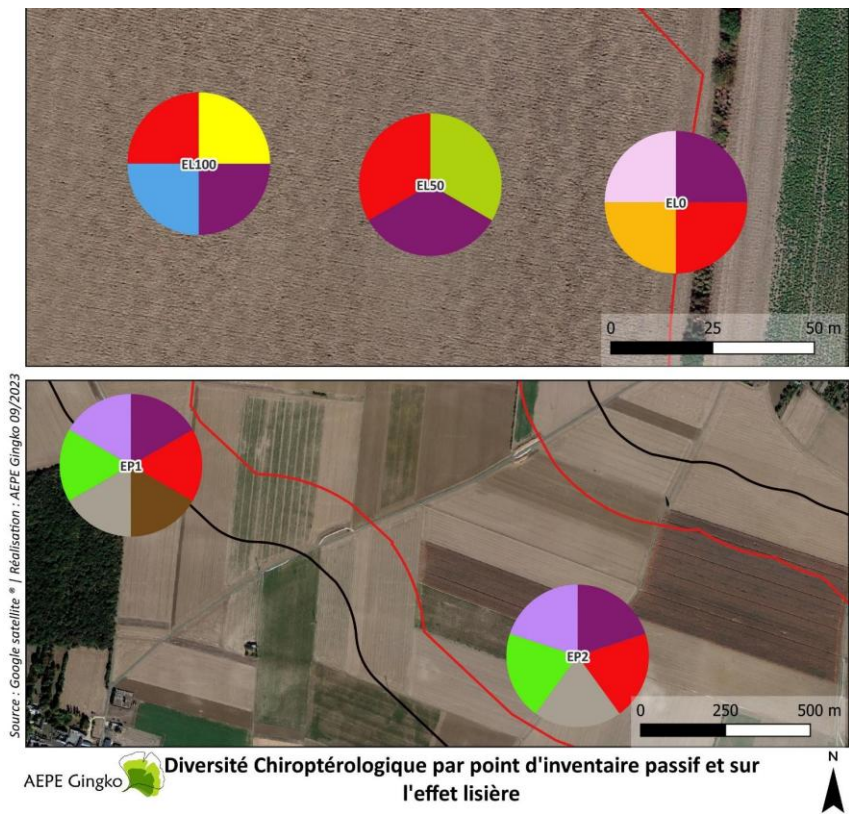


Figure 141 : Diversité chiroptérologique par point d'inventaire passif et sur l'effet lisière
Source : AEPE Gingko

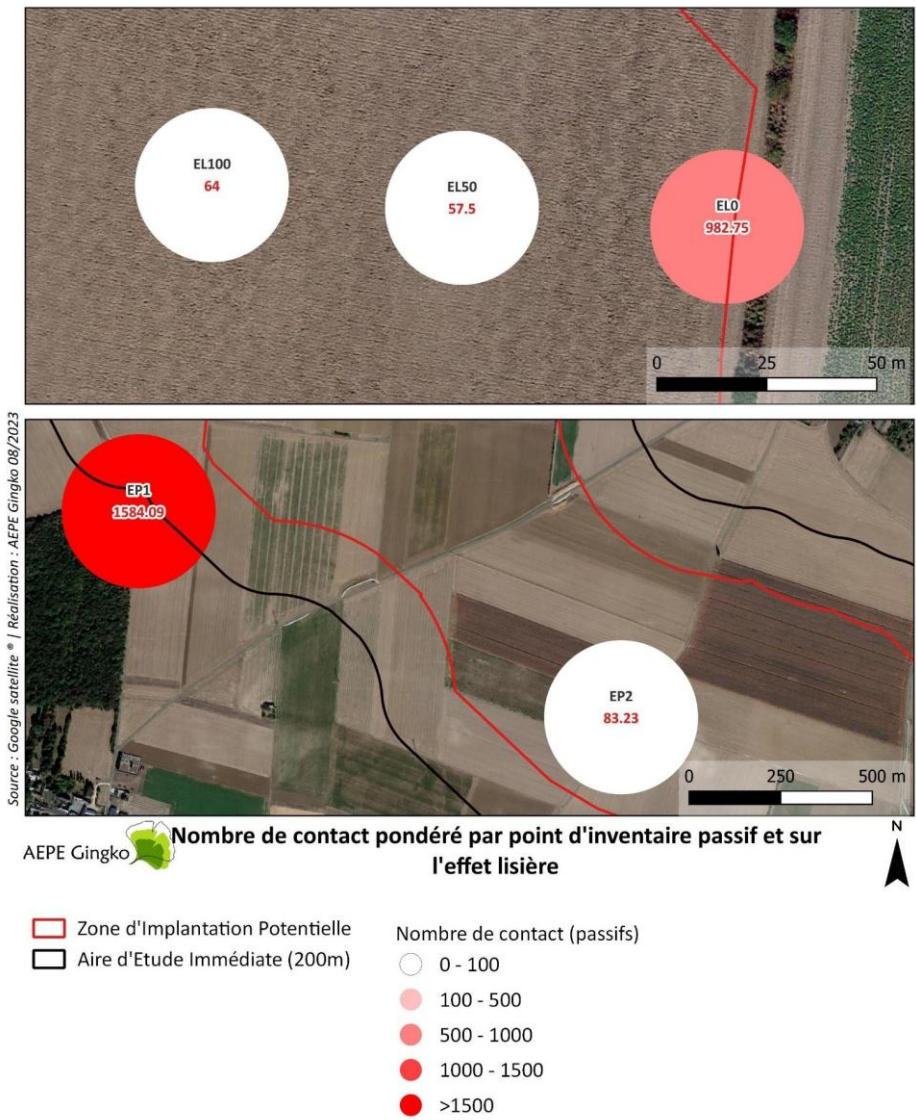


Figure 142 : Nombre de contact pondéré par point d'inventaire passif et sur l'effet lisière
Source : AEPE Gingko

3.3.4.4 La fonctionnalité des habitats

3.3.4.4.1 Les gîtes

Au niveau de la ZIP, aucun élément n'est susceptible d'accueillir une colonie de Chiroptères. En effet, seul un arbre isolé non favorable est présent et il n'y a aucun élément bâti.

A l'échelle de l'AEI, de petits boisements sont présents. Leur intérêt pour le gîte des Chiroptères est faible. De plus, aucune espèce arboricole n'a été contactée en période de reproduction laissant supposer l'absence de gîte sur l'aire d'étude immédiate.

L'aire d'étude se trouve à proximité du bourg de Baigneaux et de Lumeau, et des lieux dit de Champdoux (Tillay-le-Peneux) et Auneux (Lumeau). Plusieurs espèces anthropophiles ont été contactées. Ainsi, il est possible que de petites colonies y soient présentes.



3.3.4.4.2 La chasse et le transit

Les Chiroptères utilisent les structures paysagères pour la chasse et le transit, même si certaines espèces peuvent s'en affranchir. Ainsi, les lisières de boisements, allées forestières, haies sont des zones où l'activité des espèces est généralement plus élevée qu'en milieux ouverts. Ces linéaires créent également des corridors de déplacements pour les espèces. Les espèces de haut vol (Noctules et Sérotines) peuvent, quant à elles, s'en affranchir.

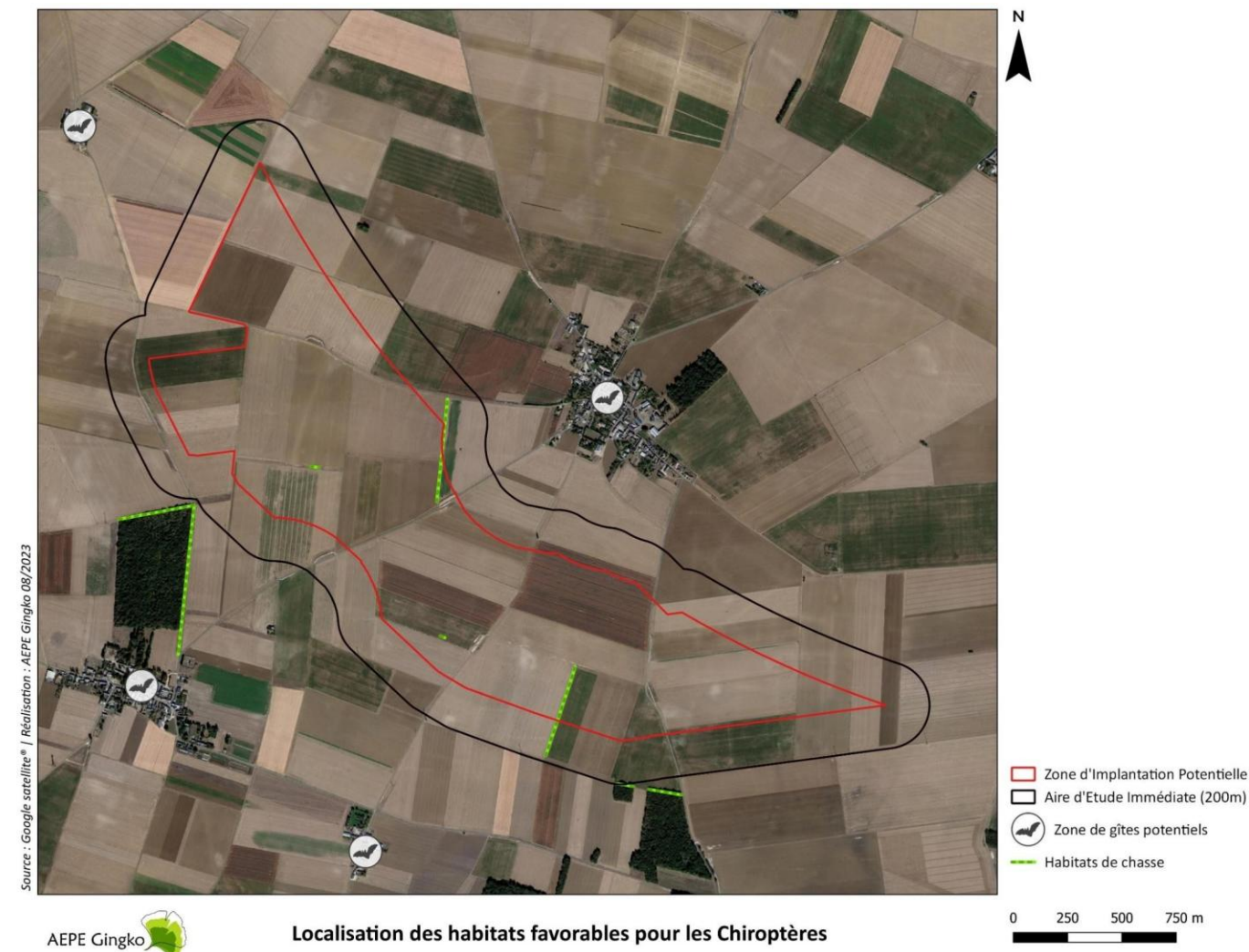


Figure 143 : Localisation des habitats favorables pour les Chiroptères
Source : AEPE Gingko

Le site est fréquenté par les Chiroptères pour la chasse et le transit, mais n'offre aucune possibilité de gîte au niveau de la ZIP. Les niveaux d'activité sont plus importants sur les secteurs favorables aux Chiroptères, c'est-à-dire en limite de boisements et de haies, même si ces dernières sont peu représentées sur le site et qu'il n'y a aucune continuité entre elles. L'enjeu de ces habitats est modéré pour la chasse et le transit. Les habitats favorables sont présentés carte suivante.



Figure 144 : Localisation et fonctionnalité des habitats favorables pour les Chiroptères
Source : AEPE Gingko

3.3.4.5 Les données en altitude

Il n'y a pas eu d'écoutes de chauves-souris en altitude sur le site du projet de Baigneaux.

La zone du projet étant à proximité de parc existant, des données locales sont disponibles. Un suivi réglementaire de l'activité chiroptérologique a été réalisé en 2021 par le bureau d'études Sens of Life sur le parc éolien du Carreau situé 4 kilomètres du projet du Mont-Oiseau sur la commune de Terminiers (28).

Le parc de Carreau est composé de 4 éoliennes équipées d'un rotor de 90 m avec une nacelle à 80 m, soit une garde au sol de 35 m. Le parc est situé dans un contexte de parcelles de grandes cultures avec quelques îlots de végétation, identique au projet du Mont Oiseau.

Les résultats du rapport du suivi d'activité sont détaillés au sein de la Partie 1 § VIII.3. page 70 à 74 du Volume 4-1 : Étude d'Impact – Volet Milieux naturels.



3.3.5 Les autres groupes faunistiques

3.3.5.1 Les invertébrés

Au cours des inventaires, 9 espèces d’Insectes ont été inventoriées sur l’aire d’étude immédiate. Aucune de ces espèces n’est protégée ou ne présente de statut de conservation défavorable.

La diversité observée reflète l’intérêt réduit de la zone pour les Insectes. En effet, l’aire d’étude s’inscrit dans un contexte paysagé de grandes cultures avec une faible diversité de plantes, peu favorables à la présence et au développement des insectes. A l’échelle de l’AEI, les milieux présentant le plus d’intérêt sont au niveau des haies, des chemins enherbés et des bordures de champs auxquels s’ajoutent les lisières de boisements.

3.3.5.2 Les amphibiens

Aucune espèce d’Amphibiens n’a été contactée au cours des inventaires malgré les recherches, et aucun habitat aquatique (mare, ruisseau, fossé...) n’est présent à l’échelle de la ZIP. Les haies et boisements peuvent constituer des habitats terrestres, mais leur intérêt est réduit en l’absence d’habitats de reproduction à proximité.

3.3.5.3 Les reptiles

Aucune espèce de Reptile n’a été inventoriée sur la zone malgré des recherches orientées. Les habitats les plus intéressants pour ce taxon sont les haies et les lisières de boisements qui offrent des places de chauffe à proximité immédiate de zones refuges. Les portions de haies présentes sur la ZIP sont de faible intérêt pour les Reptiles car leur surface est assez réduite et, de plus, elles ne sont pas connectées avec d’autres habitats favorables.

3.3.5.4 Les mammifères terrestres

Au cours des inventaires, 4 espèces de Mammifères terrestres ont été inventoriées.

Les espèces rencontrées sont relativement communes, notamment dans les zones de cultures. Le Hérisson d’Europe fréquente une large gamme d’habitats pour autant qu’il trouve de quoi s’alimenter et s’abriter (tas de branche, de feuilles...), si bien qu’on peut le retrouver en forêt tout comme dans des jardins. L’espèce est essentiellement crépusculaire et nocturne et entre en léthargie en période hivernale.

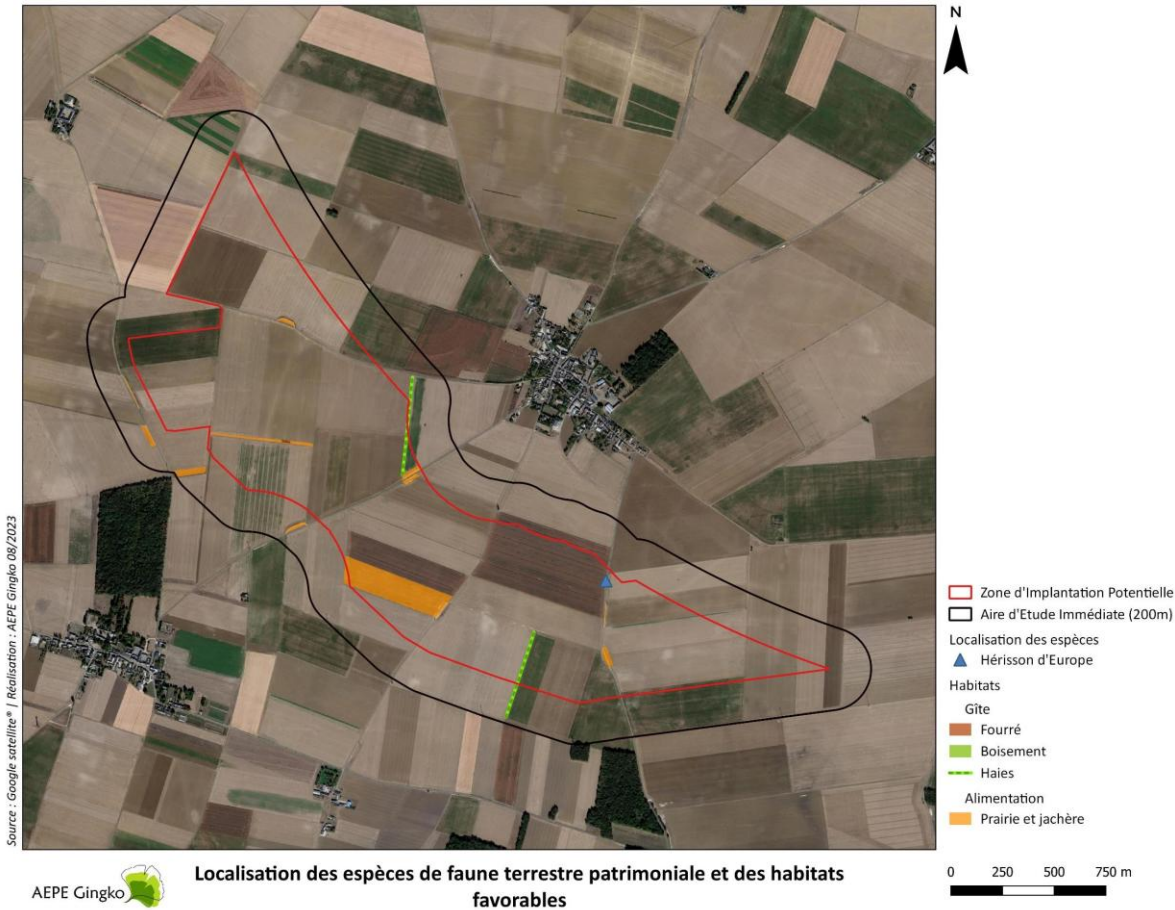


Figure 145 : Localisation des espèces de faune terrestre patrimoniale et des habitats favorables
Source : AEPE Gingko

L’intérêt du site pour la faune (hors Avifaune et Chiroptères) est faible. En effet, peu d’espèces ont été observées et une seule espèce de Mammifère terrestre est considérée comme patrimoniale : le Hérisson d’Europe. Les milieux les plus intéressants sont les haies ainsi que les parcelles en prairie ou en jachère. Certaines espèces vont également fréquenter les parcelles de culture.



3.3.6 La synthèse des enjeux pour les milieux naturels

3.3.6.1 Les enjeux par habitats

En ce qui concerne le projet éolien de Baigneaux, une espèce floristique patrimoniale a été recensée : le Tabouret des champs, qui est considéré comme « quasi-menacé » sur la liste rouge régionale. L’enjeu concernant cette espèce est toutefois jugé faible. Cependant, aucun habitat Natura 2000 n’a été identifié. Les milieux naturels ne représentent donc pas d’enjeux significatifs. Les cultures représentent donc des enjeux nuls puisque ce sont des habitats artificiels, et les autres milieux naturels représentent des enjeux très faibles.

Les enjeux les plus importants concernant la faune se trouvent au niveau des haies. Cet habitat est très peu représenté au niveau local et joue ainsi un rôle important pour les espèces associées telles que la Linotte mélodieuse, pour s’y reproduire, et bon nombre d’espèces pour l’alimentation, la reproduction ou le repos. Il s’agit également des habitats les plus favorables pour les Chiroptères car ce sont des zones de transit et de chasse pour les espèces. Les milieux ouverts ont un enjeu pour le Busard Saint-Martin (modéré) et sont fréquentés par d’autres espèces assez fréquentes en grandes plaines agricoles : Œdicnème criard, Pluvier doré, Vanneau huppé... Certaines observations montrent un intérêt du secteur en période de migration. Les flux observés ne sont pas importants, mais plusieurs espèces remarquables et rares ont été observées : Hibou des marais, Pygargue à queue blanche, Cochevis huppé, Courlis cendré... Le site ne présente pas d’enjeux particulier pour les Insectes, les Reptiles et les Amphibiens. Les milieux présents correspondent en effet peu aux exigences écologiques de ces taxon et l’absence de milieux aquatique ne permet aux Amphibiens d’avoir des habitats de reproduction.

En définitive, les milieux arborés, semi-arborés et les haies ont un enjeu fort. Ces milieux sont peu représentés au niveau local, ce qui leur confère un intérêt particulier pour les espèces en tant qu’habitat s de reproduction, mais également d’alimentation et de déplacement. Les milieux cultivés dominent au niveau local et constituent des habitats de reproduction et d’alimentation pour bon nombre d’espèces, dont certaines patrimoniales. Ces milieux ont donc un enjeu modéré. Enfin, les milieux anthropiques sont en enjeu très faible puisque ce sont des milieux artificiels ayant très peu d’intérêt pour la faune ou la flore. Les espèces peuvent toutefois les fréquenter lors de leurs déplacements.

Tableau 33 : Hiérarchisation finale des enjeux de conservation des habitats pour la flore et la faune patrimoniale					
Type de milieux	Typologie EUNIS	Principales espèces patrimoniales concernées	Fonction potentielle de l'habitat sur le site	Niveau d'enjeu	Niveau de l'enjeu final
Milieux arborés, semi-arborés et haies	F3.11 Fourrés atlantiques sur sols riches FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées G1.A1 Boissements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus	Linotte mélodieuse	Reproduction	Fort	Fort
		Chiroptères	Chasse et transit	Modéré	
		Chiroptères	Chasse et transit	Modéré	
		Faucon hobereau	Reproduction	Modéré	
		Hérisson d'Europe	Reproduction	Faible	
Milieux cultivés	I1.1 Monocultures intensives I1.52 Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	Alouette des champs	Reproduction	Faible	Modéré
		Bruant proyer	Reproduction	Faible	
		Busard cendré	Alimentation	Faible	
		Busard des roseaux	Alimentation	Faible	
		Busard Saint-Martin	Reproduction	Modéré	
		Œdicnème criard	Reproduction	Faible	
		Pendrix grise	Reproduction	Faible	
Milieux anthropiques	E5.1 Végétations herbacées anthropiques J4.2 Réseaux routiers	Tabouret des champs	-	Faible	Faible
		-	-	-	Très faible

Source : AEPE Gingko

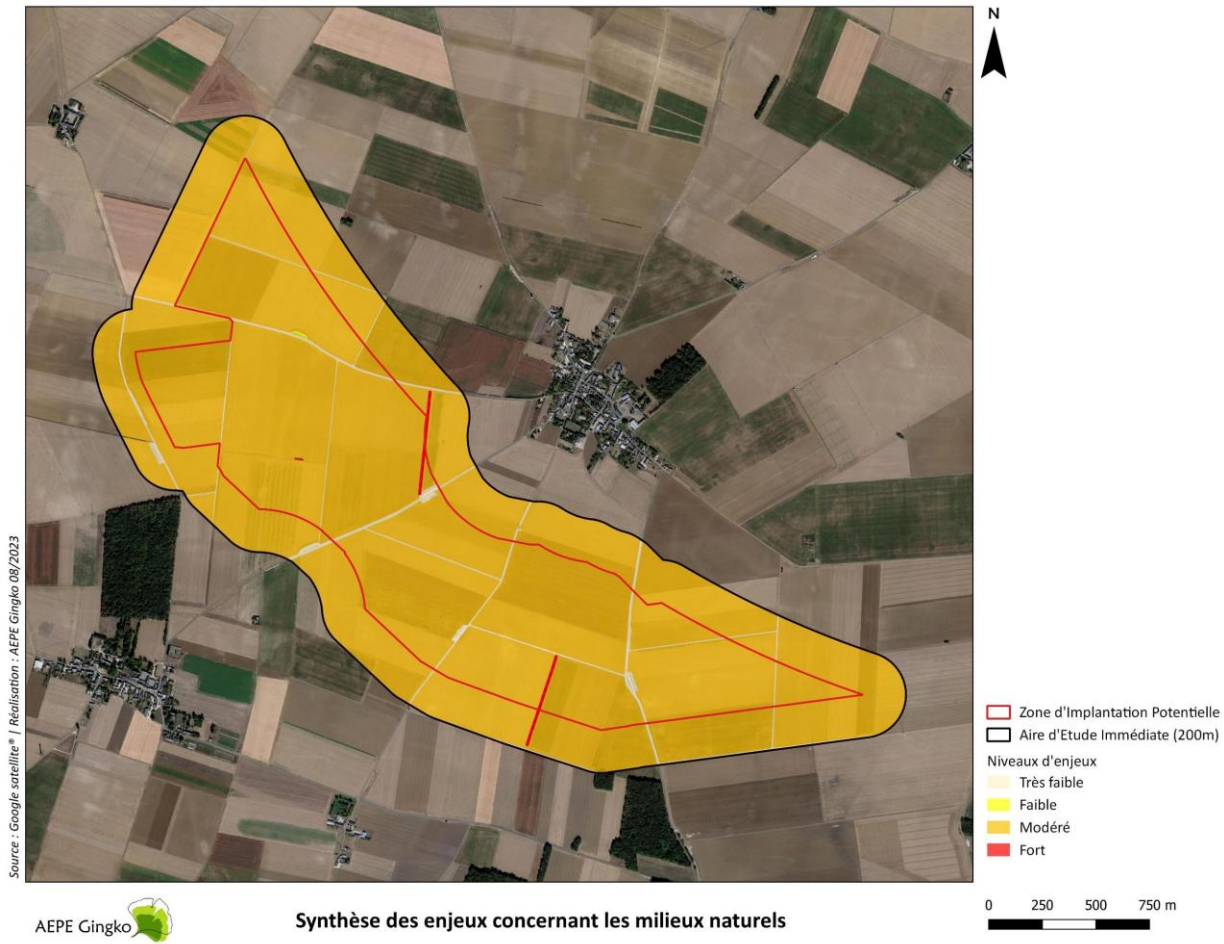


Figure 146 : Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels
Source : AEPE Gingko

3.3.6.2 La vulnérabilité face à l’éolien

Plusieurs espèces d’oiseaux sensibles à l’éolien fréquentent l’aire d’étude immédiate, notamment en périodes de nidification et de migration. Le niveau global de vulnérabilité sur ces périodes est modéré.

Les niveaux de vulnérabilité des espèces inventoriées sont très faibles à forts. Si l’activité des Chiroptères décroît avec l’effet lisière, plusieurs espèces peuvent chasser au sein des zones ouvertes et à haute altitude.

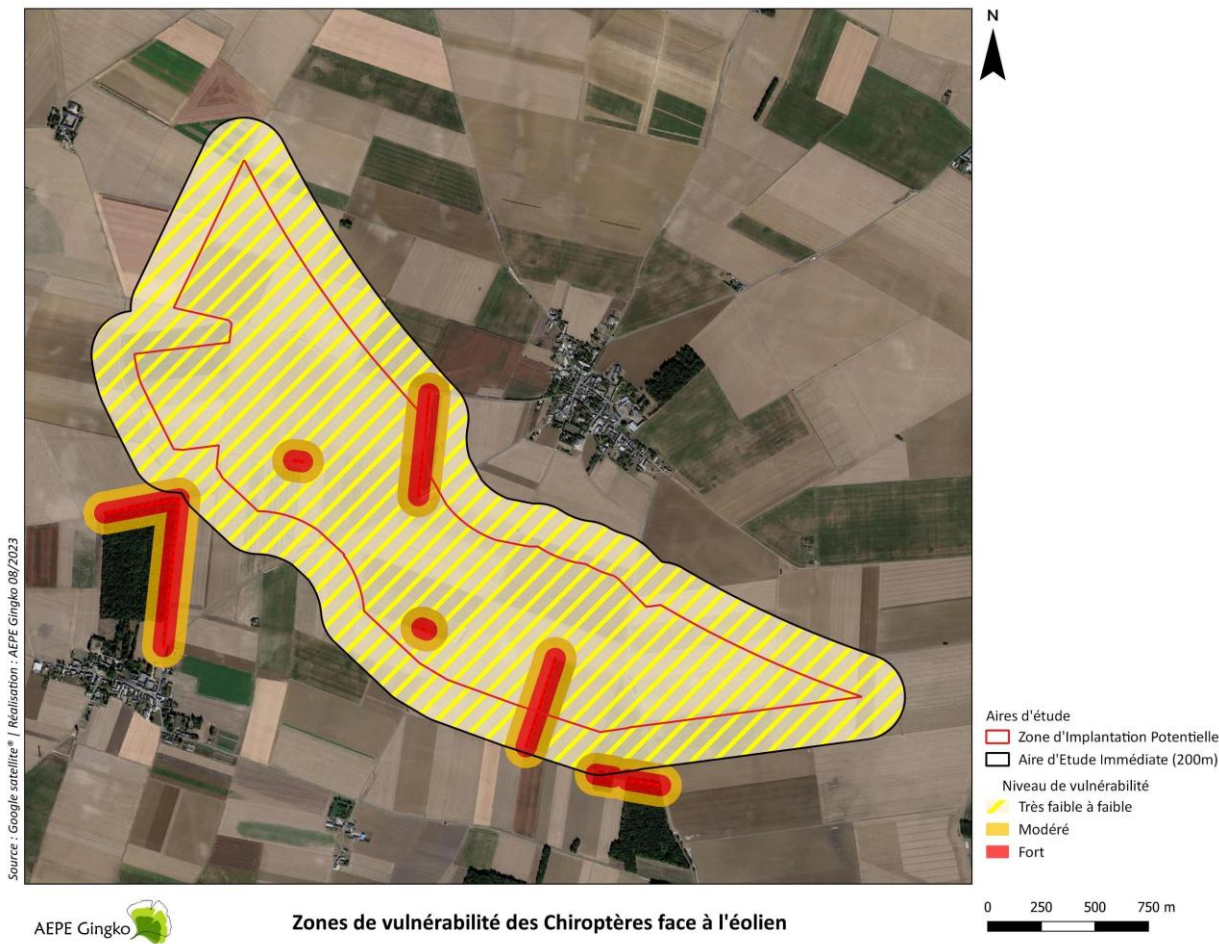


Figure 147 : Zones de vulnérabilité des Chiroptères face à l'éolien
Source : AEPE Gingko

3.3.6.3 Les enjeux par thématiques

Le tableau et la carte ci-après font la synthèse des enjeux pour les milieux naturels (zones humides, flore et faune).

Tableau 34 : Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels

Sous-thème	Enjeu identifié à l'état initial	Niveau d'enjeu / vulnérabilité	Recommandations d'évitement et de réduction
Flore	Présence du Tabouret des champs	Faible	Éviter la station
Zones humides	-	-	-
Avifaune	Nidification de la Linotte mélodieuse	Fort	Conserver les haies
	Nidification du Faucon hobereau	Modéré	Conserver les boisements
	Nidification du Busard Saint-Martin	Modéré	Réduire l'implantation sur les milieux ouverts
	Présence d'espèces sensibles à l'éolien	Modérée	Limiter le nombre d'éoliennes, les éloigner des lisières boisées et adapter leur gabarit (faible longueur de pales et importante hauteur de garde)
Chiroptères	Corridors de déplacement et habitats de chasse pour toutes les espèces	Modéré	Conserver les haies et les boisements
	Présence d'espèces sensibles à l'éolien	Forte	Limiter le nombre d'éoliennes, les éloigner des lisières boisées et adapter leur gabarit (faible longueur de pales et importante hauteur de garde)

Source : AEPE Gingko

Les principaux enjeux sur le site concernent les milieux arborés, semi-arborés et haies qui constituent des habitats peu représentés au niveau local et ont un rôle pour la reproduction de plusieurs espèces. Ils constituent également des habitats d'alimentation (Avifaune, Chiroptères), de gîte pour le Hérisson d'Europe, et des corridors de déplacement. Les milieux ouverts représentent des habitats de nidification et d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux qui y sont associées.

Plusieurs espèces de faune volantes présentent des sensibilités vis-à-vis de l'éolien. Les niveaux de vulnérabilité sont variables selon les espèces. Les enjeux sont ainsi plus élevés à proximité des lisières qui constituent les principales zones de chasse et de transit des Chiroptères. Il existe toutefois également des enjeux au niveau des milieux ouverts dans lesquels ces espèces sont présentes. En effet, certaines espèces de Chauves-souris peuvent s'affranchir des lisières et de nombreuses espèces d'oiseaux fréquentent ces habitats tout au long de leur cycle biologique.



3.4 Paysage et Patrimoine

Le volet paysager et patrimonial de l'étude d'impact a été réalisé par l'Atelier d'Ecologie Paysagère et Environnementale GINGKO. Le rapport complet, dont les conclusions sont reprises ci-après, est fourni en annexe de la présente étude (Voir Volume 4-1 : Etude paysagère).

3.4.1 Les composantes géographiques

3.4.1.1 Les lignes de force

Le relief est une composante essentielle du paysage. En fonction de ses caractéristiques, des lignes de force se dégagent dans les territoires étudiés. Il est donc nécessaire de l'analyser pour comprendre les dynamiques qu'il génère.

La Beauce est globalement caractérisée par un paysage d'une grande platitude. La carte ci-contre ainsi que la coupe page suivante montrent des variations du relief très ténues, oscillantes seulement entre 120 et 150 d'altitudes. Ainsi, on ne relève pas de ligne de force majeure qui oriente le territoire.

Cette même carte ainsi que la coupe AA' (page suivante) mettent toutes deux en avant la faible présence des cours d'eau à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. On observe tout de même La Conie qui dessine deux vallées peu profondes dans la partie ouest de l'aire d'étude éloignée et le réseau de ruisseaux qui accompagnent la forêt d'Orléans au sud-est du territoire d'étude (notamment le ruisseau le Nant). Ces creux dans le relief ne sont que très peu perceptibles sur le territoire. Les horizons sont lointains et les paysages extrêmement ouverts.

La Zone d'Implantation Potentielle prend place dans ces paysages ouverts et homogène. Le dénivelé est pratiquement inexistant : l'altitude varie entre 126 et 123 m. À cette échelle, on ne relève pas de ligne de force géomorphologique, même ténue.

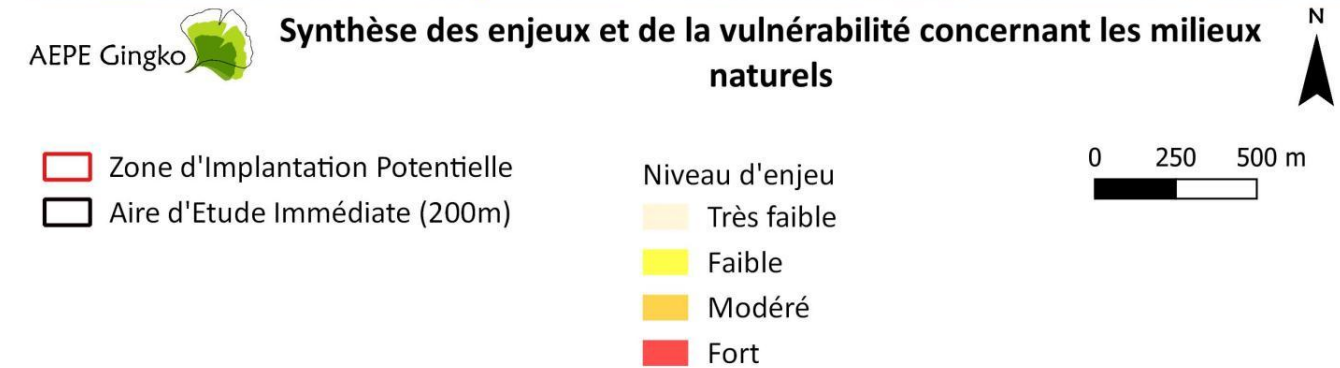


Figure 148 : Synthèse des enjeux et de la vulnérabilité concernant les milieux naturels
Source : AEPE Gingko

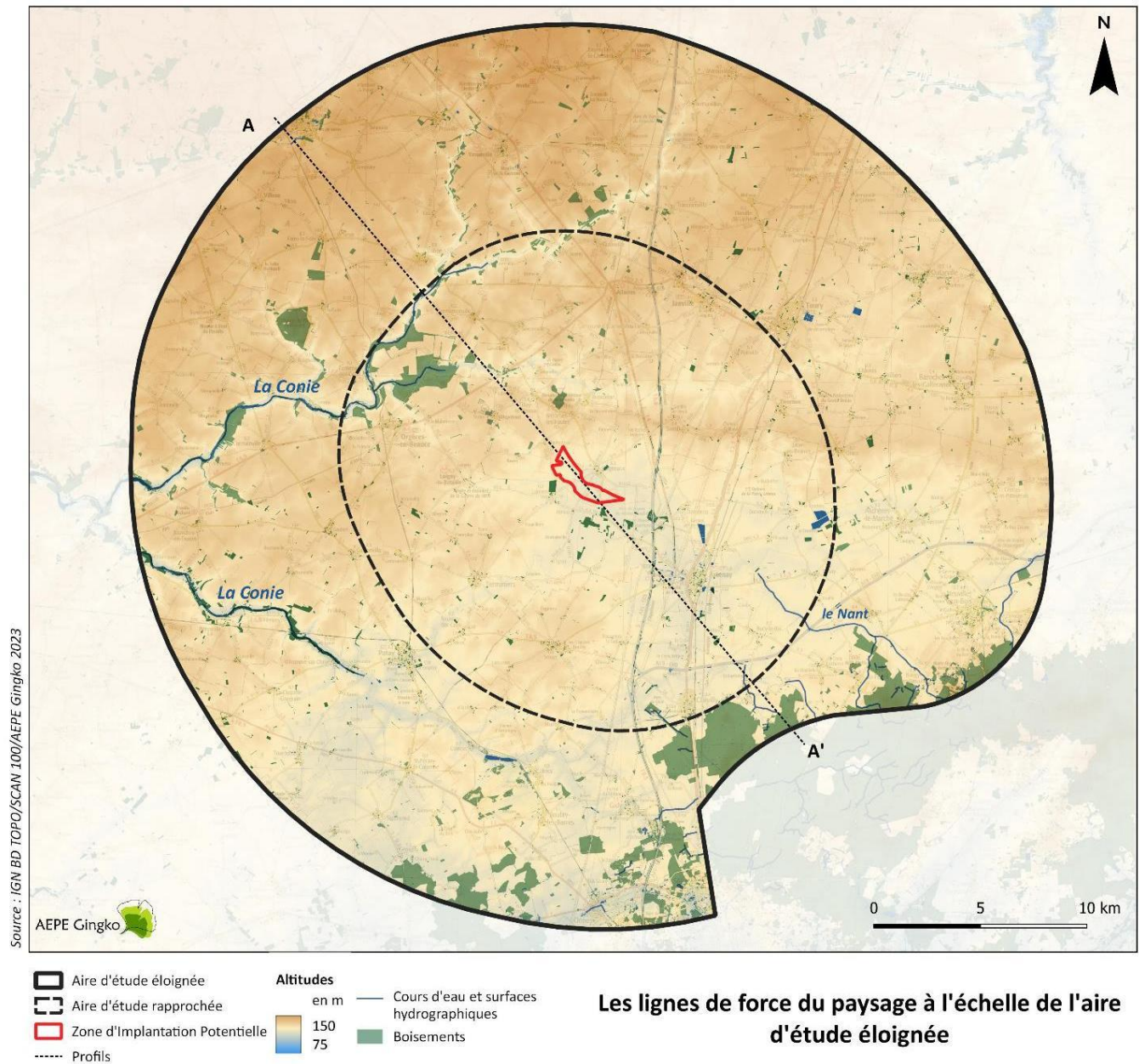


Figure 149 : Les lignes de force du paysage à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Source : AEPE Gingko



Figure 150 : Coupe AA' - Le territoire d'étude est très aplani avec réseau hydrographique très peu présent
Source : AEPE-Gingko, 2023

3.4.1.2 Les unités paysagères

L'aire d'étude éloignée qui s'étend sur une vingtaine de kilomètres autour du projet permet de localiser le projet dans son environnement large. L'examen approfondi des unités paysagères permet de vérifier la compatibilité du territoire avec l'accueil d'un parc éolien.

On relève la présence de quatre unités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude éloignée :

- La Beauce et la petite Beauce ;
- La Forêt d'Orléans ;
- L'agglomération d'Orléans.

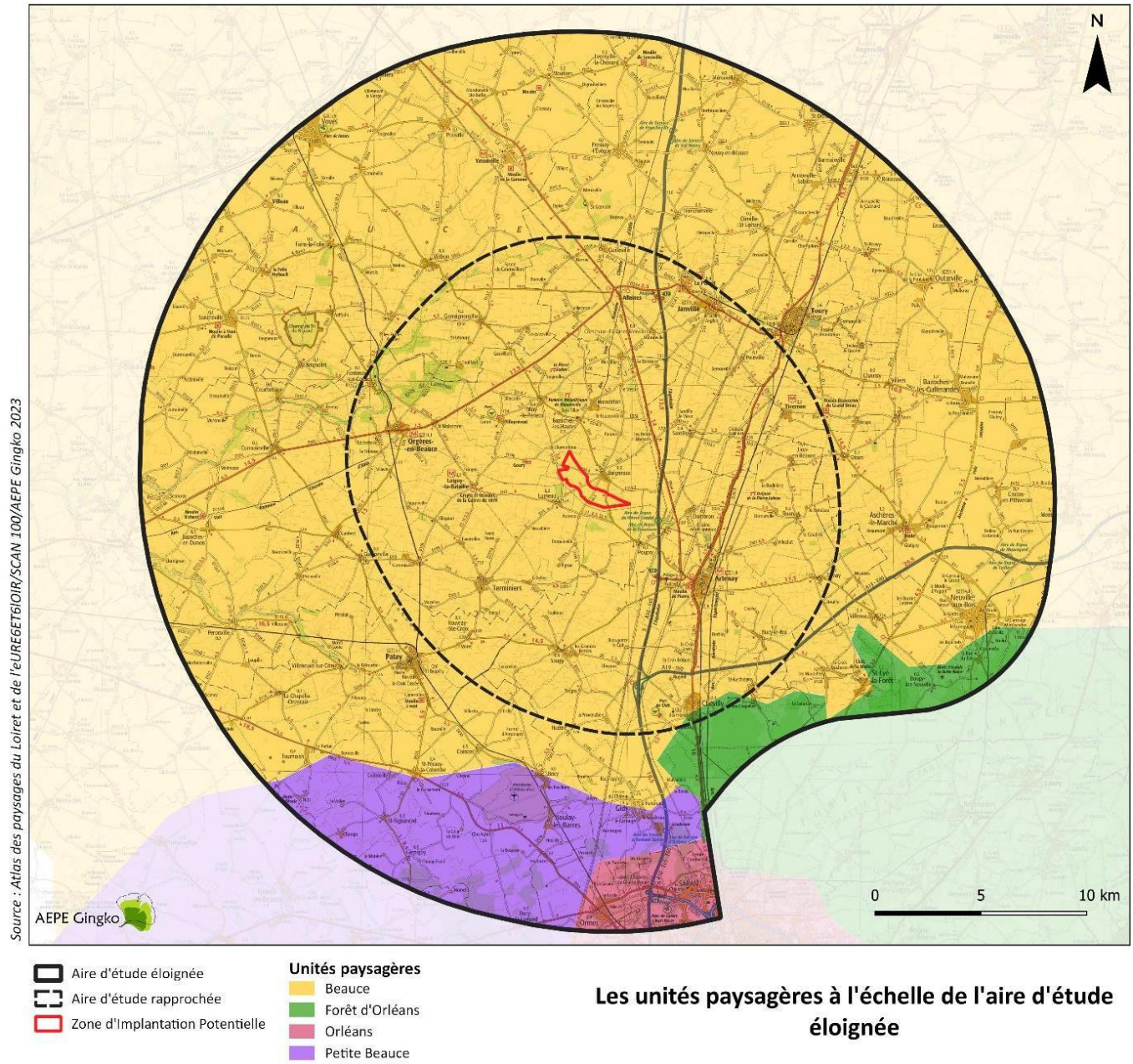


Figure 151 : Les unités paysagères
Source : AEPE Gingko



3.4.1.2.1 LA BEAUCE ET LA PETITE BEAUCE

La Beauce est un vaste plateau calcaire dont le paysage dénudé s'étire sur une superficie immense. Ce caractère très uniforme permet des vues lointaines en contraste avec les régions voisines plus boisées. Cette unité paysagère est le lieu d'accueil de la Zone d'Implantation Potentielle et couvre la majorité de l'aire d'étude éloignée.

La Beauce se caractérise par des paysages de cultures très ouverts offrant des panoramas à 360° et une sensation d'immensité. Les lignes générées sont issues d'un parcellaire géométrique de grande dimension aux couleurs relatives aux cultures et aujourd'hui également investi par un motif éolien très présent. Ces paysages d'openfield varient au gré d'une topographie très ténue ; les champs couvrent des surfaces importantes avec des parcelles faisant 50 à 100 hectares d'un seul tenant.

Les cultures industrielles de blé, betterave et pomme de terre dominent le paysage avec les aménagements qui lui sont dédiés (silos, hangars, dépôt divers, ...) et prouvent que tout l'espace appartient à l'agriculture. Ces paysages sont parsemés d'îlots permettant de donner une échelle au paysage : bourgs, hameaux et boisements ; même si leur présence reste ponctuelle et laisse très souvent visible l'horizon. Leur présence offre également des filtres visuels qui contraignent ponctuellement le regard. La présence de multiples parcs éoliens confère une nouvelle identité au paysage et indique une profonde mutation de cette unité paysagère sur la dernière décennie avec le passage d'un paysage dédié à l'agriculture à un paysage mixte agriculture-éolien.



Figure 152 : La Beauce et la Petite Beauce – La rareté des structures arborées et l'absence de relief forment des paysages marqués par une sensation d'immensité
Source : AEPE Gingko



Figure 153 : La Beauce et la Petite Beauce – Le motif éolien est très développé et les contrastes d'échelle entre l'horizontalité de la plaine et la verticalité des machines sont systématiques
Source : AEPE Gingko

La petite Beauce ou Beauce blésoise constitue une variante de ces paysages ouverts localisées sur un plateau entre la Loire et le Loir. Elle conserve les caractéristiques d'open-field de la Beauce en s'appuyant sur la rivière de la Cisse. Les paysages sont légèrement plus animés et plus boisés à mesure que l'on s'enfonce vers la Loire et vers le Loir.



Figure 154 et Figure 155 : La Beauce et la Petite Beauce – Les bourgs forment des îlots ceinturés de végétation aisément repérables au sein de la plaine (Sougy et Bazoches-les-Hautes)
Source : AEPE Gingko

Le fonctionnement visuel qui régit ces deux unités est fait de perceptions profondes, larges et filtrées uniquement par des boisements, dont l'observation est rare. Ces derniers se concentrent de part et d'autre des vallées, elles-mêmes peu présentes. Les visibilitées sur la zone de projet sont donc favorisées depuis de nombreux point de vue à travers les unités ; qu'ils soient lointains ou proches.



3.4.1.2.2 LA FORET D'ORLEANS

La Forêt d'Orléans s'étend en limite sud-est de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de la plus vaste forêt domaniale de France métropolitaine. Elle couvre une surface de 50 000 ha allant d'Orléans à Gien et est divisée en trois grands massifs reliés entre eux par des boisements privés : le massif de Lloris à l'est, le massif d'Ingrannes au centre et le massif d'Orléans (dans la périphérie septentrionale d'Orléans et au sud-est de l'aire d'étude éloignée). La forêt se caractérise par des ambiances très fermées où les perceptions sont écourtées par le couvert végétal.

A la lisière de la forêt, là où les ambiances sont plus ouvertes, de nombreux lieux de vie sont implantés. Malgré la possibilité de porter le regard plus au loin, il existe de nombreux filtres visuels (infrastructures routières et bâties) qui limitent les perceptions vers la zone de projet.



Figure 156 : La forêt d'Orléans – Les lieux de vie prennent place à l'orée de la forêt
Source : AEPE Gingko

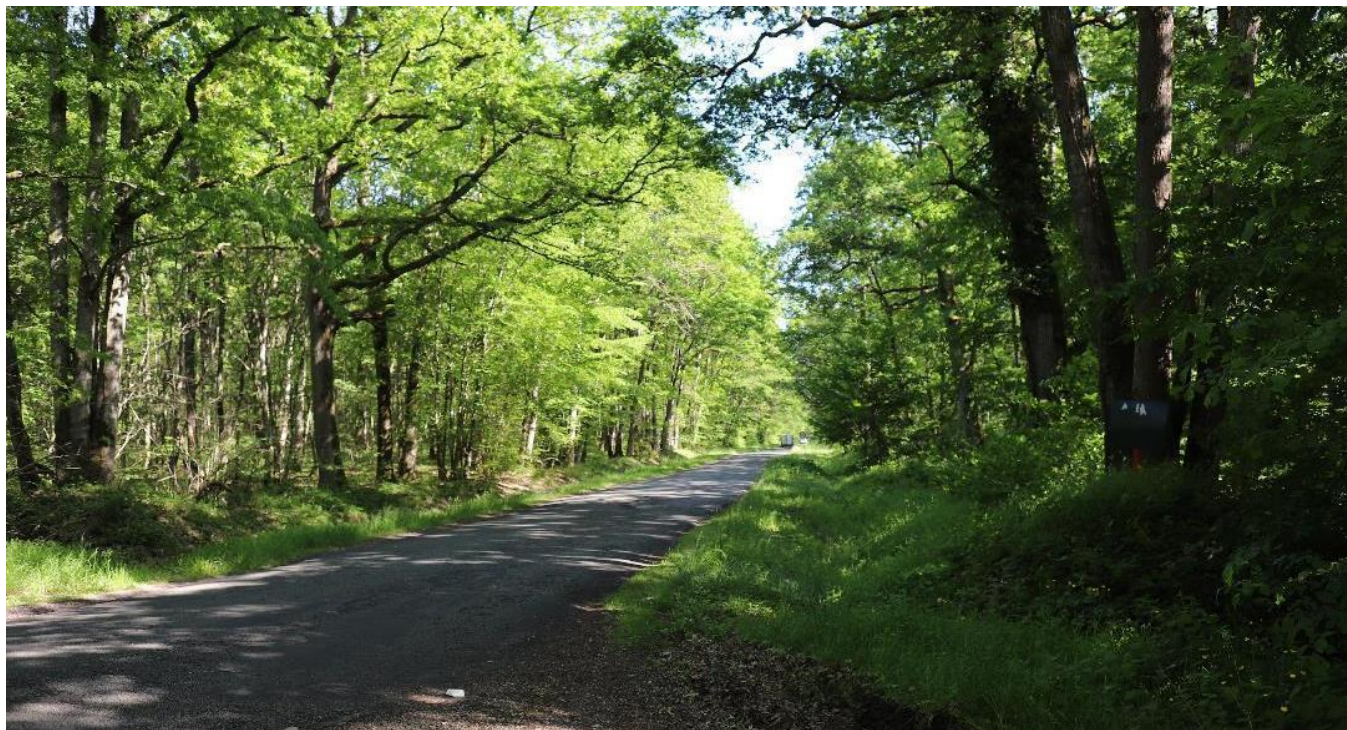


Figure 157 : La forêt d'Orléans – Les ambiances à l'intérieur de la forêt sont fermées par le couvert végétal
Source : AEPE Gingko



Figure 158 : La forêt d'Orléans – En lisière, le regard porte au loin mais les perceptions restent filtrées par les nombreuses infrastructures
Source : AEPE Gingko

3.4.1.2.3 L'AGGLOMERATION D'ORLEANS

L'unité paysagère d'Orléans est localisée en limite sud de l'aire d'étude éloignée, entre la Petite Beauce et la Forêt d'Orléans. Elle se distingue par la présence accrue de formes bâties et d'infrastructures routières, commerciales et industrielles. Il s'agit donc de paysages urbains au sein desquels le bâti agit comme un masque qui écourte les perceptions et les cantonne à un périmètre très restreint.

Les visibilitées vers la zone de projet sont peu probables depuis cette unité

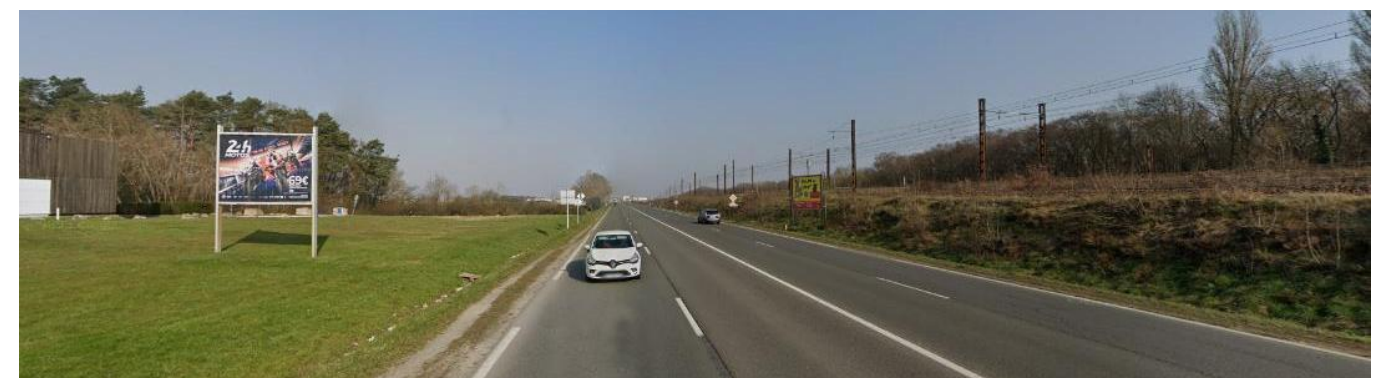


Figure 159 et Figure 160 : L'agglomération d'Orléans – Au nord de l'agglomération (Saran), les perceptions sont fermées par des boisements, des infrastructures et des formes bâties loties ou commerciales
Source : GoogleStreetView



3.4.1.3 Synthèse

La Zone d'Implantation Potentielle prend place dans la plaine céréalière de la Beauce. Ce vaste espace plan et ouvert permet au regard de porter loin. La moindre structure joue le rôle de repère visuel dans ces paysages horizontaux (châteaux d'eau, bourgs, silos, éoliennes...). Le motif arboré se décline en une multitude de boqueteaux, contraignant rarement le regard. Le sud du territoire d'étude est moins homogène avec la présence de la forêt domaniale d'Orléans et celle de l'agglomération d'Orléans. Ces deux unités dont les ambiances sont fermées génèrent un fort contraste en termes d'ambiance avec les paysages agricoles alentour.

La plaine de la Beauce présente une sensibilité modérée vis-à-vis de l'implantation potentielle d'éoliennes au sein de la zone de projet. En effet, si l'éolien est une composante à part entière de ces paysages céréaliers, l'implantation d'un nouveau parc suppose une densification du motif qu'il convient de maîtriser afin de ne pas provoquer davantage de saturation visuelle.

3.4.2 Les composantes anthropiques – les lieux vécus au quotidien

3.4.2.1 Les lieux de vie et d'habitat

Les lieux de vie et d'habitats constituent les zones qui concentrent les populations et regroupent généralement les lieux d'animation d'un territoire et les principaux points de découverte des paysages. Ces bourgs sont des éléments marqueurs du territoire dont l'étude du point de vue de la sensibilité paysagère est essentielle.

3.4.2.1.1 A l'échelle de l'aire d'étude éloignée

L'habitat de l'aire d'étude éloignée prend majoritairement la forme de bourgs compacts, typique des paysages de plaine n'offrant aucune contrainte. Les villes de plus de 2 000 habitants sont répertoriées dans le tableau page suivante selon leur éloignement à la Zone d'Implantation Potentielle. La carte ci-contre permet d'illustrer le positionnement de ces lieux de vie au sein de l'aire d'étude éloignée, et leur niveau de sensibilité.

Les villes les plus importantes sont globalement localisées aux intersections des axes routiers et notamment le long de la RD2020 (ancienne RN20), voie de communication permettant de traverser le Loiret du nord au sud.

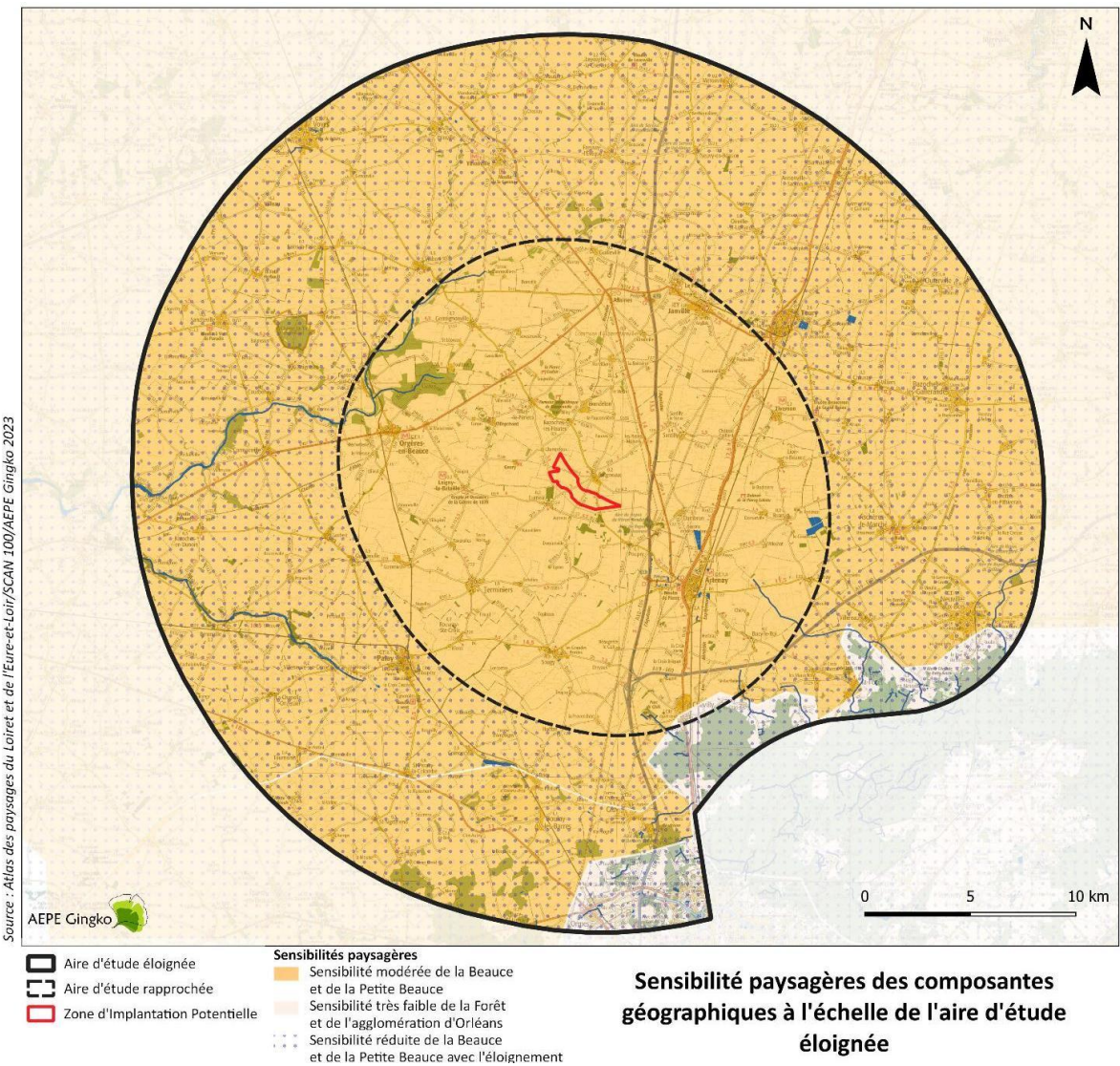


Figure 161 : Sensibilités des composantes géographiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Source : AEPE Gingko

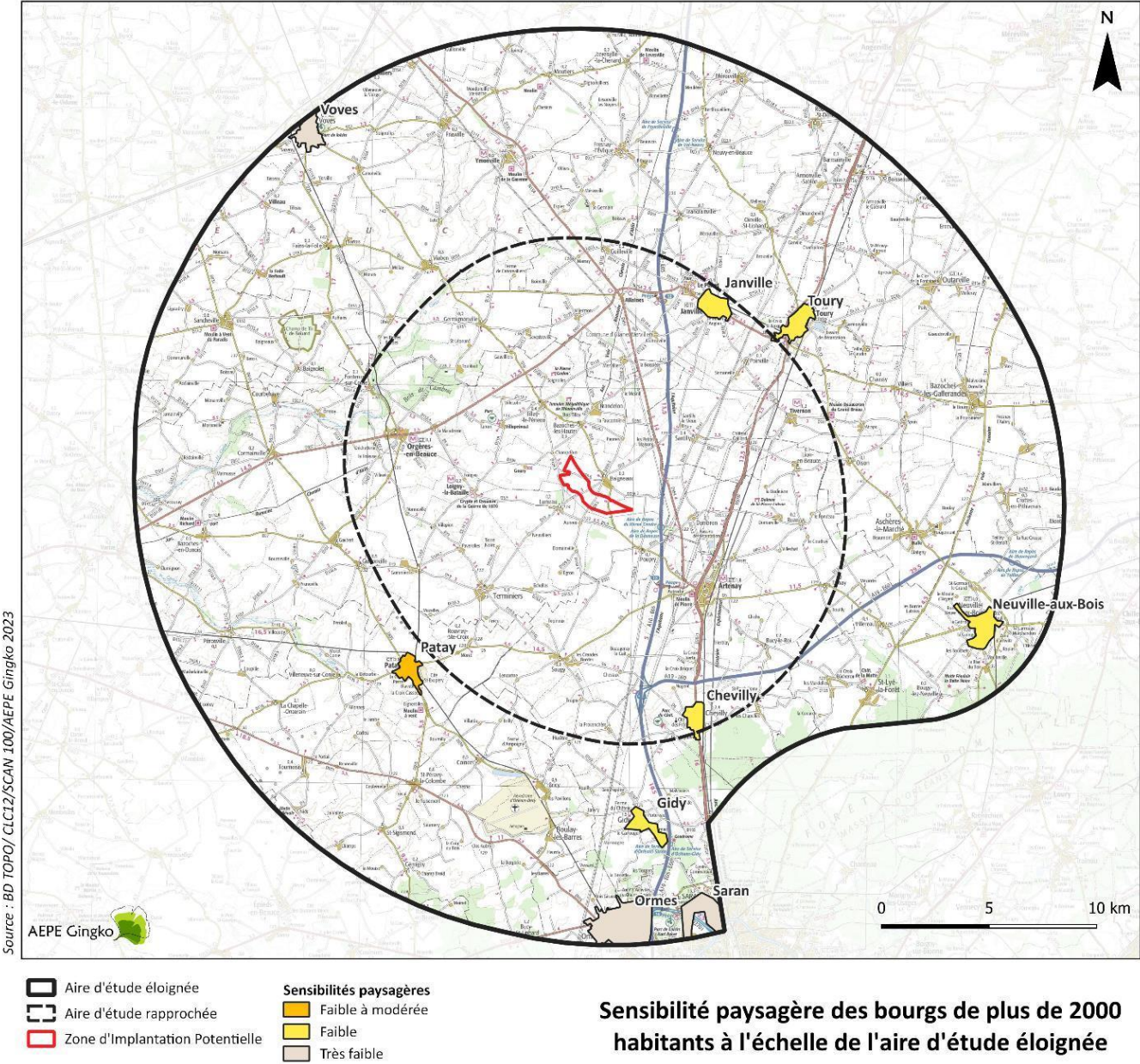


Figure 162 : Sensibilités paysagères des bourgs de plus de 2000 habitants à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Source : AEPE Gingko



Tableau 35 : Définition des sensibilités paysagères des bourgs de plus de 2000 habitants

Elément analysé -numéro, type de protection, nom-	Population légal 2012- 2019 Source INSEE	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère
		Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément	
Janville	2571	Filtré à ouvert	Eloigné 8,8 km	Equivalente	Large	Localisée en périphérie sud est et ouest	Non décelée	Locale	Faible
Chevilly	2699	Filtré	Eloigné 9,3 km	Equivalente	Large en périphérie nord et ouest	Localisée en périphérie nord et ouest (RD 2020 et RD 6)	Non décelée	Locale	Faible
Toury	2595	Ouvert à filtré	Eloigné 10,1 km	Equivalente	Large	Localisée en périphérie sud (RD 2020 et RD 927)	Non décelée	Locale	Faible
Patay	2057	Ouvert à filtré	Eloigné 10,5 km	Equivalente à point bas	Large	Localisée en périphérie nord et est	Non décelée	Locale	Faible à modérée
Gidy	4947	Ouvert à filtré	Eloigné 13,6 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la périphérie nord (RD 102)	Non décelée	Départementale	Faible
Neuville-aux-Bois	4147	Filtré à ouvert	Très éloigné 15,5 km	Equivalente	Intermédiaire	Rare et occasionnelle depuis la périphérie ouest	Indirecte depuis l'est et la RD5	Locale	Faible
Ormes	6415	Filtré	Très éloigné 17,7 km	Point bas	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Départementale	Très faible
Saran	6415	Filtré	Très éloigné 18 km	Point bas	Fermée	Nulle	Non décelée	Départementale	Très faible
Voves	3914	Filtré	Très éloigné 18,3 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Locale	Très faible

Source : AEPE Gingko



3.4.2.1.2 A l’échelle de l’aire d’étude rapprochée

A cette échelle, on dénombre de nombreux bourgs de petite taille (quelques dizaines à quelques centaines d’habitants) à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée. Ils prennent tous une forme compacte en îlot, se répondant visuellement les uns les autres. On les repère grâce à leur église, mais également grâce à leur château d’eau ou à des structures agricoles qui dépassent de leur silhouette de bourg (silos).

Le plus souvent, les perceptions des parcs éoliens depuis ces bourgs se cantonnent en périphérie, où les habitations sont en contact direct avec la plaine agricole ouverte. En centre-bourg, le bâti ne permet pas au regard de porter aussi loin. Seuls les bourgs les plus proches sont à même de percevoir les éoliennes depuis le centre du bourg.

Le tableau page suivante analyse la sensibilité de chacun des bourgs à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée. Leur niveau de sensibilité sont cartographiés ci-contre.

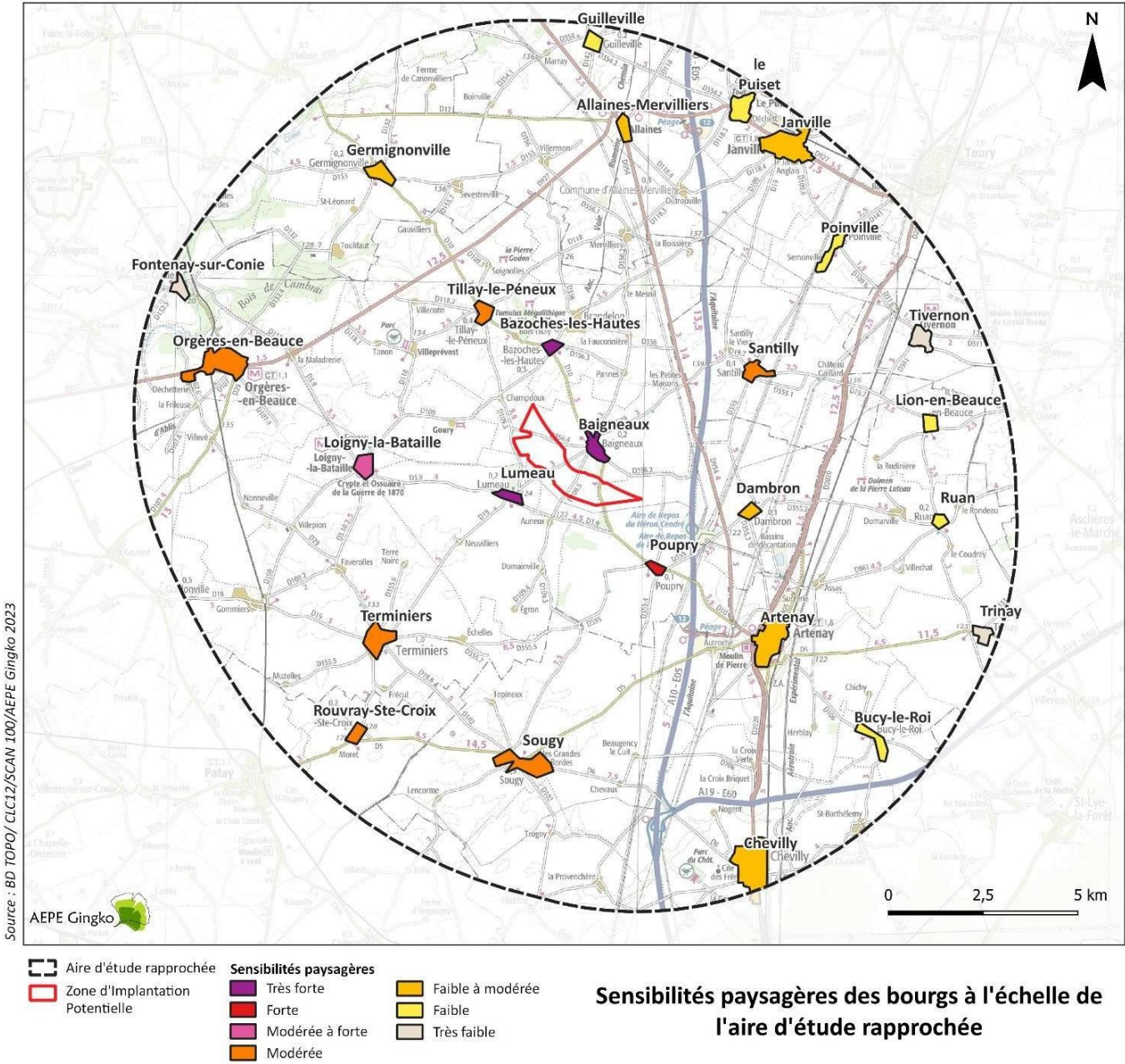


Figure 163 : Les lieux de vie à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée
Source : AEPE Gingko



Tableau 36 : Définition des sensibilités paysagères des lieux de vie à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Bourg analysé	Population légale 2012-2019 Source INSEE	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère
		Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément	
Baigneaux	450	Ouvert	Très proche 500 m	Equivalente	Large	Continue	Directe	Locale	Très forte – Risque d'écrasement
Lumeau	140	Ouvert	Très proche 800 m	Equivalente	Large	Continue	Directe	Locale	Très forte – Risque d'écrasement
Bazoches-les-Hautes	318	Ouvert	Très proche 1,3 km	Equivalente	Large	Régulière et constante	Directe	Locale	Très forte – Risque d'écrasement
Poupry	101	Ouvert	Proche 1,6 km	Equivalente	Intermédiaire	Continue	Directe depuis l'est	Locale	Forte
Tillay-le-Péneux	312	Ouvert à filtré	Proche 2,4 km	Non orientée	Intermédiaire	Continue	Directe Depuis le nord RD10	Locale	Modérée
Dambron	108	Filtré par les boisements qui entourent le bourg	Proche 2,5 km	Equivalente et en léger point bas	Intermédiaire	Localisée depuis la périphérie ouest	Indirecte depuis l'est (RD 2020)	Locale	Faible à modérée
Loigny-la-Bataille	196	Ouvert	Proche 3,7 km	Equivalente	Large	Localisée Depuis les sorties de bourg et périphérie nord-est et sud	Indirecte La silhouette du bourg est identifiable depuis le nord, le sud et l'ouest de l'aire d'étude rapprochée	Départementale	Modérée à forte
Santilly	322	Ouvert	Proche 4,1 km	Equivalente	Large	Localisée depuis les périphéries ouest et sud	Directe depuis la RD 141 et la RD19.7	Locale	Modérée
Artenay	1951	Filtré par les infrastructures routières et logistiques	Intermédiaire 4,5 km	Equivalente	Intermédiaire	Localisée depuis la périphérie ouest	Non décelée	Locale	Faible à modérée
Terminiers	889	Ouvert	Intermédiaire 5,6 km	Equivalente	Large	Localisée depuis les périphéries nord	Indirecte Depuis le sud	Locale	Modérée
Sougy	598	Ouvert	Intermédiaire 6,6 km	Equivalente	Large	Localisée depuis les périphéries nord-est et ouest	Directe RD 102	Locale	Modérée



Bourg analysé	Population légale 2012-2019 Source INSEE	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère
		Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément	
Germignonville	231	Ouvert à filtré	Intermédiaire 6,8 km	Equivalente	Large	Localisée depuis les périphéries est et sud	Non décelée	Locale	Faible à modérée
Orgères-en-Beauce	1012	Ouvert	Intermédiaire 7,2 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la périphérie sud	Non décelée	Locale	Modérée
Allaines-Mervilliers	325	Ouvert à filtré	Intermédiaire 7,3 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la périphérie sud	Indirecte depuis le nord et la RD 954	Locale	Faible à modérée
Poinville	154	Ouvert	Eloigné 7,5 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la périphérie sud	Non décelée	Locale	Faible
Lion-en-Beauce	139	Ouvert	Eloigné 7,6 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la périphérie sud-ouest	Non décelée	Locale	Faible
Ruan	204	Ouvert	Eloigné 7,6 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la périphérie ouest	Non décelée	Locale	Faible
Rouvray-Ste-Croix	140	Ouvert	Eloigné 8,0 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la périphérie nord et est	Directe depuis la RD 5	Locale	Modérée
Tivernon	288	Ouvert	Eloigné 8,1 km	Equivalente	Intermédiaire	Localisée depuis la périphérie sud	Non décelée	Locale	Très faible
Bucy-le-Roi	176	Ouvert	Eloigné 8,2 km	Equivalente	Intermédiaire	Localisée Depuis la périphérie nord-ouest	Indirecte depuis le sud-est via la RD 106	Locale	Faible
Janville	2571	Filtré	Eloigné 8,9 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la périphérie sud	Non décelée	Locale	Faible à modérée
Trinay	217	Ouvert	Eloigné 9,1 km	Equivalente	Intermédiaire	Localisée depuis la périphérie ouest	Non décelée	Locale	Très faible
Le Puiset	422	Ouvert	Eloigné 8,9 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la périphérie sud	Non décelée depuis le nord et la RD 109?	Locale	Faible
Fontenay-sur-Conie	121	Filtré	Eloigné 9,3 km	Equivalente	Fermée par la végétation qui accompagne la Conie	Nulle	Non décelée	Locale	Très faible
Chevilly	2699	Filtré à ouvert	Eloigné 9,3 km	Equivalente	Restreinte	Localisée depuis la périphérie nord et ouest	Non décelée depuis l'est et la RD 105	Locale	Faible à modérée
Guilleville	178	Ouvert	Eloigné 9,4 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la périphérie sud	Non décelée	Locale	Faible

Source : AEPE Gingko



3.4.2.1.3 A l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle

A cette échelle, et en dehors des principaux bourgs, on dénombre la présence de 5 hameaux et/ou lieux-dits isolés. Ils sont peu étendus et correspondent soit à des exploitations agricoles isolées ou, pour ce qui est du hameau de Goury à un château.

Globalement et compte tenu du contexte paysager ouvert, les hameaux font l'objet de risques de surplomb voire d'écrasement vis-à-vis du projet.

La carte ci-contre identifie les hameaux proches et leurs sensibilités tandis que le tableau page suivante détaille leur configuration par rapport à la zone de projet.

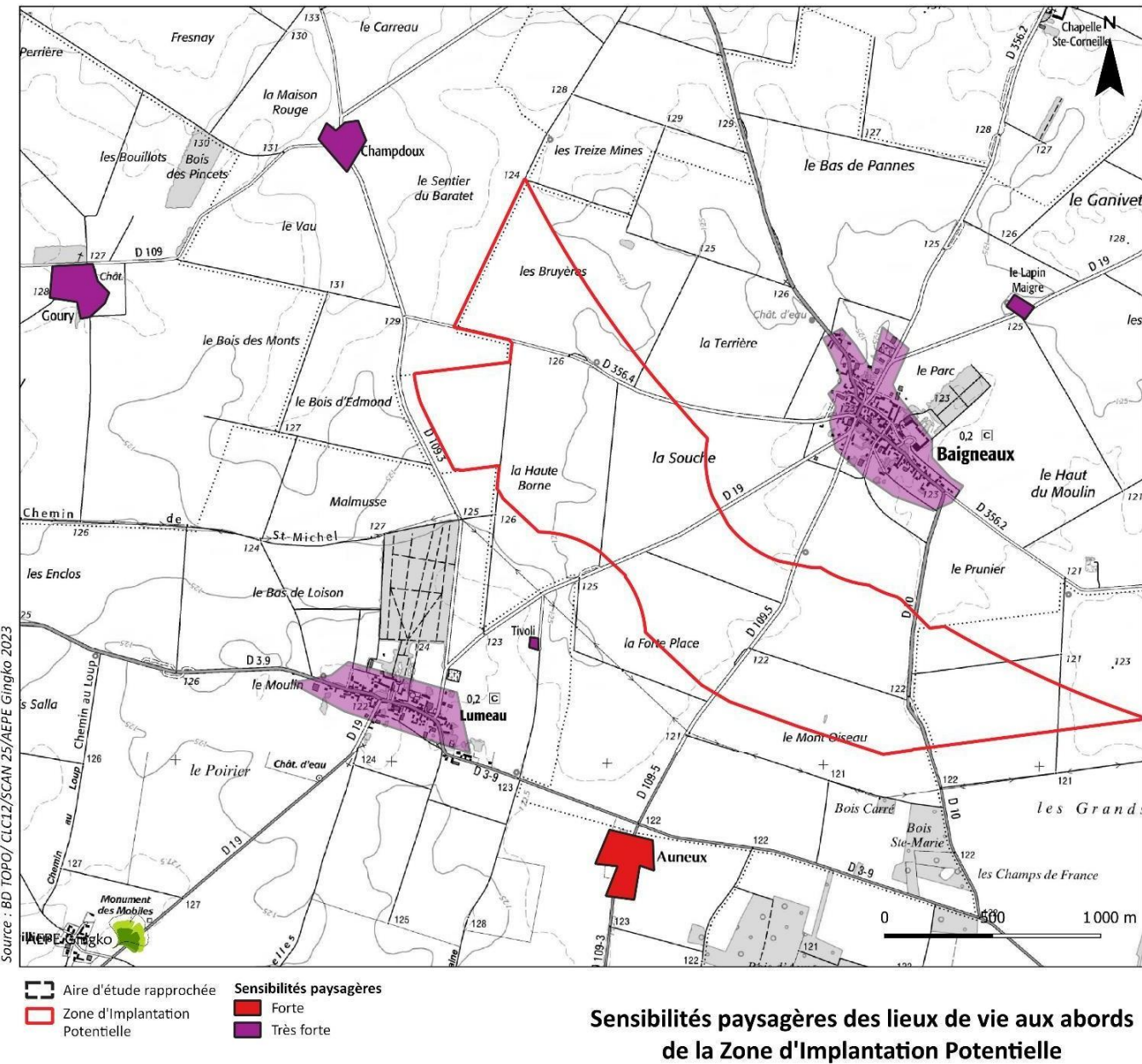


Figure 164 : Sensibilités paysagères des lieux de vie aux abords de la Zone d'Implantation Potentielle
Source : AEPE Gingko



Tableau 37 : Définition des sensibilités paysagères des hameaux

Hameau analysé	Population légale 2012-2019 Source INSEE	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère
		Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément	
Tivoli	\	Ouvert	Très proche 700 m	Equivalente	Large	Continue	Directe	Locale	Très forte – Risque d'écrasement
Auneux	\	Filtré	Très proche 700 m	Equivalente	Large	Localisée depuis la lisière du hameau	Directe	Locale	Forte
Champdoux	\	Ouvert à filtré	Très proche 700 m	Equivalente	Large	Localisée depuis la lisière du hameau	Directe	Locale	Très forte – Risque d'écrasement
le Lapin Maigre	\	Ouvert à filtré	Très proche 1,4 km	Equivalente	Large	Continue	Directe	Locale	Très forte – Risque d'écrasement
Goury	\	Ouvert à filtré	Très proche 1,4 km	Equivalente	Large	Localisée depuis la lisière du hameau	Directe	Régionale (MH inscrit)	Très forte – Risque d'écrasement

Source : AEPE Gingko



3.4.2.2 Les voies de circulation

Les axes de communication constituent des composantes organisant les territoires : ils peuvent représenter des lignes de force structurantes, des barrières visuelles ou encore des espaces de découverte privilégiés des paysages. Leur étude permet donc à la fois de comprendre le rôle qu'ils jouent dans les territoires et d'identifier les tronçons qui présentent plus ou moins de sensibilité par rapport au projet.

3.4.2.2.1 A l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Le réseau routier du territoire d'étude est très dense. Les axes majeurs s'étoilent tout particulièrement au sud de l'aire d'étude éloignée, à l'approche de l'agglomération orléanaise et à la jonction de deux autoroutes – l'A10 et l'A19. L'A10 traverse l'aire d'étude éloignée du nord au sud en passant à proximité orientale la zone de projet.

Les paysages de plaine céréalière ne bénéficiant d'aucune contrainte topographique, les routes sont très rectilignes. Leurs abords sont ouverts, laissant le regard courir à l'horizon. Parfois, des alignements d'arbres viennent signaler la présence d'un axe et viennent guider le regard de l'automobiliste dans l'axe de la route.

Le niveau de sensibilité dépend ainsi principalement de l'éloignement de l'axe à la Zone d'Implantation Potentielle ; ainsi, les axes les plus proches sont les plus sensibles.

Le tableau page suivante analyse les différents axes afin de leur attribuer une sensibilité paysagère. La carte ci-contre localise ces axes.

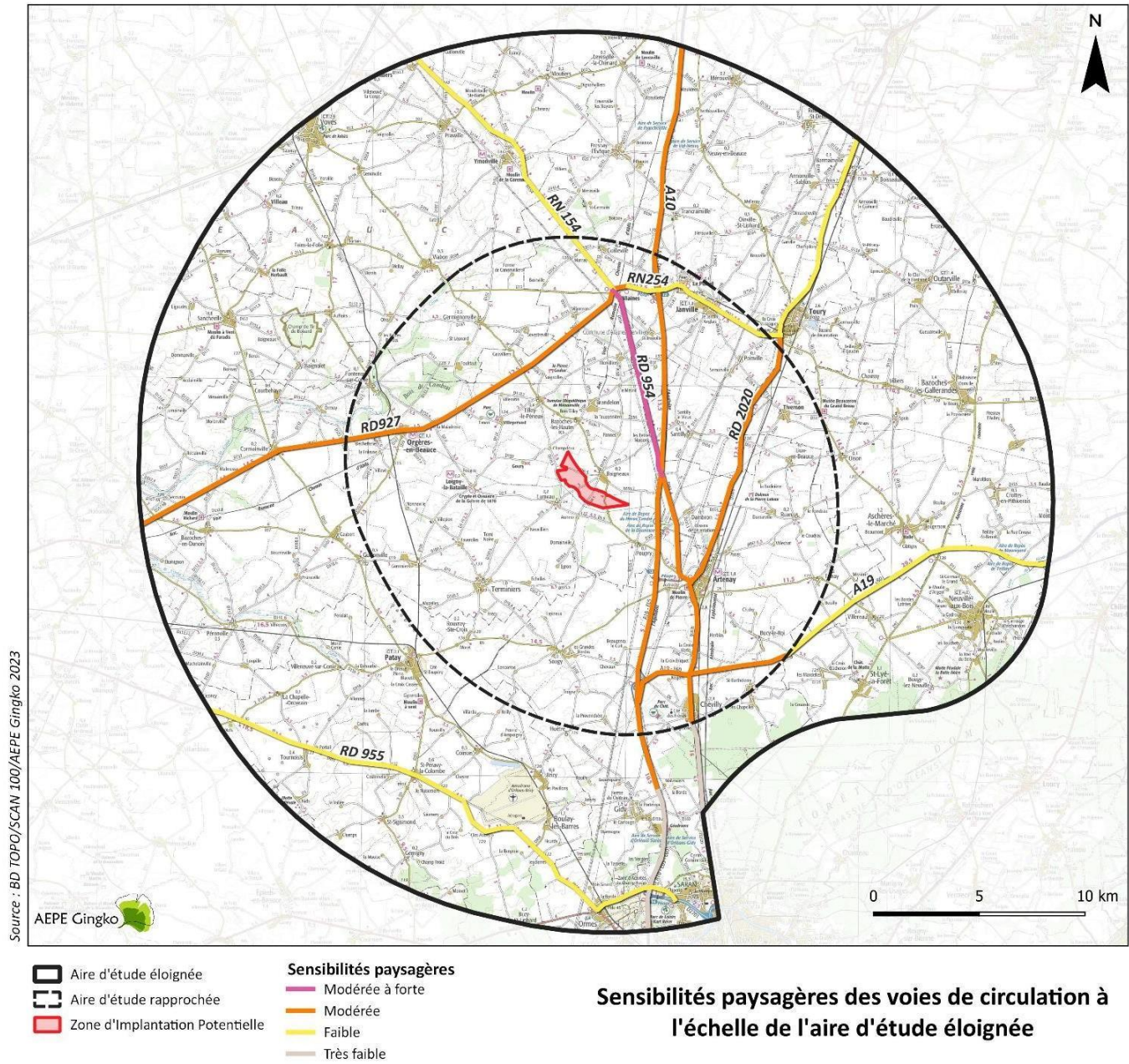


Figure 165 : Sensibilités paysagères des voies de circulation à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Source : AEPE Gingko



Tableau 38 : Définition des sensibilités paysagères des voies de circulation à l’échelle de l’aire d’étude éloignée

Axes de communication	Critères de définition de la sensibilité paysagère						Sensibilité paysagère	
	Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Reconnaissance de l'élément		
A10	Ouvert à filtré (présence de talus plantés)	Très proche 1,3 km	Equivalente	Globalement large à plus restreint lorsqu'une haie ou des fourrés accompagnent l'axe	Intermittente	Nationale/Internationale	Modérée	
RN154/RD 954	Ouvert à filtré (alignement d'arbres le long de l'axe)	Proche 2,2 km	Equivalente	Globalement large hors traversée de bourgs	Continue à l'approche de la ZIP	Départementale	Très faible à	Modérée à forte
RD 927/RN254	Ouvert	Proche 4,3 km	Equivalente	Globalement large hors traversée de bourgs	Continue à l'approche de la ZIP	Départementale	Faible à modérée	
RD 2020	Ouvert	Proche 4,3 km	Equivalente	Globalement large hors traversée de bourgs	Continue à l'approche de la ZIP	Nationale (ancienne RN 20)	Faible à modérée	
A19	Ouvert	Eloigné 8 km	Equivalente	Globalement large	Continue	Nationale/Internationale	Faible à modérée	
RD 955	Ouvert à filtré	Très éloigné 15 km	Point bas	Globalement large hors traversée de bourgs	Intermittente	Départementale	Faible	

Source : AEPE Gingko



3.4.2.2.2 A l’échelle de l’aire d’étude rapprochée

Les paysages de l’aire d’étude rapprochée sont extrêmement homogènes. Le réseau routier est dense et très ramifié. Il forme une toile, connectant les nombreux bourgs du territoire d’étude entre eux. Ils sont rectilignes et nus sur leurs abords ce qui favorise les perceptions lointaines. Comme pour les axes majeurs, le niveau de sensibilité des routes dépend presque exclusivement de leur éloignement à la Zone d’Implantation Potentielle. Les sensibilités relevées les plus fortes concernent les axes traversant la zone de projet.

Le tableau page suivante analyse les différents axes afin de leur attribuer une sensibilité paysagère. La carte ci-contre localise ces axes.

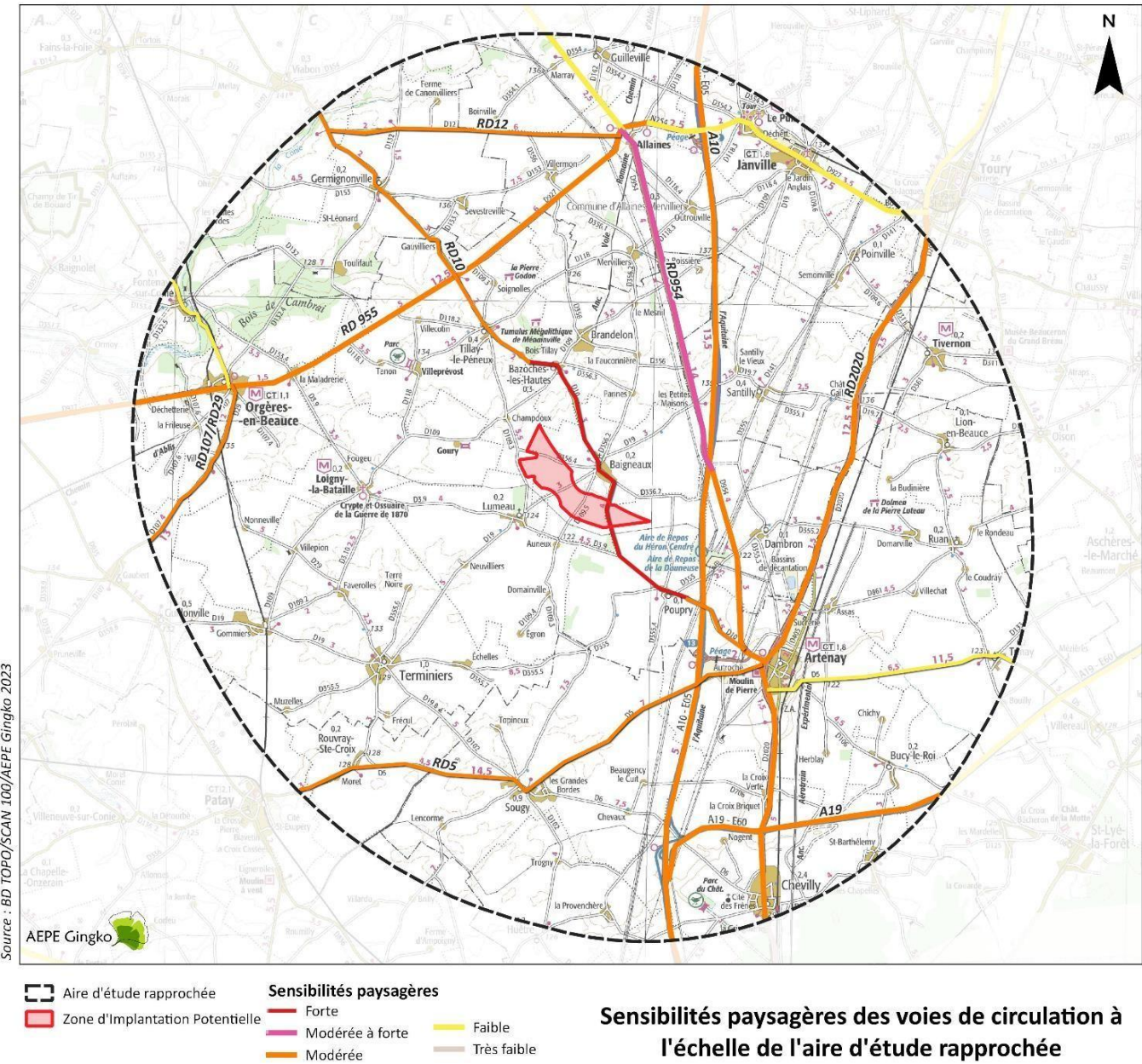




Tableau 39 : Définition des sensibilités paysagères des voies de circulation à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée

Axes de communication	Critères de définition de la sensibilité paysagère						Sensibilité paysagère	
	Environnement paysager de l’élément	Eloignement de l’élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l’élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l’élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l’élément en direction du site de projet	Reconnaissance de l’élément		
RD 10	Ouvert	En contact direct 0 km	Equivalente	Globalement large hors traversée de bourgs	Quasi-continue hormis depuis les bourgs	Départementale	Modérée	ET forte
RD 5	Ouvert	Intermédiaire 4,5 km	Equivalente	Quasi-continue hormis depuis les bourgs	Quasi-continue hormis depuis les bourgs	Quasi-continue hormis depuis les bourgs	Modérée	
RD 12		Eloigné 7,6 km				Départementale	Modérée	
RD 107/RD29	Ouvert à fermé par les boisements qui accompagnent la Conie	Très éloigné 15 km	Point bas à équivalente	Globalement large hors traversée de bourgs et de la vallée de la Conie	Localisée entre Orgères-en-Beauce et le hameau Gaubert	Départementale	Faible	ET modérée

Source : AEPE Gingko



3.4.3 Les composantes culturelles (les lieux reconnus)

3.4.3.1 Le patrimoine protégé

Pour rappel, l'ensemble des réglementations concernant le patrimoine protégé est précisé au début du dossier dans le chapitre concernant la méthodologie. Ce chapitre est donc dédié à l'analyse des sensibilités des sites classés et inscrits, des SPR et des Monuments Historiques (MH).

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on dénombre **1 sites classé, 1 site inscrit et 39 Monuments historiques dont 12 édifices classés et partiellement classés et 27 inscrits et partiellement inscrits**. Les Sites Patrimoniaux Remarquables et les sites UNESCO sont absents de ce territoire d'étude.

Le tableau page suivante et la carte ci-contre localisent et détaillent les sensibilités du patrimoine

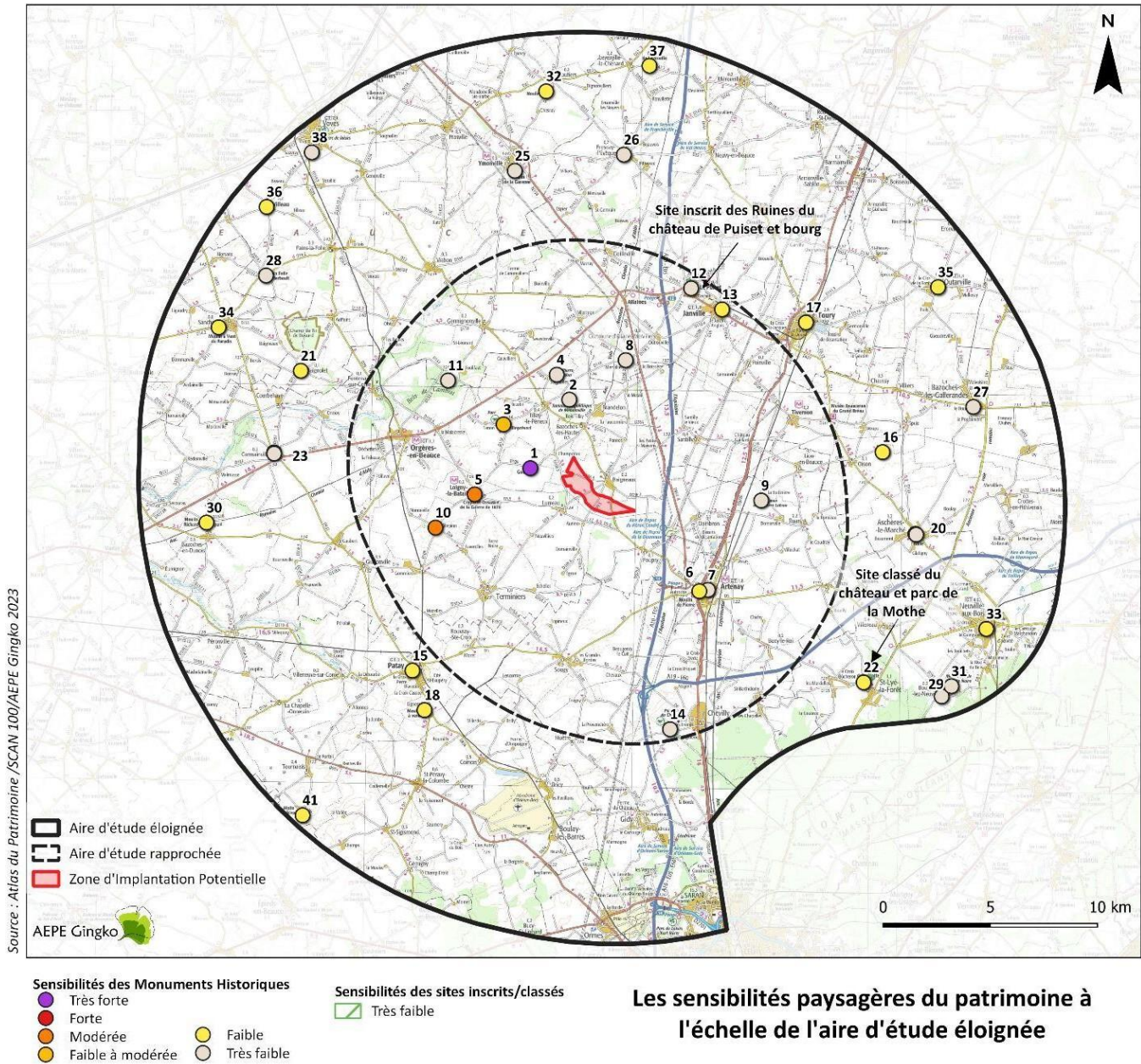


Figure 167 : Les sensibilités paysagères du patrimoine à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Source : AEPE Gingko



Tableau 40 : Définition des sensibilités paysagères du patrimoine protégé

N°	Elément patrimonial	Commune d'appartenance	Critères de définition de la sensibilité paysagère								Sensibilité paysagère
			Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément		
Sites classés et inscrits											
\	Site inscrit également MH	<i>Ruines du château du Puiset et bourg</i>	Janville	Filtré par la trame bâtie du bourg	Eloigné 9,3 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
\	Site classé également MH	<i>Château de la Mothe et son parc</i>	Saint-Lyé-la-Forêt	Filtré par les boisements qui entourent le château	Eloigné 13 km	Equivalente et non-orienté vers la zone de projet	Restreinte	Nulle	Non décelée	Nationale	Très faible
Monuments Historiques											
1	MH inscrit	<i>Château de Goury</i>	Loigny-la-Bataille	Ouvert	Proche 1,5 km	Equivalente	Large	Localisée	Directe depuis la RD 109	Régionale	Très forte – risque d'écrasement
2	MH inscrit	<i>Tumulus mégalithique de Menainville</i>	Tillay-le-Péneux	Filtré par le Bois de Ménainville	Proche 2,6 km	Equivalente	Restreinte	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
3	MH inscrit	<i>Château de Villeprévost</i>	Tillay-le-Péneux	Filtré par la trame bâtie du hameau et par les boisements	Proche 3,6 km	Equivalente	Restreinte	Localisée depuis la périphérie	Non décelée	Régionale	Faible à modérée
4	MH classé	<i>Dolmen de la Pierre Godon</i>	Tillay-le-Péneux	Ouvert	Proche 3,9 km	Equivalente	Large	Continue	Non décelée	Locale	Très faible
5	MH inscrit	<i>Eglise Saint-Lucain</i>	Loigny-la-Bataille	Filtré par la trame bâtie du bourg de Loigny	Proche 4,1 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Indirecte Depuis le nord-ouest de Loigny la Bataille (RD 3) et depuis différents secteurs de l'aire d'étude rapprochée	Régionale	Modérée
6	MH inscrit	<i>Moulin à vent des Muets</i>	Artenay	Filtré par la trame bâtie de la périphérie ouest d'Artenay	Intermédiaire 4,7 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible



N°	Elément patrimonial		Commune d'appartenance	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère
				Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément	
7	MH inscrit	<i>Prison (ancienne)</i>	Artenay	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Intermédiaire 5 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
8	MH partiellement classé	<i>Eglise (ancienne)</i>	Allaines-Mervilliers	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Intermédiaire 5,1 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Nationale	Très faible
9	MH inscrit	<i>Dolmen de la Pierre Luteau</i>	Ruan	Ouvert	Intermédiaire 5,8 km	Equivalente	Large	Continue	Non décelée	Locale	Très faible
10	MH partiellement inscrit	<i>Château de Villepion</i>	Terminiers	Ouvert	Intermédiaire 6,3 km	Equivalente	Fermée	Continue	Indirecte depuis la RD 109	Régionale	Modérée
11	MH inscrit	<i>Château de Cambrai</i>	Eole-en-Beauce	Obstrué par la frange boisée qui accompagne la Conie	Intermédiaire 6,8 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
12	MH classé également site inscrit	<i>Eglise Saint-Etienne et Sainte-Madeleine</i>	le Puiset	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Eloigné 9,5 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Nationale	Très faible
13	MH classé	<i>Eglise paroissiale Saint-Etienne</i>	Janville	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Eloigné 9,7 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Indirecte Depuis la RD109 et le nord-est du bourg	Nationale	Faible
14	MH partiellement inscrit-classé	<i>Château de Chevilly</i>	Chevilly	Filtré par les boisements qui entourent la bâtisse	Eloigné 10,3 km	Equivalente	Fermée	Rare et occasionnelle	Non décelée	Nationale	Très faible
15	MH inscrit	<i>Eglise Saint-André</i>	Patay	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Eloigné 11,2 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Indirecte Depuis le sud-ouest et la RD 136	Régionale	Faible
16	MH classé	<i>Eglise Saint-Denis</i>	Oison	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Eloigné 11,7 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Indirecte Depuis le nord et la RD 2020	Nationale	Faible
17	MH partiellement inscrit	<i>Château d'Amoy</i>	Toury	Filtré par les boisements qui entourent la bâtisse	Eloigné 11,8 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible



N°	Elément patrimonial		Commune d'appartenance	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère
				Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément	
18	MH classé	<i>Moulin à vent de Lignerolles</i>	Coinces	Filtré par la trame bâtie du hameau	Eloigné 12,3 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Nationale	Faible
19	MH partiellement inscrit	<i>Eglise Notre-Dame</i>	Aschères-le-Marché	Obstrué par la trame bâtie de la ville	Eloigné 13 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Indirecte Depuis le nord-est et la RD133	Régionale	Faible
20	MH inscrit	<i>Halles</i>	Aschères-le-Marché	Obstrué par la trame bâtie de la ville	Eloigné 13,1 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
21	MH inscrit	<i>Eglise (Baignolet)</i>	Eole-en-Beauce	Filtré par la trame bâtie du hameau	Eloigné 13,1 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible
22	MH inscrit et site inscrit	<i>Château de la Mothe</i>	Saint-Lyé-la-Forêt	Filtré	Eloigné 13,3 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible
23	MH inscrit	<i>Grange d'imièrre (ancienne)</i>	Cormainville	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Eloigné 13,4 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
24	MH inscrit	<i>Eglise Saint-Pierre</i>	Cormainville	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Eloigné 13,4 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
25	MH classé	<i>Moulin à vent de la Garenne</i>	Ymonville	Ouvert à filtré par un bombement du relief	Eloigné 13,6 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Nationale	Faible
26	MH inscrit	<i>Ferme de la Recette</i>	Fresnay-l'Evêque	Obstrué par la trame bâtie de Fresnay-l'Evêque	Eloigné 14,2 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
27	MH inscrit	<i>Eglise Notre-Dame</i>	Bazoches-les-Gallerandes	Filtré par la trame bâtie du bourg	Très éloigné 16,4 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Indirecte	Régionale	Très faible
28	MH classé	<i>Eglise de la Folie-Herbault</i>	Eole-en-Beauce	Filtré par la trame bâtie du bourg	Très éloigné 16,6 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Nationale	Très faible
29	MH partiellement inscrit	<i>Eglise Saint-Sulpice</i>	Bougy-les-Neuville	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Très éloigné 16,6 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
30	MH inscrit	<i>Moulin à vent Richard</i>	Bazoches-en-Dunois	Ouvert	Très éloigné 16,7 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible



N°	Elément patrimonial		Commune d'appartenance	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère
				Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément	
31	MH inscrit	Motte féodale dénommée La Butte Noire	Bougy-les-Neuville	Filtré par les boisements de la forêt d'Orléans	Très éloigné 16,8 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
32	MH classé	Moulin à vent de Chesnay	Moutiers	Ouvert à filtré par les légères variations du relief	Très éloigné 17,1 km	Equivalente	Intermédiaire	Rare et occasionnelle	Non décelée	Nationale	Faible
33	MH inscrit	Eglise Saint-Symphorien	Neuville-aux-Bois	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Très éloigné 17,2 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Indirecte Depuis l'est et la RD5	Régionale	Faible
34	MH inscrit	Moulin à vent du Paradis	Sancheville	Filtré par la trame bâtie du bourg de Sancheville	Très éloigné 17,4 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible
35	MH inscrit	Eglise Saint-Aignan	Outarville	Obstrué par la trame bâtie du bourg d'Outarville	Très éloigné 17,5 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Indirecte	Régionale	Faible
36	MH classé	Eglise Saint-Jean	Villeau	Obstrué par la trame bâtie du bourg de Villeau	Très éloigné 18,4 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Indirecte	Nationale	Faible
37	MH classé	Moulin à vent	Levesville-la-Chesnard	Ouvert	Très éloigné 18,5 km	Equivalente	Intermédiaire	Rare et occasionnelle	Non décelée	Nationale	Faible
38	MH partiellement inscrit	Camp de prisonniers de Voves	Les Villages Vovéens	Obstrué par la trame bâtie du bourg de Voves	Très éloigné 18,7 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
39	MH inscrit	Motte médiévale de Nids	Tournois	Ouvert	Très éloigné 19,6 km	Point bas	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible

Source : AEPE Gingko

Les contextes paysagers des éléments patrimoniaux dont la sensibilité est supérieure ou égale à modérée sont illustrés page suivante

L'offre touristique du territoire n'est pas très développée et tourne principalement autour du patrimoine historique et architectural, notamment les menhirs, les moulins à vent ou encore quelques châteaux dispersés dans le paysage. Quelques lieux s'attachent à raconter l'histoire de la Beauce en tant que territoire agricole et en tant que paysage. Cette histoire est mise en valeur par l'itinéraire touristique de la Route du blé en Beauce. Cette dernière sillonne une grande partie de l'aire d'étude éloignée. En dehors de ce circuit et à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, quelques boucles de petite randonnée font le lien entre les différents lieux patrimoniaux de manière plus locale. Deux grands chemins de randonnée sillonnent les paysages agricoles de la Beauce à savoir le GR11 au nord-est et la Route du blé en Beauce à l'ouest et au sud-ouest. Le tableau page suivante évalue la sensibilité de chacun des lieux touristiques du territoire d'étude. Les résultats sont cartographiés ci-contre.





Tableau 41 : Définition des sensibilités paysagères des lieux d'intérêt touristique

Élément touristique	Commune d'appartenance	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère	
		Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément		
Boucles touristiques										
Circuit de petite randonnée la Bataille de Loigny (A)	\	Ouvert	Proche 1,6 km	Equivalente	Large	Régulière et constante	\	Locale	Forte	
Circuit de petite randonnée Autour de Loigny (B)	\	Ouvert	Proche 4,1 km	Equivalente	Large	Régulière et constante	\	Locale	Forte	
La Route du Blé en Beauce	\	Globalement ouvert à ponctuellement filtré	Proche 4,1 km	Equivalente	Intermédiaire à Large	Régulière tout au long du parcours au sein de l'aire d'étude rapprochée et moins intense à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	\	Départementale	Très faible	à forte
Circuit de petite randonnée Orgères, les paysages de Beauce (C)	\	Ouvert à fermé par les boisements qui accompagnent la Conie	Intermédiaire 7,4 km	Equivalente	Intermédiaire	Localisée depuis les tronçons passant par la périphérie d'Orgères	\	Locale	Faible	
Tourisme patrimonial										
Tumulus mégalithique de Menainville également MH inscrit	Tillay-le-Péneux	Filtré par le Bois de Ménainville	Proche 2,6 km	Equivalente	Restreinte	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible	
Château de Villeprévost également MH inscrit	Tillay-le-Péneux	Filtré par la trame bâtie du hameau et par les boisements	Proche 3,6 km	Equivalente	Restreinte	Localisée depuis la périphérie	Non décelée	Régionale	Faible à modéré	
Dolmen de la Pierre Godon également MH classé	Tillay-le-Péneux	Ouvert	Proche 3,9 km	Equivalente	Large	Continue	Non décelée	Locale	Très faible	



Élément touristique	Commune d'appartenance	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère
		Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément	
<i>Crypte et ossuaire de la bataille de 1870 situés dans l'Eglise Saint-Lucain</i>	Loigny-la-Bataille	Obstrué	Proche 4,1 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
<i>Moulin à vent des Muets également MH inscrit</i>	Artenay	Filtré par la trame bâtie de la périphérie ouest d'Artenay	Intermédiaire 4,7 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible
<i>Musée du Théâtre forain</i>	Artenay	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Intermédiaire 5,2 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
<i>Dolmen de la Pierre Luteau également MH inscrit</i>	Ruan	Ouvert	Intermédiaire 5,8 km	Equivalente	Large	Continue	Non décelée	Locale	Très faible
<i>Château de Cambrai également MH partiellement inscrit</i>	Eole-en-Beauce	Obstrué par la frange boisée qui accompagne la Conie	Intermédiaire 6,8 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
<i>Maison de la Beauce</i>	Orgères-en-Beauce	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Intermédiaire 7,8 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Locale	Très faible
<i>Ruines du château (Tour) du Puiset et bourg également site inscrit</i>	Janville	Filtré par la trame bâtie du bourg	Eloigné 9,3 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
<i>Parc du château de Chevilly également MH partiellement classé-inscrit</i>	Chevilly	Obstrué par les boisements présents sur les lisières du parc	Eloigné 10,3 km	Equivalente	Fermée	Rare et occasionnelle	Non décelée	Nationale	Très faible
<i>Musée Beauceron du Grand Bréau</i>	Tivernon	Obstrué par la trame bâtie du bourg	Eloigné 10,3 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Locale	Très faible



Élément touristique	Commune d'appartenance	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère
		Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément	
Moulin à vent de Lignerolles également MH classé	Coinces	Filtré par la trame bâtie du hameau	Eloigné 12,3 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Nationale	Faible
Halles également MH inscrit	Aschères-le-Marché	Obstrué par la trame bâtie de la ville	Eloigné 13,1 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
Château de la Mothe également site classé et MH inscrit	Saint-Lyé-la-Forêt	Filtré	Eloigné 13,3 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible
Moulin à vent de la Garenne également MH classé	Ymonville	Ouvert à filtré par un bombement du relief	Eloigné 13,6 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Nationale	Faible
Moulin à vent Richard également MH inscrit	Bazoches-en-Dunois	Ouvert	Très éloigné 16,7 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible
Motte féodale dénommée La Butte Noire également MH inscrit	Bougy-les-Neuville	Filtré par les boisements de la forêt d'Orléans	Très éloigné 16,8 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
Moulin à vent de Chesnay également MH inscrit	Moutiers	Ouvert à filtré par les légères variations du relief	Très éloigné 17,1 km	Equivalente	Intermédiaire	Rare et occasionnelle	Non décelée	Nationale	Faible
Moulin à vent du Paradis également MH inscrit	Sancheville	Filtré par la trame bâtie du bourg de Sancheville	Très éloigné 17,4 km	Equivalente	Restreinte	Rare et occasionnelle	Non décelée	Régionale	Faible
Fontaine Saint-Lubin et dolmen de la Pierre Levée	Outarville	Ouvert	Très éloigné 17,5 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Locale	Très faible
Moulin à vent également MH classé	Levesville-la-Chesnard	Ouvert	Très éloigné 18,5 km	Equivalente	Intermédiaire	Rare et occasionnelle	Non décelée	Nationale	Faible



Élément touristique	Commune d'appartenance	Critères de définition de la sensibilité paysagère							Sensibilité paysagère
		Environnement paysager de l'élément	Eloignement de l'élément vis-à-vis du site de projet	Situation topographique de l'élément par rapport au site de projet	Ouverture visuelle depuis l'élément en direction du site de projet	Fréquence des perceptions de l'élément en direction du site de projet	Covisibilité de l'élément vis-à-vis du site de projet	Reconnaissance de l'élément	
Parc de loisirs de Voves	Les Villages Vovéens	Obstrué par la trame bâtie du bourg de Voves	Très éloigné 18,9 km	Equivalente	Fermée	Nulle	Non décelée	Régionale	Très faible
Parc de loisirs de Saran	Tournoisis	Obstrué par la trame bâtie de Saran et par des boisements	Très éloigné 19,1 km	Point bas	Fermée	Nulle	Non décelée	Locale	Très faible

Source : AEPE Gingko



3.4.4 Le paysage de la Zone d'Implantation Potentielle

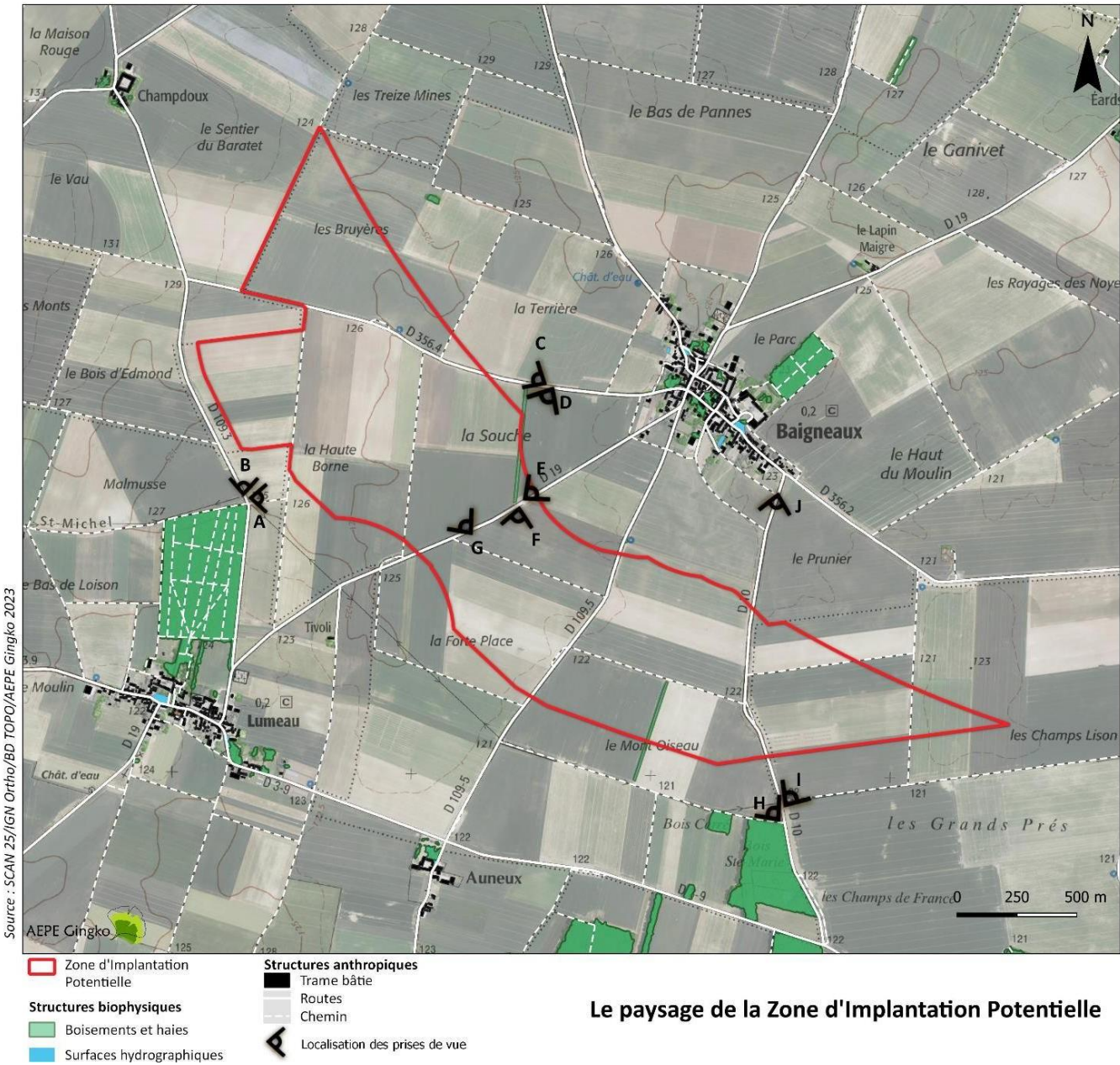
La Zone d'Implantation Potentielle s'étend sur une orientation nord-ouest/sud-est (ZIP) sur une surface de 249 ha. La zone de projet se place au cœur d'une vaste plaine agricole dont les caractéristiques paysagères sont typiques de la Beauce. On note peu de dénivelés au sein du site d'étude, avec seulement des variations topographiques de quelques mètres (l'altitude varie entre 122 et 126 mètres). Il s'agit donc d'un paysage marqué par son horizontalité.

Les parcelles que l'on retrouve au sein de l'aire d'étude immédiate sont constituées de terres agricoles cultivées principalement de céréales (maïs, blé, orge), pommes de terre et betteraves (Source : <https://www.geoportail.gouv.fr/>, RPG 2019, 2020 et 2021®). La surface des parcelles varie entre 5 et 25 hectares. Elles sont seulement délimitées entre elles par des chemins agricoles ce qui tend à créer une impression de très grandes surfaces uniformisées.

Le motif arboré est inexistant au sein même de la Zone d'Implantation Potentielle ce qui renforce l'horizontalité du paysage. Le couvert végétal reste présent au sein de ses abords proches : on observe la présence de boisement isolés de petite taille et les hameaux et bourgs situés à proximité sont aisément identifiables par la végétation les ceinturant. L'autoroute A10 située plus à l'est est, elle aussi, bordée de végétation. Celle-ci forme une véritable barrière visuelle en bloquant le regard et scinde tantvisuellement que physiquement le territoire de l'aire d'étude éloignée.

La Zone d'Implantation Potentielle est traversée par des routes départementales à savoir la RD 356.4, la RD 19, la RD 109.5 et la RD10. Quelques chemins de desserte locale parcourent également la zone de projet et permettent d'accéder aux champs. Le contexte éolien n'a pas encore investi ce territoire localisé mais reste bien présent dense tout autour de la ZIP.

D'autres éléments marquent le paysage local autour de la zone de projet : des pylônes électriques permettent le déploiement d'une ligne à haute tension en longeant la lisières sud-ouest et sud de la ZIP, plusieurs châteaux d'eau ou encore les silhouettes de bourgs forment des points d'appel visuels.



Le paysage de la Zone d'Implantation Potentielle

Figure 169 : Le paysage de la Zone d'Implantation Potentielle
Source : AEPE Gingko



3.4.5 La synthèse de l'état initial paysager

La Zone d'Implantation Potentielle prend place dans la plaine beauceronne, caractérisée par ses vastes étendues agricoles planes peu irriguées et aux horizons lointains. Le territoire tout entier semble dédié à la production agricole ; il est en grande partie défriché, même si quelques boisements persistent sous forme de bois de taille réduite, bosquets et couronne végétale autour des bourgs. Les structures agricoles et agro-industrielles associées à cette activité économique sont nombreuses et constituent des points de repère dans le paysage. L'immensité de ce territoire donne une dimension particulière à tout objet vertical s'y trouvant. Ainsi, le développement de la filière éolienne depuis le début du siècle a bouleversé les rapports d'échelle au sein des paysages.

L'habitat est typique des paysages de plaine puisqu'il est groupé en noyaux compacts. Le maillage routier est très rectiligne et connecte les nombreux villages entre eux. Le tourisme est peu développé et tourne principalement autour du patrimoine bâti.

Les obstacles visuels, qu'ils soient naturels ou anthropiques sont donc rares ; ainsi, le niveau de sensibilité dépend principalement de la distance. Plus l'on s'éloigne de la Zone d'Implantation Potentielle, plus le niveau de sensibilité est faible et inversement. Dans ce cadre, peu de sensibilités sont relevées au-delà du périmètre de l'aire d'étude rapprochée.

Les sensibilités les plus fortes concernent les lieux de vie ; ceux-ci doivent être pris en compte en priorité dans la conception du projet. Les principales sensibilités potentielles sont synthétisées ci-après (cf. carte pages suivantes).

Les lieux de fréquentation (villages, routes...) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'une sensibilité ponctuelle **très forte** sont les suivants :

- Les lieux-dits de Goury, Champdoux, Tivoli, le Lapin Maigre ;
- Les bourgs de Baigneaux, Lumeau et Bazoches-les-Hautes ;
- Le Monument Historique du château de Goury.

Les lieux de fréquentation (villages, routes...) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'une sensibilité ponctuelle **forte** sont les suivants :

- Le lieu-dit d'Auneux ;
- Le bourg de Poupriy ;
- La RD 10 à l'approche de la ZIP ;
- Les circuits de randonnée locales « Autour de Loigny » et « la Bataille de Loigny » et le tronçon le plus proche de la Route du blé en Beauce.

Les lieux de fréquentation (villages, routes...) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'une sensibilité ponctuelle **modérée à forte** sont les suivants :

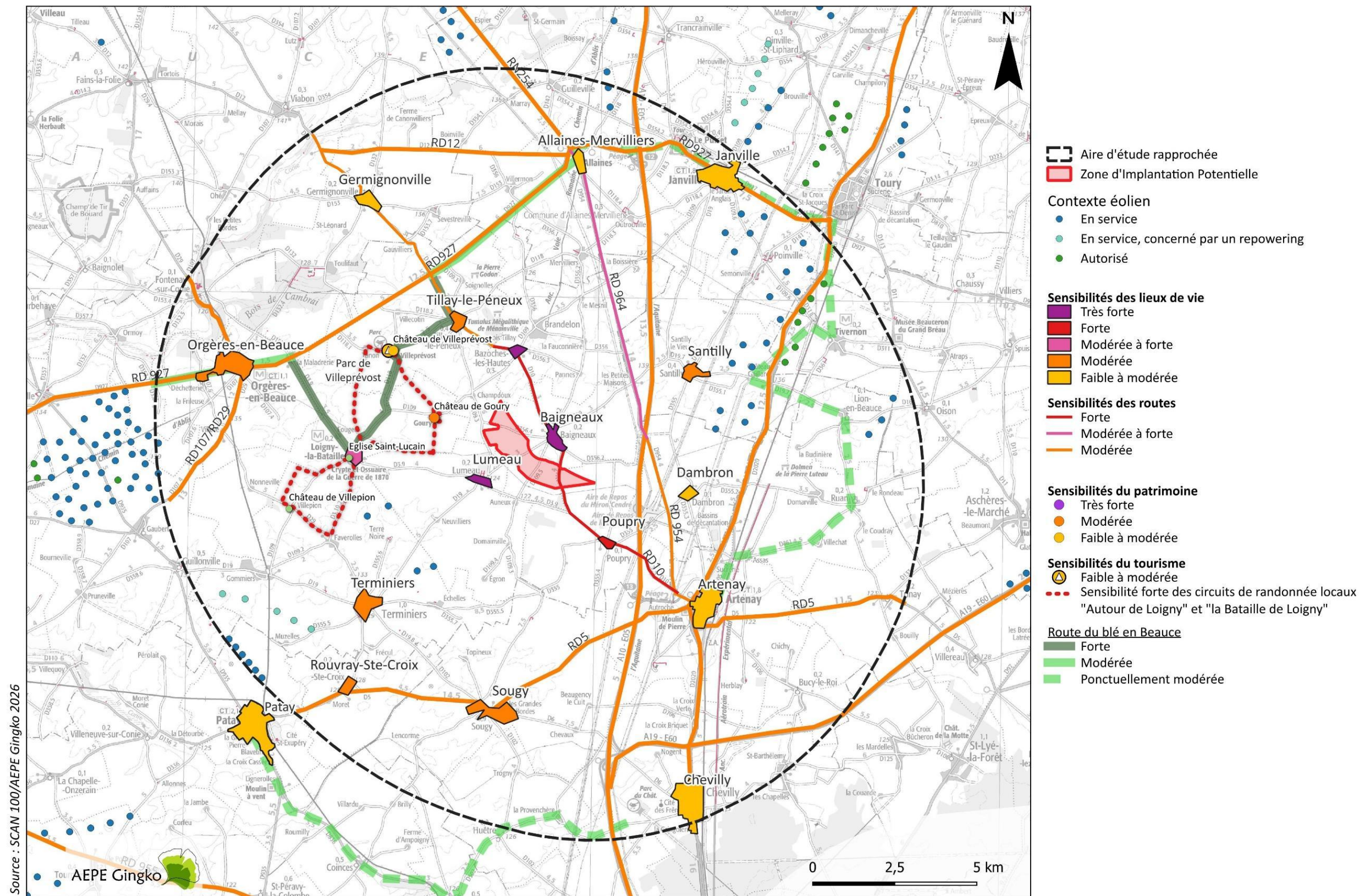
- Le bourg de Loigny-la-Bataille ;
- La RD 954 à l'approche de la ZIP ;

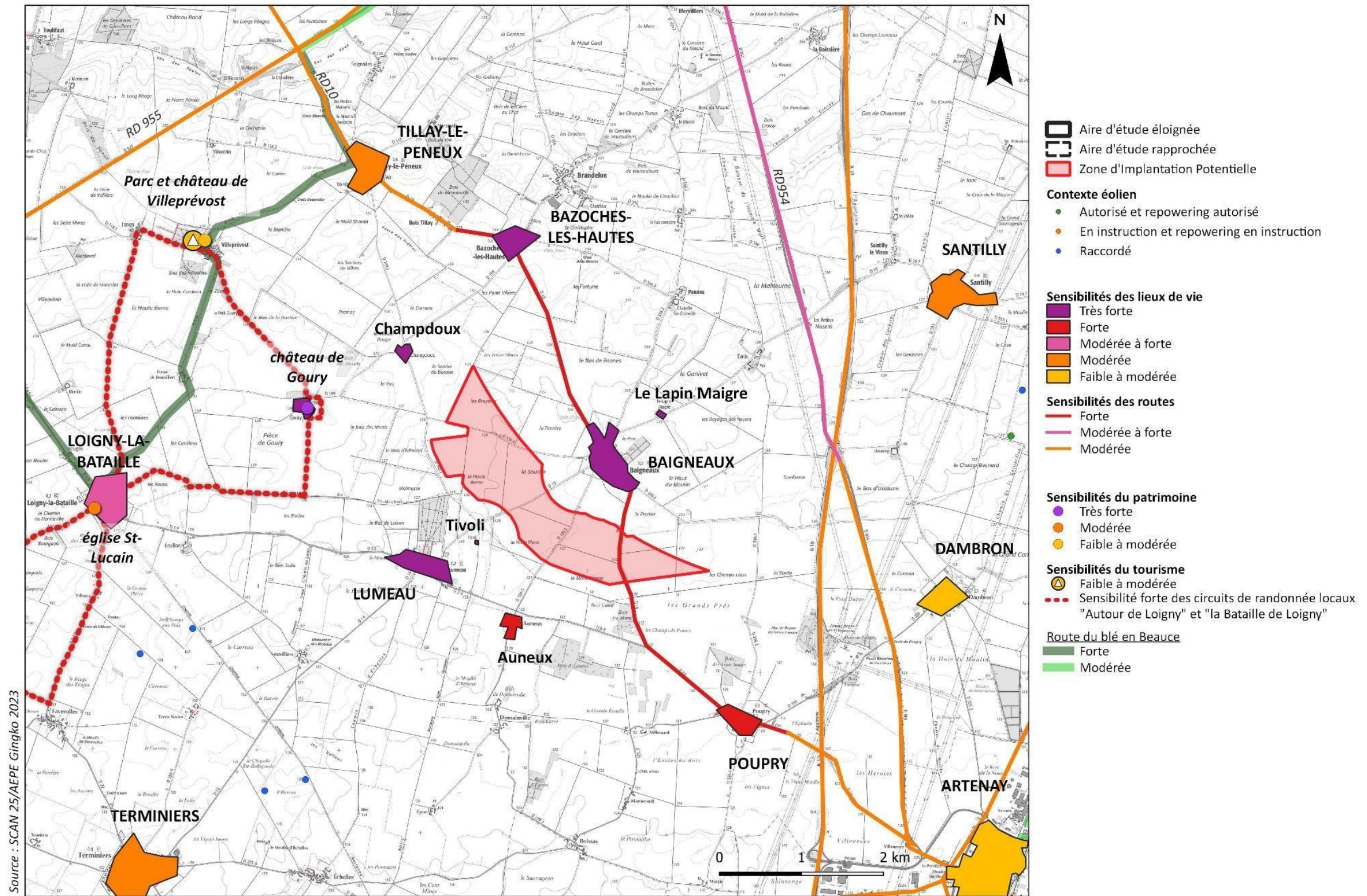
Les lieux de fréquentation (villages, routes...) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'une sensibilité **modérée** ou **ponctuellement modérée** sont les suivants :

- Les bourgs d'Orgères-en-Beauce, Santilly, Tillay-le-Péneux, Terminiers, Rouvray-Ste-Croix et Sougy;
- L'A10, l'A19 et la RD 2020 au sein de l'aire d'étude rapprochée, la RD5, la RD 955, la RD 12, la RD17, la RD 107. RD 29 ;
- L'église Saint-Lucain, le château de Villepion (Monuments Historiques)
- Certains tronçons de la Route du blé en Beauce localisé dans l'aire d'étude rapprochée ;

Les lieux de fréquentation (villages, routes...) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'une sensibilité potentielle ponctuelle **faible** à **modérée** à sont les suivants :

- Les bourgs de Dambron, Germignonville, Allaines-Mervilliers, Janville, Artenay et Patay ;
- le château et le parc de Villeprévost.





Synthèse des sensibilités paysagères à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle

Figure 171 : La synthèse des sensibilités paysagères à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle
Source : AEPE Gingko



3.4.6 Les recommandations paysagères

L'état initial permet d'émettre un certain nombre de recommandations paysagères, en lien avec les sensibilités identifiées.

- **Choisir un parti-pris d'aménagement simple et lisible** : suivre une répartition linéaire et préférer des interdistances homogènes entre les mâts ;
- **Limiter l'étalement visuel du motif depuis les lieux de vie sensibles** : Dans la mesure du possible, préférer une répartition dans la partie sud et est de la zone de projet moins contrainte par les sensibilités paysagères ;
- **Limiter le nombre d'éoliennes** : préférer un seul alignement d'éoliennes ou une implantation géométrique homogène ;
- **Respecter un éloignement à l'habitat et aux éléments touristiques et patrimoniaux** : dans la mesure du possible, éloigner les éoliennes des habitations et des éléments touristiques et patrimoniaux afin de limiter les effets d'écrasement ;
- **Préserver les structures végétales en place aux abords et à l'intérieur de la ZIP** : limiter au maximum le défrichage sujets isolés et des haies qui sont rares au sein de la zone de projet ;
- **Utiliser les routes et chemins existants pour l'accès aux machines.**

La carte ci-contre permet de visualiser certaines de ces recommandations.

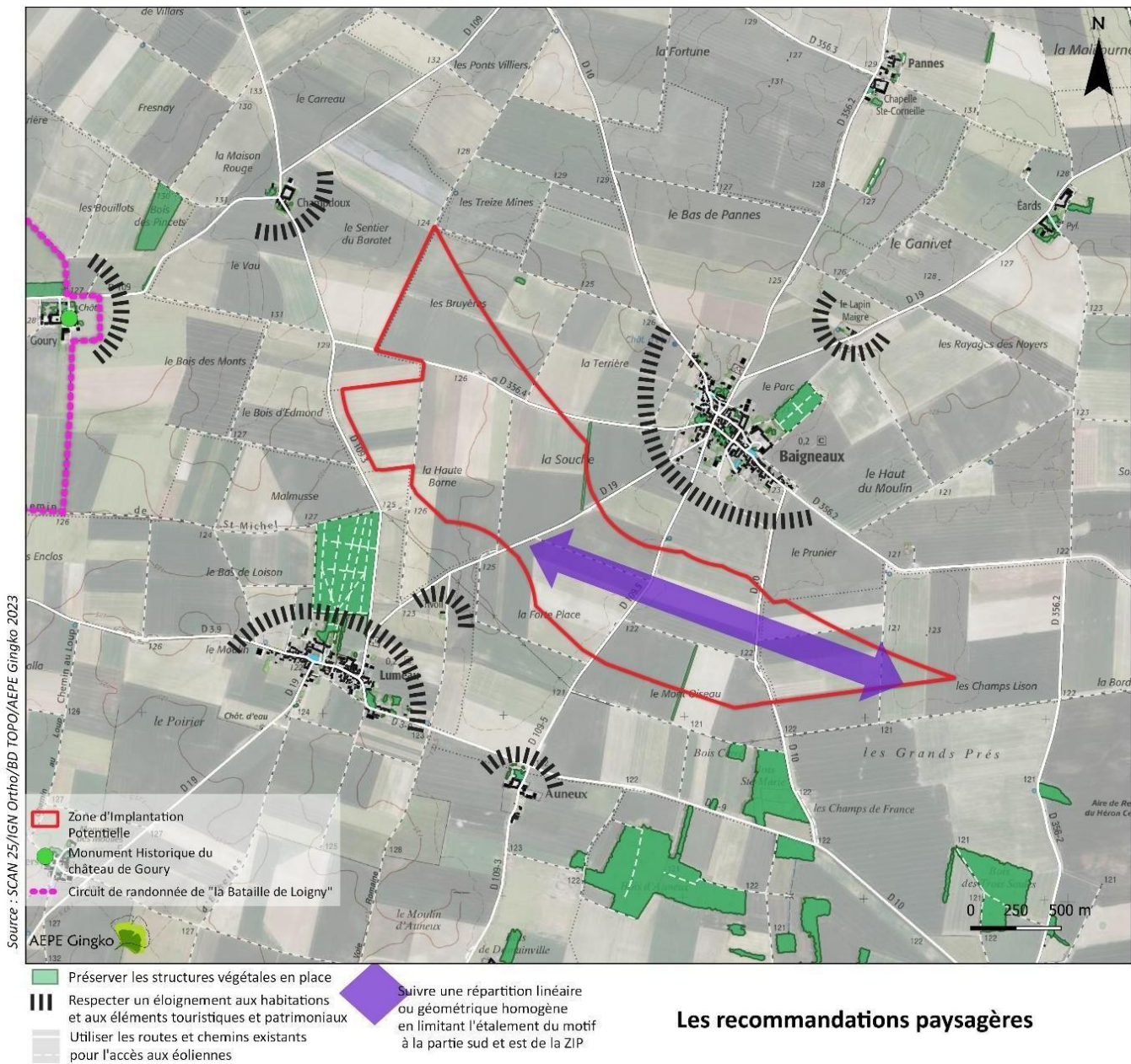


Figure 172 : Les recommandations paysagères
Source : AEPE Gingko



3.5 Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

Selon l'article R122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter « *une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

Cette partie détaille l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet pour chacun des milieux étudiés.

A noter toutefois qu'au regard du nombre de dossiers en cours d'instruction sur la région Centre Val-de Loire et des objectifs poursuivis en matière de développement des énergies renouvelables, il est possible d'imaginer que de futurs parcs éoliens s'implanteront, en cas d'absence de mise en œuvre du projet, sur la commune de Baigneaux ou des communes limitrophes. Par conséquent, les tendances d'évolution observées sur les différents milieux pourraient être les mêmes qu'en cas de mise en œuvre du projet du Champ éolien du Mont Oiseau.

3.5.1 Milieu humain

Il est à supposer que l'activité agricole en place sera maintenue au sein de l'aire d'étude immédiate ces prochaines années.

En ce qui concerne la population et l'habitat, il semble peu probable que l'urbanisation se développe au sein de l'aire d'étude immédiate au regard de l'éloignement des enveloppes urbaines existantes et des récentes lois en matière de réduction de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers. L'évolution des populations des communes de l'aire d'étude immédiate est trop faible pour pouvoir dégager une tendance pour les prochaines années.

3.5.2 Acoustique

L'ambiance sonore au sein de la zone d'étude est représentative d'une zone rurale où l'activité anthropique est la principale source sonore. Les sources sonores dominantes sont les activités agricoles la faune et la flore. Ces bruits vont a priori peu évoluer. En effet, seul le trafic routier risque d'augmenter légèrement sans toutefois modifier l'ambiance sonore générale.

3.5.3 Milieu physique

Le milieu physique de l'aire d'étude immédiate est étroitement lié à l'activité agricole. Par conséquent, l'évolution de ce milieu, que ce soient les formations superficielles (colluvions, limons silteux) ou encore la qualité des eaux souterraines dépendra des activités humaines et non d'une évolution naturelle.

Si les scénarios de changement climatique se concrétisent (hausse des températures, augmentation des phénomènes extrêmes, hausse du niveau des océans), il est possible d'imaginer que l'aléa retrait gonflement des argiles, considéré aujourd'hui comme faible à moyen sur l'aire d'étude immédiate, évolue. En l'absence de projet, seules les constructions existantes et futures des villages en périphérie de l'aire d'étude immédiate seront vulnérables à ces phénomènes accentués par le changement climatique. Peu d'évolutions sont attendues vis-à-vis des autres risques hormis une amélioration des connaissances et d'une prise en compte accrue de ces derniers dans les futurs projets d'aménagement.

En ce qui concerne la qualité de l'air, au regard des politiques en vigueur, il est possible que la qualité de l'air s'améliore dans un futur plus ou moins proche si les programmes d'actions et les politiques envisagées se renforcent.

3.5.4 Milieu naturel

À partir des projections climatiques produites par Météo France, construites à partir des scénarios du GIEC (Groupes d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), à l'horizon 2050, dans le Grand Ouest français, il est probable que :

- La hausse des températures annuelles se poursuive : en été, les écarts à la référence pourraient atteindre 3°C dans la zone d'influence de la vallée de la Loire et au sud de celle-ci,
- Les disparités saisonnières et territoriales de diminution des précipitations moyennes s'accroissent : baisse plus marquée en été, affectant plus particulièrement la frange littorale,
- Le nombre de jours de canicule, avec des contrastes territoriaux significatifs, augmente : les territoires au sud de la région étant bien plus impactés que les autres,
- Les sécheresses s'aggravent : sur certaines zones géographiques, le pourcentage de temps passé en état de sécheresse pourrait s'élever à 50 % selon les scénarios les plus pessimistes.

En cas de mise en œuvre du projet éolien, l'état de l'environnement **ne changera pas significativement**. Actuellement, la zone d'implantation potentielle s'insère dans un contexte agricole marqué par des cultures. Le projet prévoit d'impacter 1,7 ha de zones cultivées, ce qui représente une surface très réduite, étant donné le contexte présent.

En conservant les mêmes pratiques que celles actuellement appliquées sur le site, aucun changement drastique en ce qui concerne les parcelles agricoles n'est à prévoir. Il est seulement possible que d'une année à l'autre l'occupation du sol change quelque peu à cause des systèmes de rotation mis en place par les exploitants agricoles, mais cela ne modifiera pas la fréquentation du site par les espèces.

De plus, sans ces pratiques agricoles, les cultures non exploitées et les prairies auront tendance à devenir des friches.



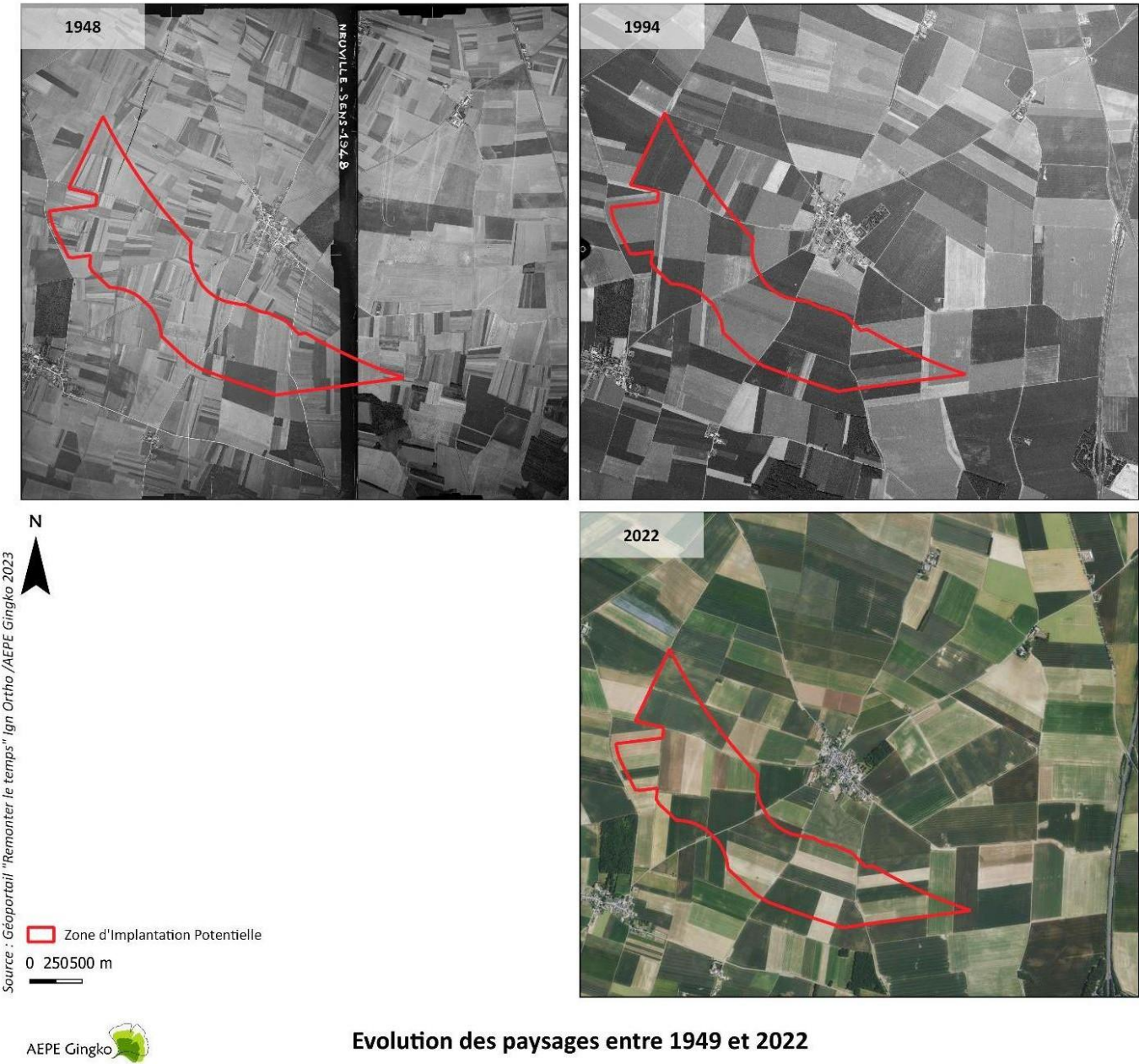
Tableau 42 : Synthèse du scénario de référence et du scénario sans projet pour les milieux naturels

	Scénario de référence	Scénario sans projet
Flore, habitats et zones humides	En considérant les mêmes pratiques agricoles que celles actuelles, les zones de cultures resteront à peu près identiques. On observera certainement une évolution des cortèges végétaux liée au réchauffement climatique avec un déplacement vers le nord de l'aire de répartition des espèces. Les zones de cultures impactées ne changeront pas le fonctionnement écologique global du site d'étude.	Globalement, en dehors des zones de travaux, la flore et les habitats évolueront comme dans le scénario de référence.
Avifaune	On observera certainement une évolution des cortèges d'espèces liée au réchauffement climatique avec un déplacement vers le nord de l'aire de répartition des espèces. Les périodes de migration, reproduction, hivernage... risquent également d'évoluer avec les modifications du climat. Certaines espèces migratrices pourront également passer l'hiver en France suite à l'augmentation des températures. Les habitats impactés par le projet n'entraîneraient pas de perte significative de milieux pour les espèces. Cependant, le projet introduit un risque de mortalité pour l'Avifaune de par le risque de collision avec les pales des éoliennes.	Globalement, on observera les mêmes phénomènes de déplacements d'espèces que dans le scénario sans le projet.
Chiroptères	On observera certainement une évolution des cortèges d'espèces liée au réchauffement climatique avec un déplacement vers le nord de l'aire de répartition des espèces. La période d'activité des chiroptères empiètera peut-être sur la période d'hivernage de fait de l'augmentation progressive des températures. La mise en place du projet apporte un risque de mortalité par collision ou barotraumatisme.	Globalement, on observera les mêmes phénomènes de déplacements d'espèces que dans le scénario sans le projet.
Autres groupes faunistiques	On observera certainement une évolution des cortèges d'espèces liée au réchauffement climatique avec un déplacement vers le nord de l'aire de répartition des espèces. De plus, les zones humides risquent de s'assécher plus fréquemment, les milieux disponibles pour les amphibiens seront donc potentiellement réduits.	Globalement, on observera les mêmes phénomènes de déplacements d'espèces que dans le scénario sans le projet.
Continuités écologiques	Les continuités resteront globalement les mêmes, hormis un remaniement de ces dernières. Les cortèges d'espèces affiliés à ces continuités évolueront également avec les changements climatiques.	Globalement, les continuités écologiques du site évolueront de la même façon que dans le scénario sans projet, puisque le projet n'impacte pas ces continuités.

Source : AEPE Gingko

3.5.5 Paysage et patrimoine

Historiquement entièrement dédiée à l'agriculture, la Beauce voit sa vocation évoluer avec l'installation de parcs éoliens. La plaine beauceronne se tourne progressivement vers la production énergétique, induisant de ce fait de fortes mutations dans la lecture du paysage. Les rapports d'échelle sont questionnés, et les repères visuels modifiés. D'autres motifs à consonance industrielle font écho à ces structures, comme les pylônes électriques et les lignes haute tension.



Evolution des paysages entre 1949 et 2022

Figure 173 : Evolution des paysages 1949 à 2022
Source : AEPE Gingko



Le territoire d'étude est marqué par des paysages d'openfield avec des perceptions très lointaines et ouvertes. Les ambiances paysagères sont profondément marquées par la vocation agricole du territoire et le sentiment d'immensité qui se dégage de ces vastes étendus. Cet aspect « hors norme » du paysage est renforcé par un relief ténu. Ainsi la silhouette des bourgs et hameaux permet ponctuellement de donner une échelle au paysage.

En l'absence de projet et dans la mesure où les activités agricoles sont maintenues, le territoire d'étude évoluera en fonction de la mutation des pratiques agricoles.

La présence de multiples parcs éoliens confère une nouvelle identité au paysage et indique une profonde mutation de cette unité paysagère sur la dernière décennie avec le passage d'un paysage dédié à l'agriculture à un paysage mixte agriculture-éolien.

Si l'on tient compte de la nature assez ouvertes du paysage autour du projet et d'un contexte éolien en cours de densification, l'absence de l'installation des éoliennes du projet jouera principalement sur la préservation du paysage du quotidien des communes et quelques hameaux présents sur les territoires.

D'autres projets éoliens sont en cours à proximité du territoire et il est à supposer que certains pourraient voir le jour ce qui mènera à l'installation de nouvelles éoliennes dans le paysage qui confirmeront la volonté d'un pôle de structuration ou de développement de l'éolien sur ce secteur.



Chapitre 4. Description des variantes



4.1 Choix du site de projet

Le parti pris de la société EES a été de centrer sa recherche de sites potentiellement favorables au développement d'un projet éolien au sein du territoire de la Communauté de communes Cœur de Beauce. Cette décision a été réalisée à la suite de la rencontre du 05/04/2022 avec l'intercommunalité, durant laquelle M. Pellegrin (Président de la Communauté de Communes) a indiqué que la Communauté de communes Cœur de Beauce soutenait très largement tout projet qui est soutenu par les communes d'implantation du projet (cf. chapitre 2.3.1.2 page 33). Or, cette orientation correspond à la démarche portée par la société EES, consistant à développer des projets en cohérence avec la volonté des élus locaux.

Une analyse cartographique multicritère, consistant en une superposition successive des différentes contraintes pouvant compromettre – voire interdire – le développement d'un projet éolien a donc été menée à cette échelle.

La représentation de ces contraintes de nature variée – écologique, paysagère et patrimoniale, technique et anthropique – a permis, dans un second temps, d'identifier les zones propices au développement d'un projet éolien. Chacune des différentes étapes de la méthode d'analyse itérative déployée est décrite ci-après, et associée à une carte correspondante.

4.1.1 Traitement N°1 : Contraintes écologiques

Le premier traitement cartographique a consisté à représenter les différentes contraintes écologiques recensées à l'échelle intercommunale qui s'avèrent défavorables au développement d'un projet éolien comme les formations végétales (bois et forêts) recensées dans la base de données Forêt de l'IGN par exemple. Une zone tampon de 200 m a également été représentée autour de ces formations végétales afin de prévoir un retrait suffisant à ces habitats favorables aux Chiroptères.

4.1.2 Traitement N°2 : Contraintes paysagères et patrimoniales

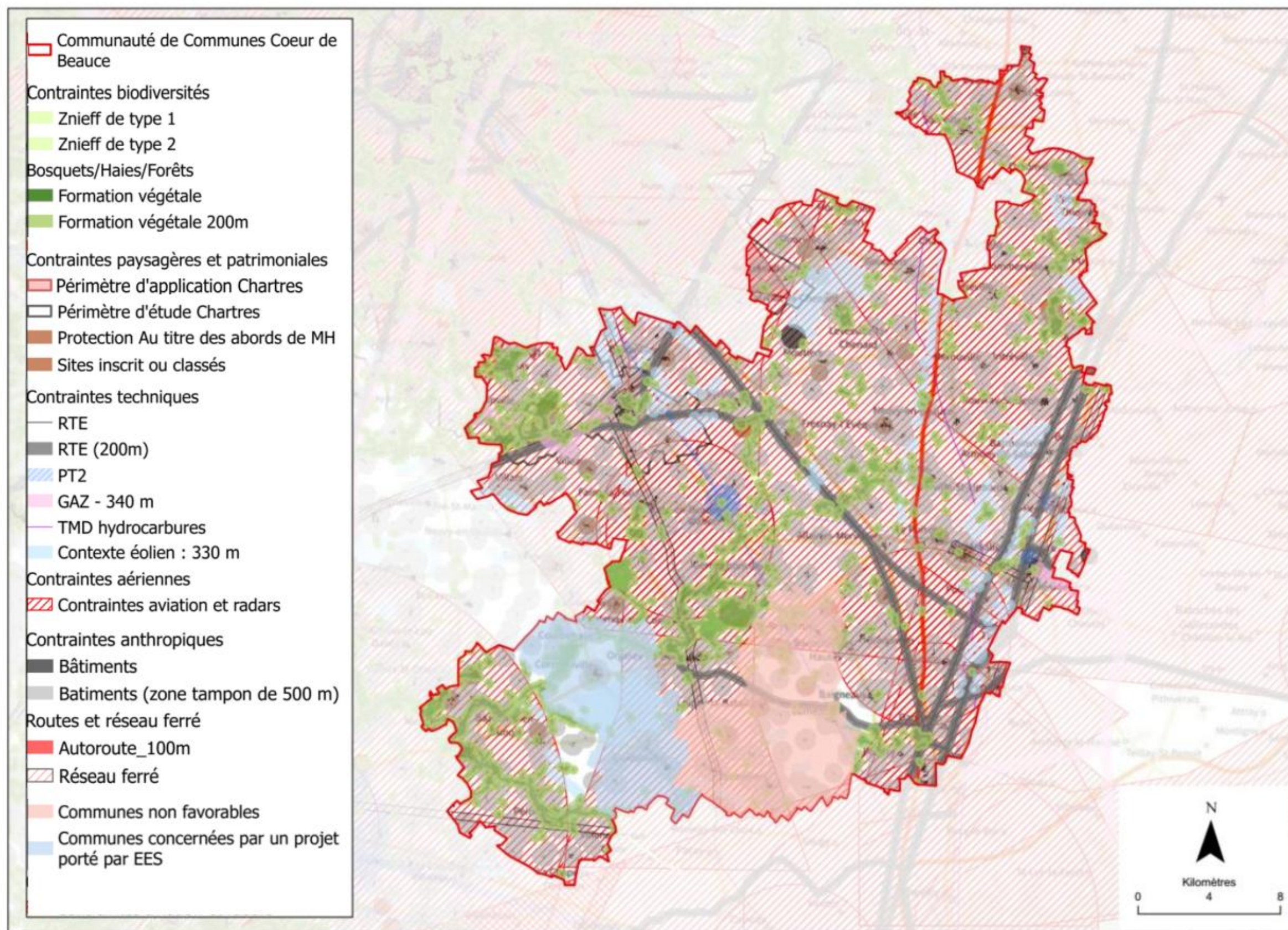
A la suite de la prise en compte des contraintes écologiques sur le territoire intercommunal, les contraintes paysagères et patrimoniales défavorables au développement d'un parc éolien ont été recensées. Les différentes contraintes considérées sont liées à la présence :

- De la Directive de protection et de mise en valeur des paysages dite « Directive paysagère » de la Cathédrale de Chartres. Sont représentés le périmètre d'application ainsi que le périmètre d'étude de cette Directive Paysagère ;
- Des périmètres de protection de 500 m aux abords des Monuments Historiques (MH) ;
- Des sites paysagers inscrits et classés.

4.1.3 Traitement N°3 : Contraintes techniques et anthropiques

Le traitement cartographique s'est ensuite concentré sur les contraintes techniques et anthropiques, liées à la présence :

- Des bâtiments à usages d'habitation
- Des lignes électriques RTE ;
- Des faisceaux hertziens concernés par une servitude de type PT2 (servitude de protection contre les obstacles) ;
- Des canalisations de gaz ;
- Des canalisations de Transport de Matière Dangereuse (TMD) concernant les hydrocarbures ;
- Du réseau de voies ferrées ;
- Du réseau autoroutier ;
- Des contraintes liées à l'aviation aériennes et aux radars ;
- Du contexte éolien (dont projets en développement du pétitionnaire) ;
- De communes ayant exprimé au pétitionnaire leur désaccord pour le développement d'un projet éolien ;





4.1.4 Traitement N°4 : Identification des sites restants

A l'issue de cette succession de traitements, l'analyse territoriale fait ressortir 3 principales zones non concernées par les contraintes cartographiées.



Figure 175 : Analyse du territoire de la Communauté de communes Cœur de Beauce – Identification des zones hors contraintes
Source : EES

Ces 3 zones ont ensuite été étudiées plus finement, et il ressort que seule la zone N°3 située sur les communes de Baigneaux et Poupry s'avère propice au développement d'un projet éolien.

En effet, la majeure partie de la zone N°1 (au Nord et à l'Ouest) présente une altitude au sol ne permettant pas l'implantation d'éoliennes, en tenant compte du plafond de 272 m NGF imposé par les contraintes liées à l'aviation militaire (PSA Orléans Bricy) et de la nécessité d'implanter des éoliennes ayant une garde au sol d'au minimum 30 m. La surface restante où l'altitude au sol permettrait la mise en place d'éolienne a également été écartée du fait d'une surface insuffisante disponible et de la proximité avec la Vallée de la Connie.

En ce qui concerne la zone N°2 située sur les communes de Bazoches-en-Dunois et Péronville, l'altitude au sol combinée au plafond imposé par l'aviation militaire, et à la nécessité d'implanter des éoliennes ayant une garde au sol d'au minimum 30 m ne permet pas l'implantation d'éolienne.

A noter par ailleurs qu'au vu de la localisation de cette zone N°2 par rapport au contexte éolien (sur les communes de Cormainville et Guillonville, Péronville, Bazoches-en-Dunois et Nottonville), il existe un important risque d'encercllement des hameaux de Chavenay, la Motte et du bourg de Bazoches-en-Dunois.

A noter également que cette zone est proche de la Vallée de la Connie.

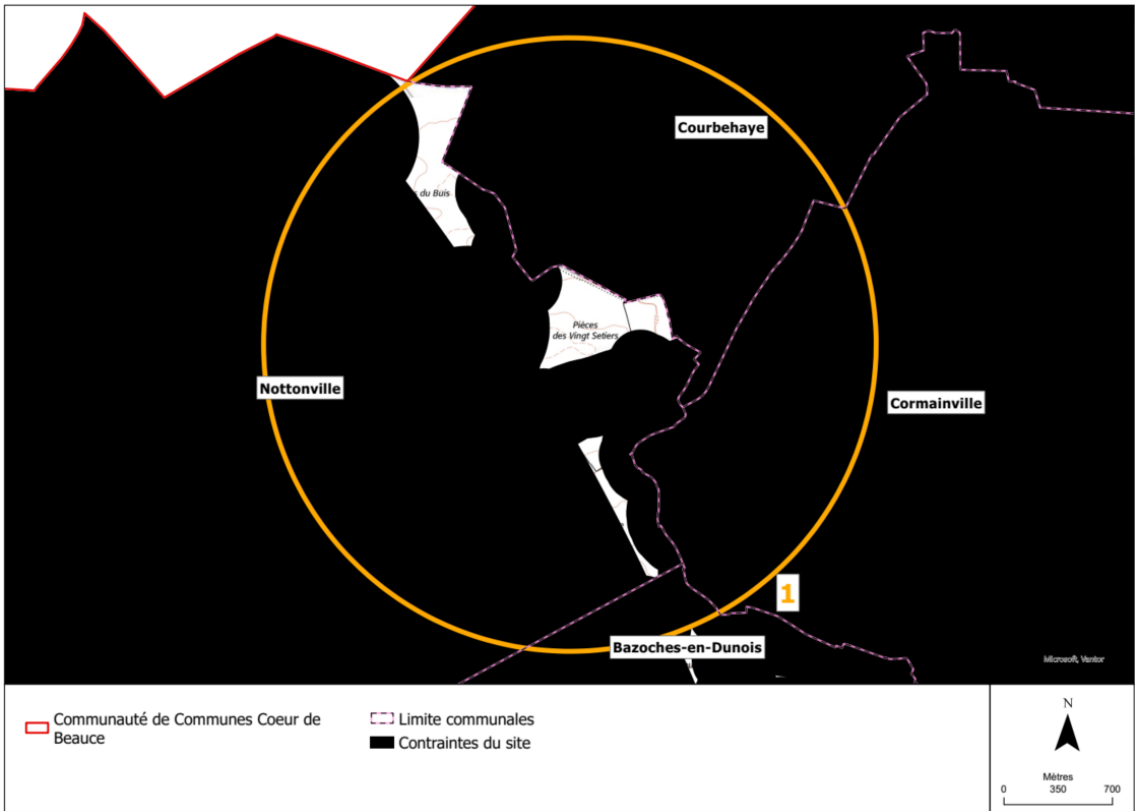


Figure 176 : Site n°1 sur la commune de Nottonville
Source : EES

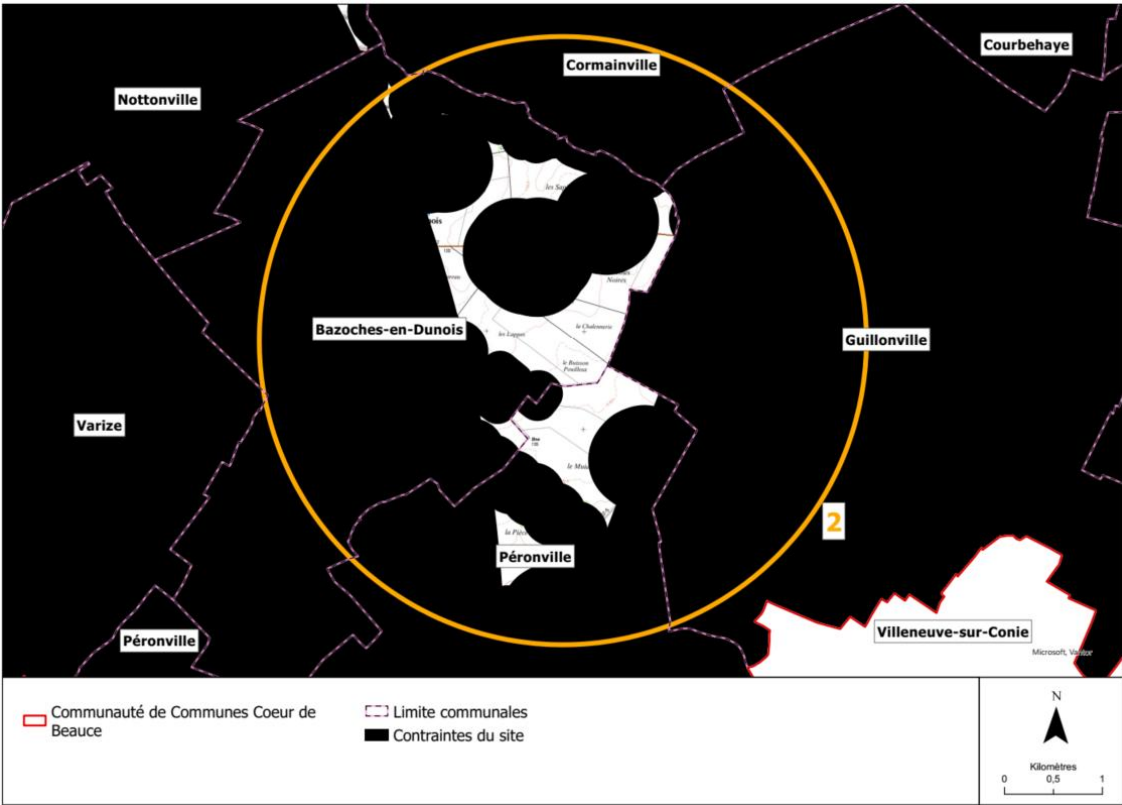


Figure 4 : Site n°2 sur les communes de Bazoches-en-Dunois et Péronville
Source : EES

La présente étude se focalise donc sur le site N°3 situé sur les communes de Baigneaux et Poupry, tel que représenté sur la carte ci-après. Les échanges avec les propriétaires-exploitants ont ensuite permis de dessiner la zone d’implantation favorable ou ZIP, présentée dans sa forme finale en figure suivante.

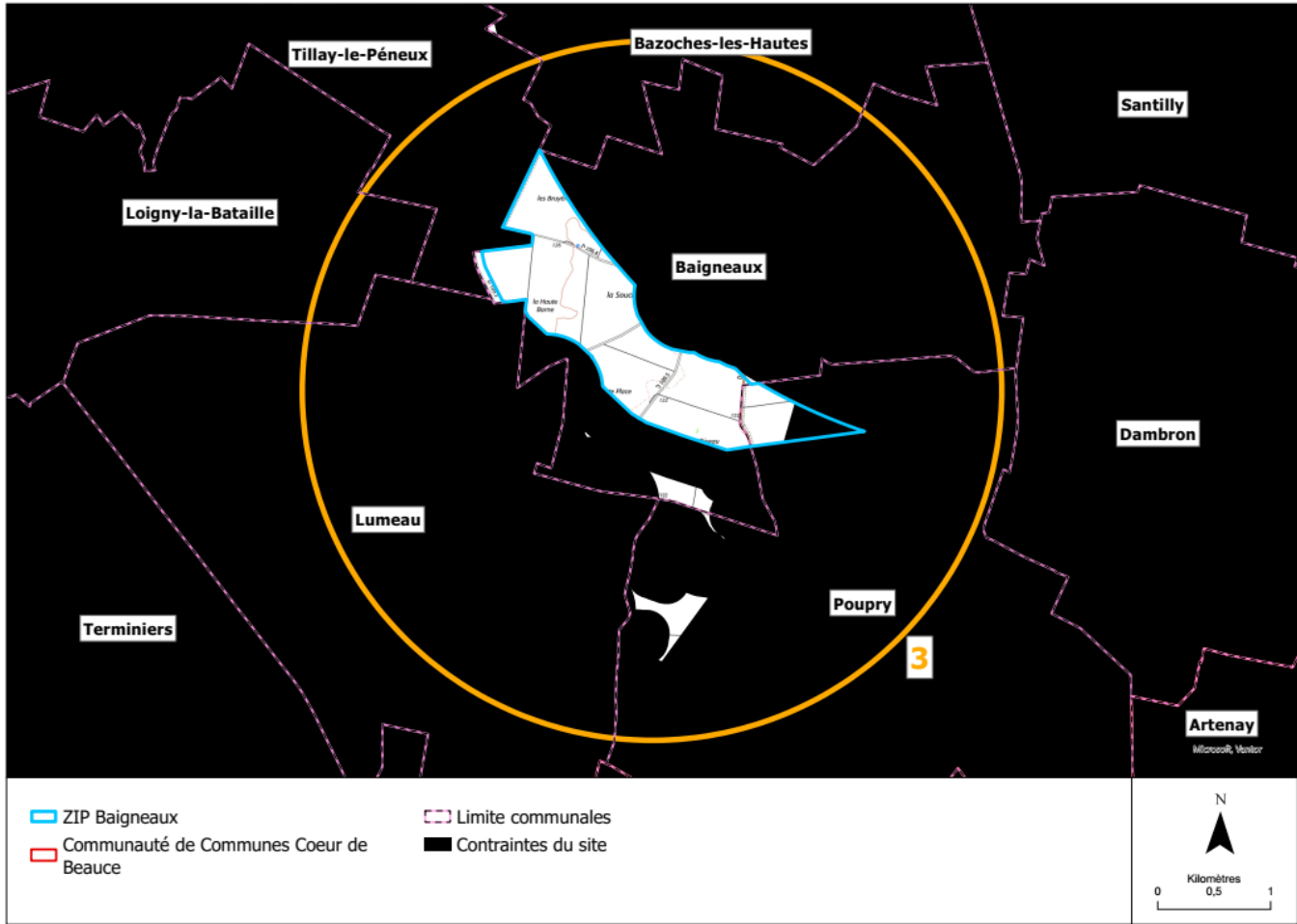


Figure 5 : Site n°3 sur les communes de Baigneaux et Poupry
Source : EES

Lorsque la ZIP a été déterminée, il a été possible de réfléchir au nombre d’éoliennes et à leur disposition, ce qui a donné lieu à l’élaboration des variantes, qui ont évolué afin de prendre en compte les enjeux identifiés sur le territoire, en concertation avec les mairies concernées et les services de l’Etat.



4.2 Critères d’analyse des variantes

L’implantation du parc éolien est définie par rapport aux contraintes techniques mais aussi environnementales et paysagères.

Plusieurs variantes sont proposées et comparées en fonction des critères suivants :

- Milieu humain : L’implantation doit être compatible avec les contraintes et servitudes existantes sur la zone.
- Acoustique : Le projet doit prendre en compte le respect de la réglementation en vigueur.
- Milieu physique : Le projet doit être adapté aux conditions naturelles de la zone de projet.
- Milieu naturel : Les habitats d’intérêt, mais également ceux d’espèces faunistiques et floristiques caractéristiques doivent être évités par l’implantation.
- Paysage et patrimoine : Le parc éolien doit s’inscrire dans la politique paysagère de la commune.
- Potentiel énergétique : Dans un souci de maximiser la productivité du parc les éoliennes doivent être positionnées avec des espacements adaptés.
- Exploitation du terrain : L’implantation, les chemins d’accès, le poste de livraison doivent être placés en concertation avec l’exploitant afin que cela n’occasionne pas de gêne pour l’agriculture.

4.3 Description des variantes

4.3.1 Variante n°1

La variante 1 est composée de 14 machines réparties le long de la ZIP.

Les éoliennes E13 et E14 sont situées sur la commune de Poupry. La société EES a consulté son équipe municipale, qui a exprimé une position défavorable à l’implantation d’éolienne sur le territoire de sa commune, ne souhaitant pas accueillir ce type d’installation. Ces éoliennes ont donc été rapidement abandonnées afin de respecter la volonté de la commune.

Par ailleurs, il a été constaté que les éoliennes situées au nord de la ZIP (E01 à E05) et situées à proximité du Château de Goury (inscrit au titre des Monuments Historiques), auraient un impact paysager très fort sur ce dernier.

Cette variante a donc été révisée en réduisant le nombre d’éoliennes installées, afin de prendre en compte ces différents éléments.

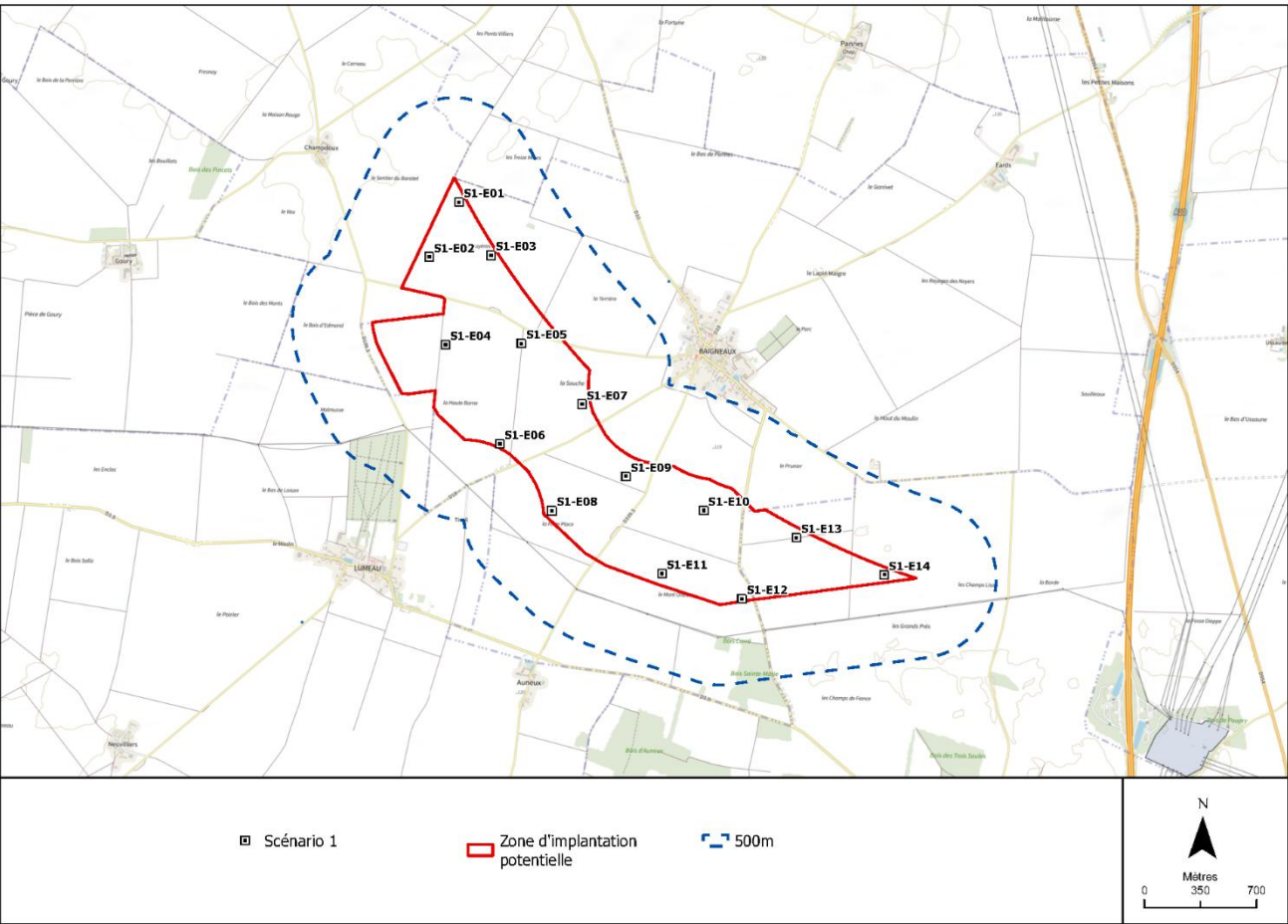


Figure 177 : Variante 1
Source : EES



4.3.2 Variante n°2

La variante 2 est composée de 8 machines, situées exclusivement sur la commune de Baigneaux et évitant le Nord de la ZIP.

Cette variante n’est toutefois pas optimale vis-à-vis des enjeux écologiques du fait de la proximité de l’éolienne E02 avec une haie existante.

Par ailleurs, le processus de concertation avec les agriculteurs de la ZIP a permis de soulever une incompatibilité entre l’implantation des éoliennes E01 et E06, et l’activité agricole. En effet, ces deux éoliennes sont situées sur le trajet de rampes d’irrigation existantes ou en projet.

Cette variante a donc été retravaillée afin de prendre en compte ces différents enjeux.

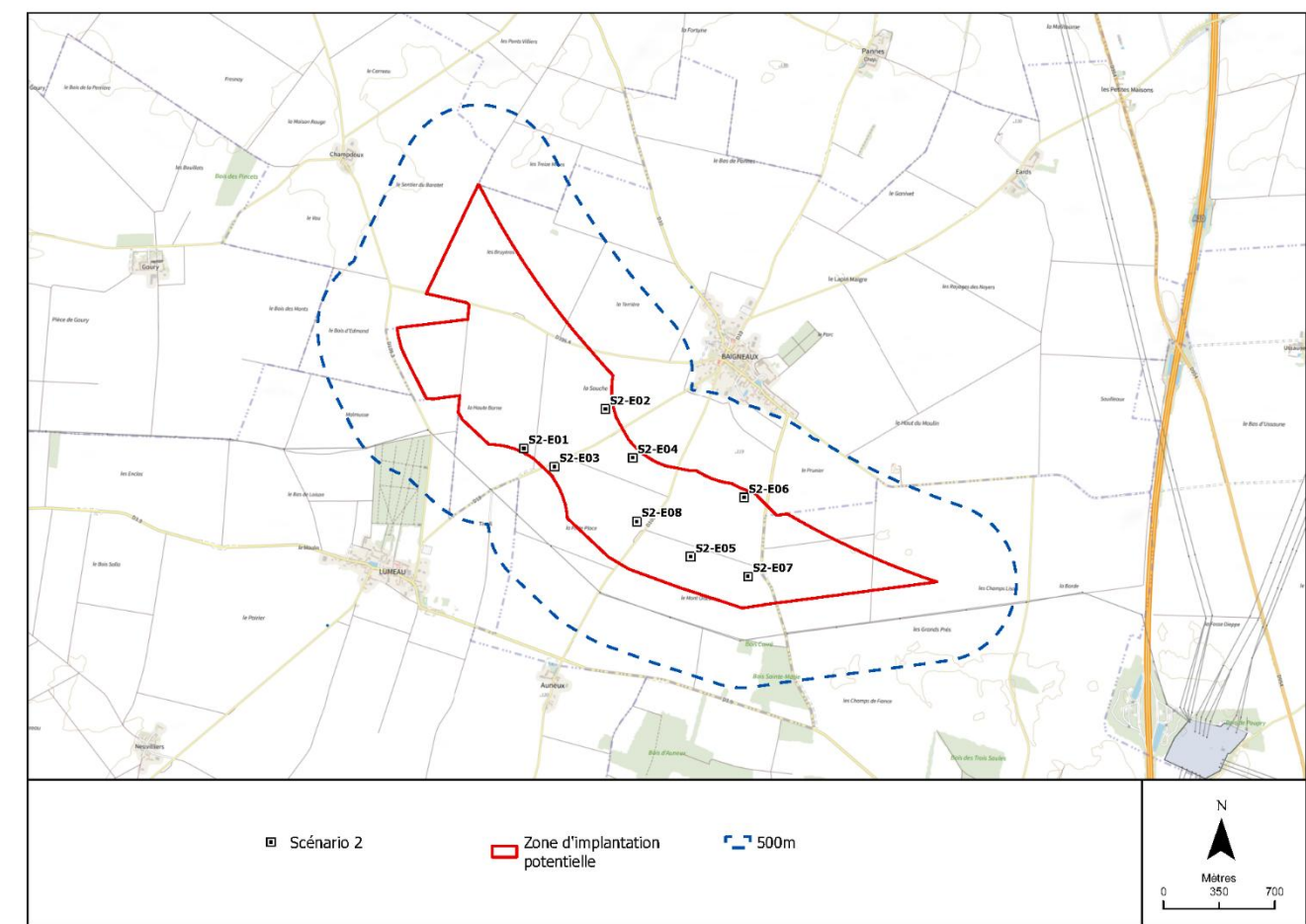


Figure 178 : Variante 2
Source : EES

4.3.3 Variante n°3

La variante 3 est composée de 8 éoliennes disposées selon un double alignement le long de l’axe nord-ouest sud-est, et avec une interdistance relativement similaire entre les machines d’une même ligne.

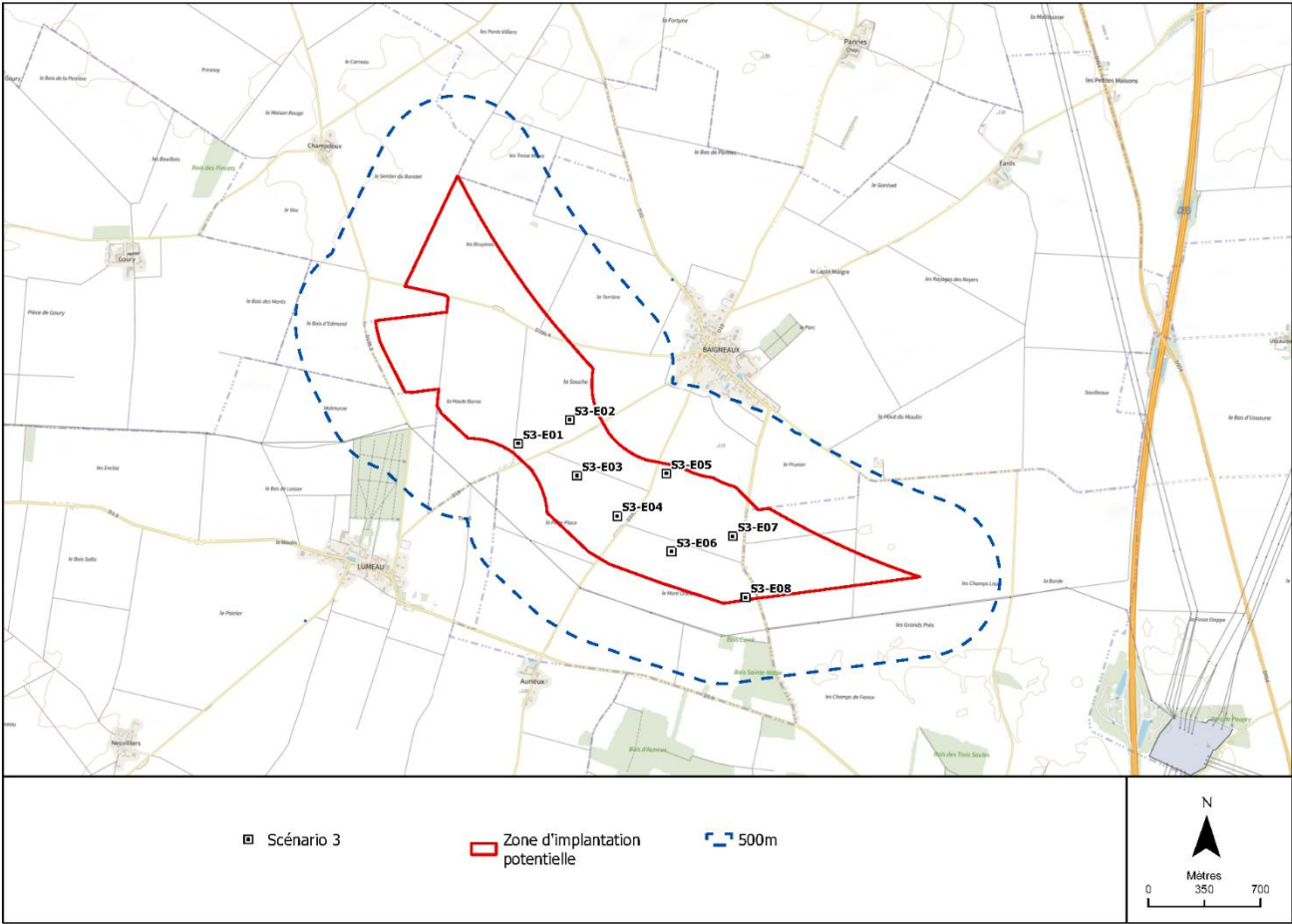


Figure 179 : Variante 3
Source : EES



4.3.4 Modèle d'éolienne

Pour les variantes 1 et 2, deux modèles de machines sont envisagés : E01 à E07 en V117 143,5 m de hauteur en bout de pale avec un rotor de 117 m de diamètre, et E08 à E14 en V117 150 m de hauteur en bout de pale avec un rotor un rotor de 117 m.

La variante 3 envisage quant à elle un modèle de machine pour E01 et E02 : V110 140 m de hauteur en bout de pale avec un rotor de 110 m et une garde au sol de 30 m. Pour les éoliennes E03 à E08, le modèle retenu est la V117 150 m de hauteur en bout de pale avec un rotor de 117 m de diamètre et une garde au sol de 33 m.

Bien que la hauteur des machines ait été limitée par les contraintes aéronautiques auxquelles est soumis le projet, il a été décidé de choisir des modèles de machines permettant de maximiser la garde au sol des éoliennes, afin de réduire les impacts sur les chiroptères et l’avifaune.

4.4 Analyse des variantes

4.4.1 Milieu humain

Les trois variantes respectent l’éloignement de 500 mètres aux habitations.

En revanche, la variante 2 n’est pas compatible avec les contraintes du milieu humain, car son éolienne E03 ne respecte pas la distance d’éloignement à la RD 19 (58.5 m minimum – correspondant à la hauteur de pale maximale, afin de ne faire faire de survol des routes).

Seules les variantes 1 et 3 sont donc compatibles avec les contraintes du milieu humain. Toutefois, la variante 3 est la plus propice au milieu humain, de par son éloignement plus important au bourg de Baigneaux et à l’emprise probable des sites archéologiques.

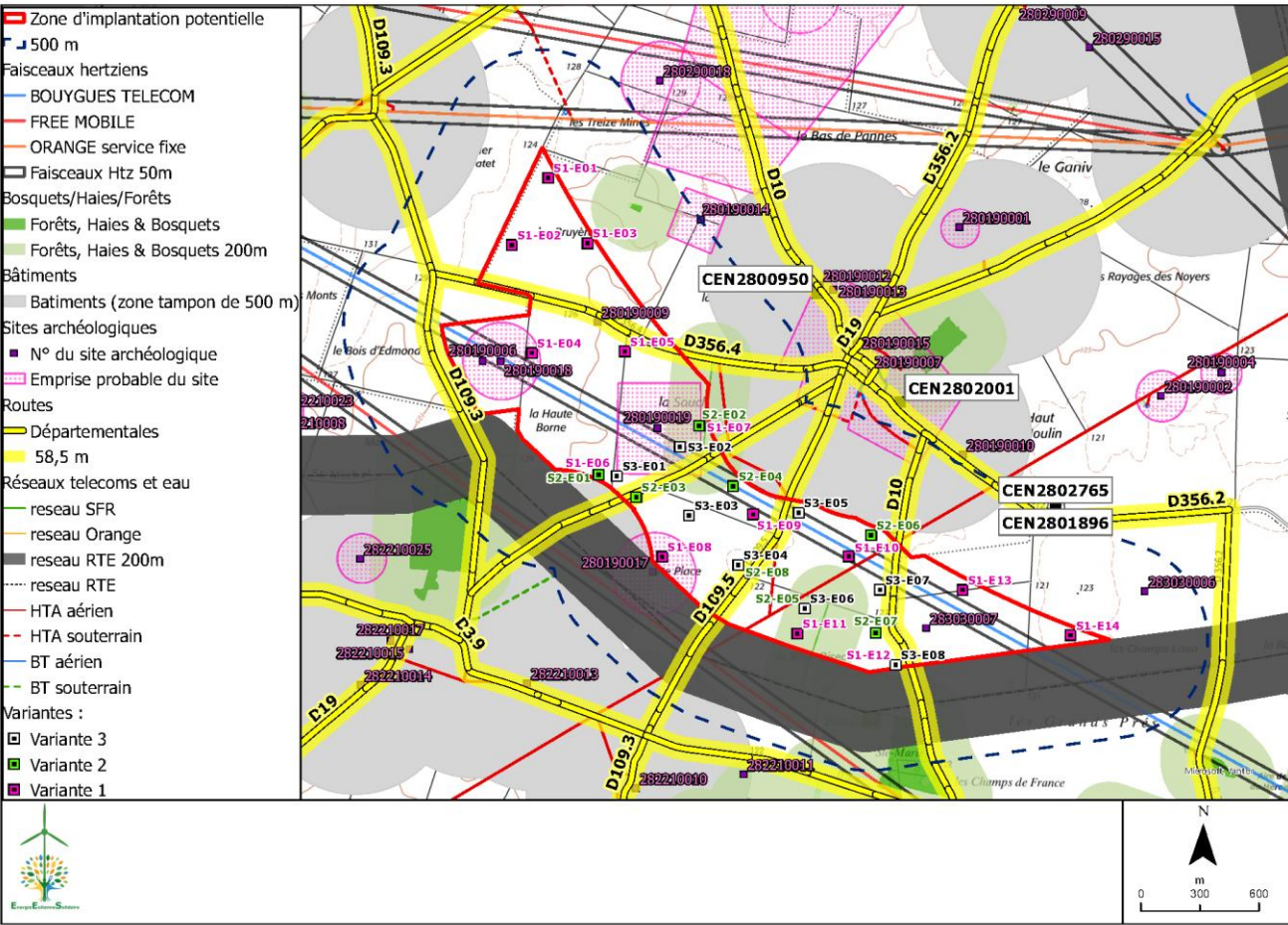


Figure 180 : Variantes et milieu humain
Source : EES



4.4.2 Acoustique

Pour les 3 variantes, l'émission sonore des éoliennes est évaluée à une hauteur de 2 m du sol pour les vitesses de vent standardisées de 5 m/s et 10 m/s, pour les différents scénarii étudiés et pour deux directions de vent Nord-est et Sud-ouest.

Les cartes suivantes présentent les résultats pour les trois variantes. **Les cartes montrent que le scénario 3 est le plus favorable pour le voisinage, quel que soit le modèle de machine envisagé pour E01 et E02.**

- Variante 1 :

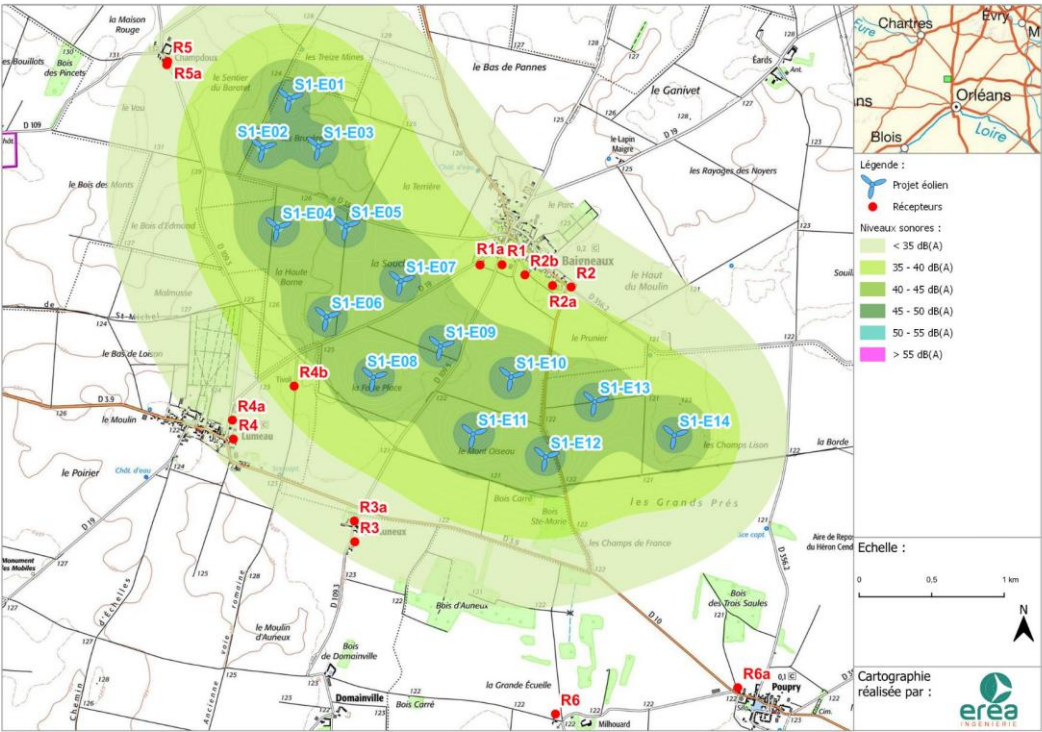


Figure 181 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Nord-Est – Variante V1
Source : EREA Ingénierie

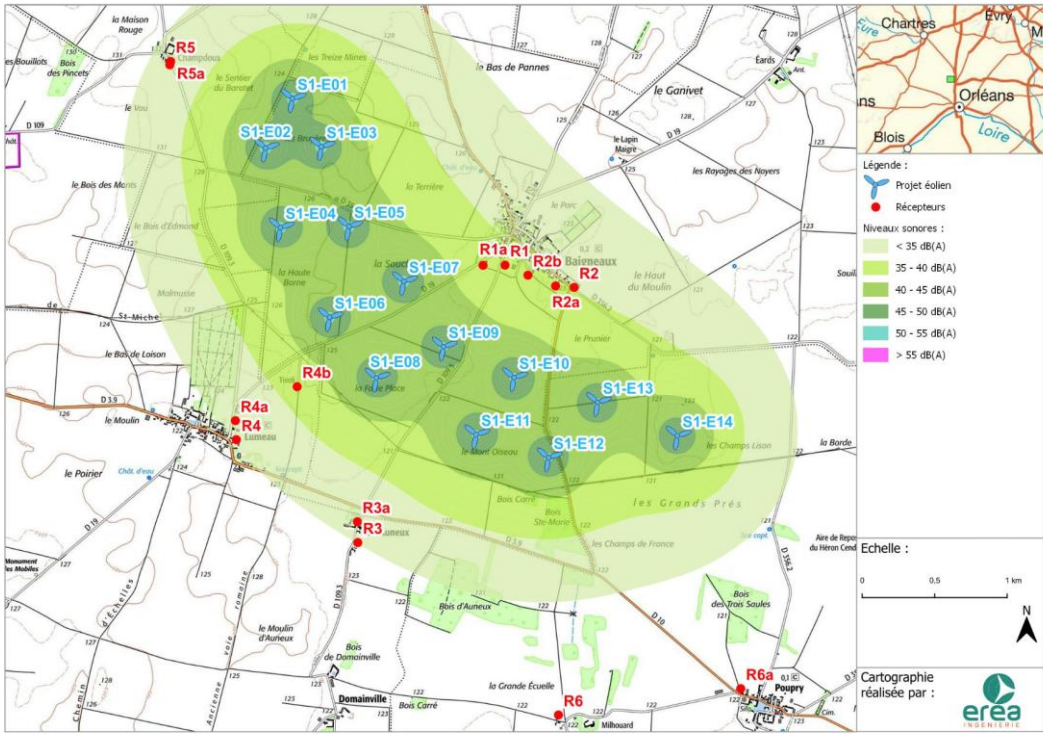


Figure 182 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Sud-Ouest – Variante V1
Source : EREA Ingénierie

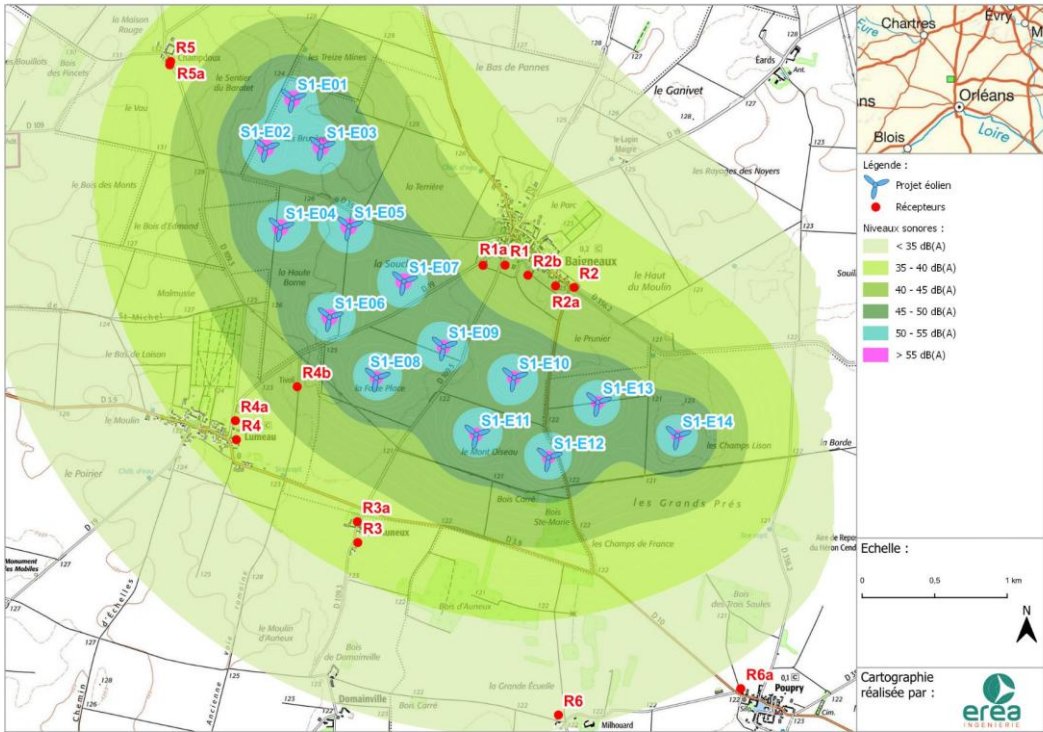


Figure 183 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Nord-Est – Variante V1
Source : EREA Ingénierie

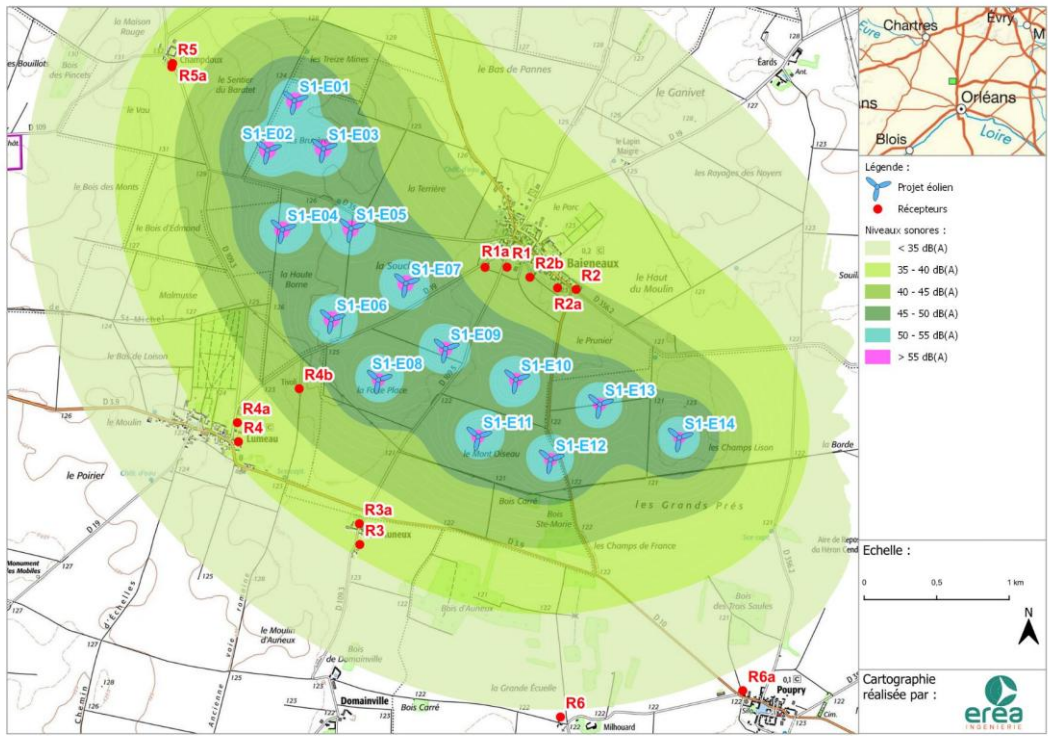


Figure 184 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Sud-Ouest – Variante V1
Source : EREA Ingénierie

• Variante 2 :

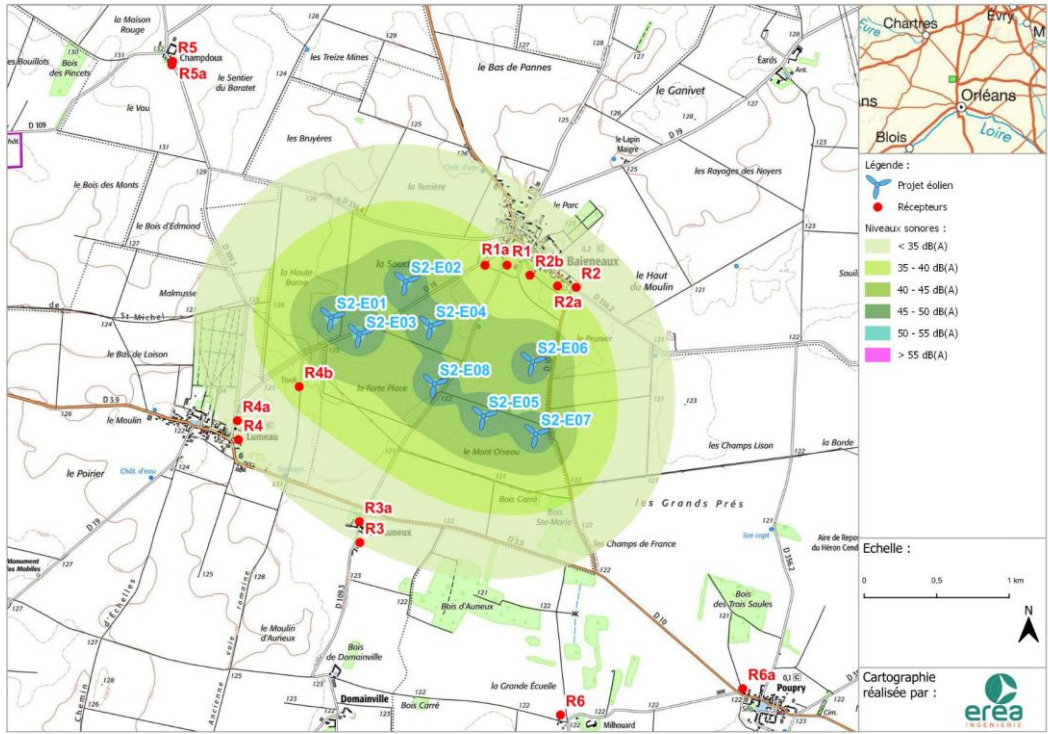


Figure 185 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Nord-Est – Variante V2
Source : EREA Ingénierie

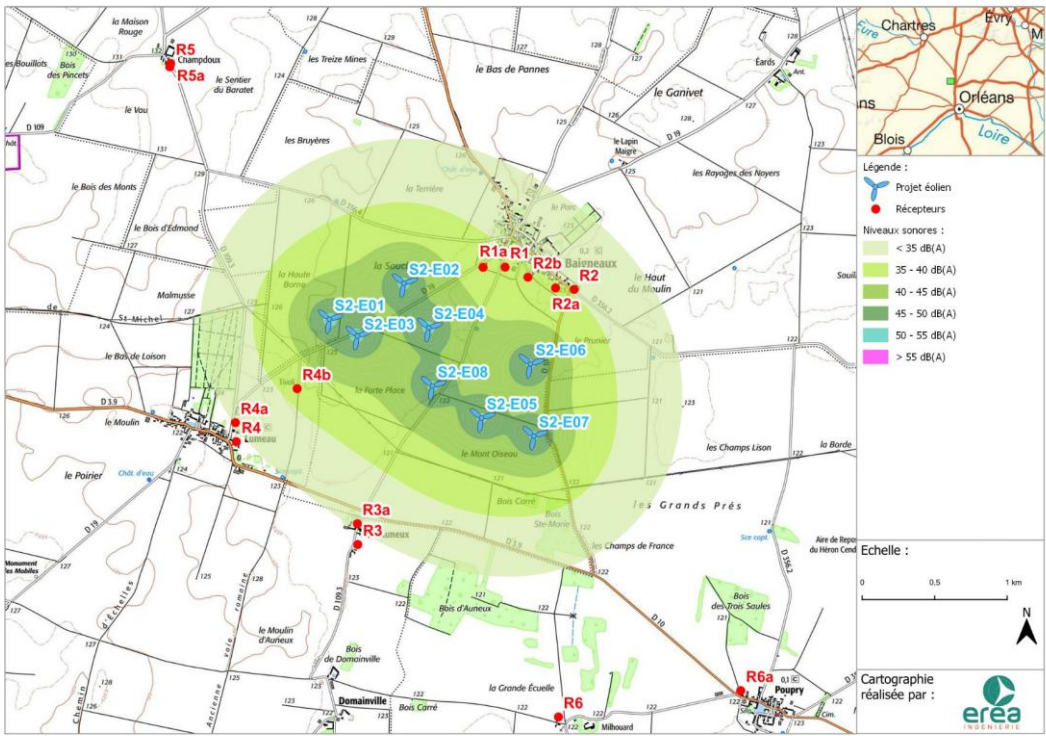


Figure 186 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Sud-Ouest – Variante V2
Source : EREA Ingénierie

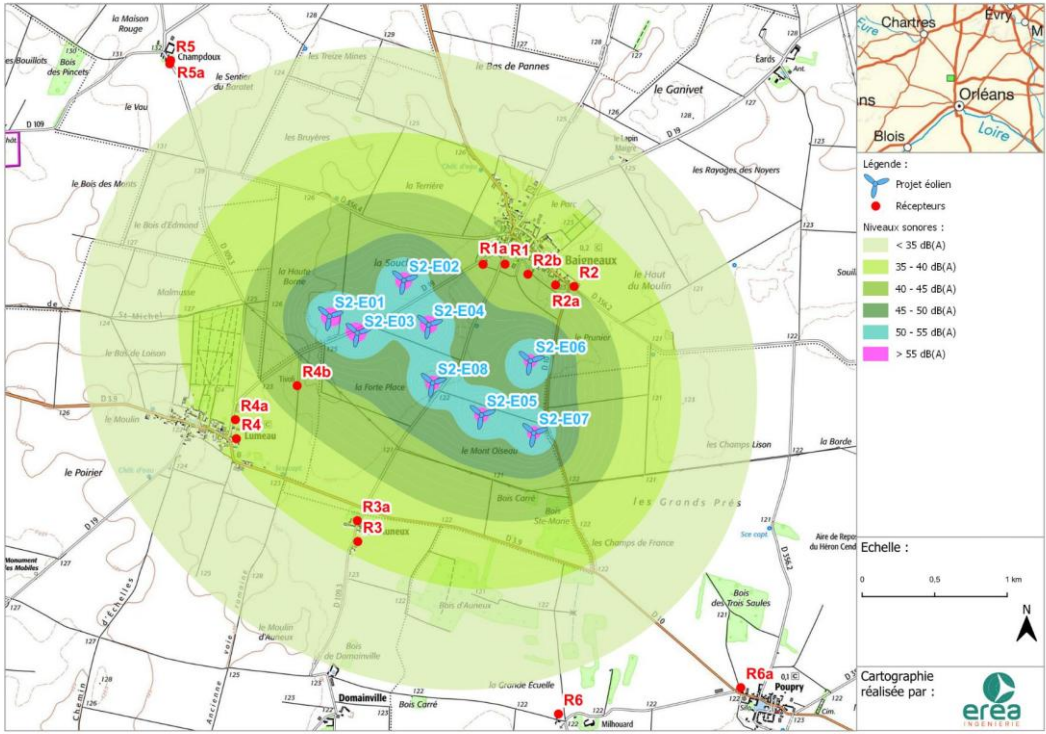


Figure 187 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Nord-Est – Variante V2
Source : EREA Ingénierie

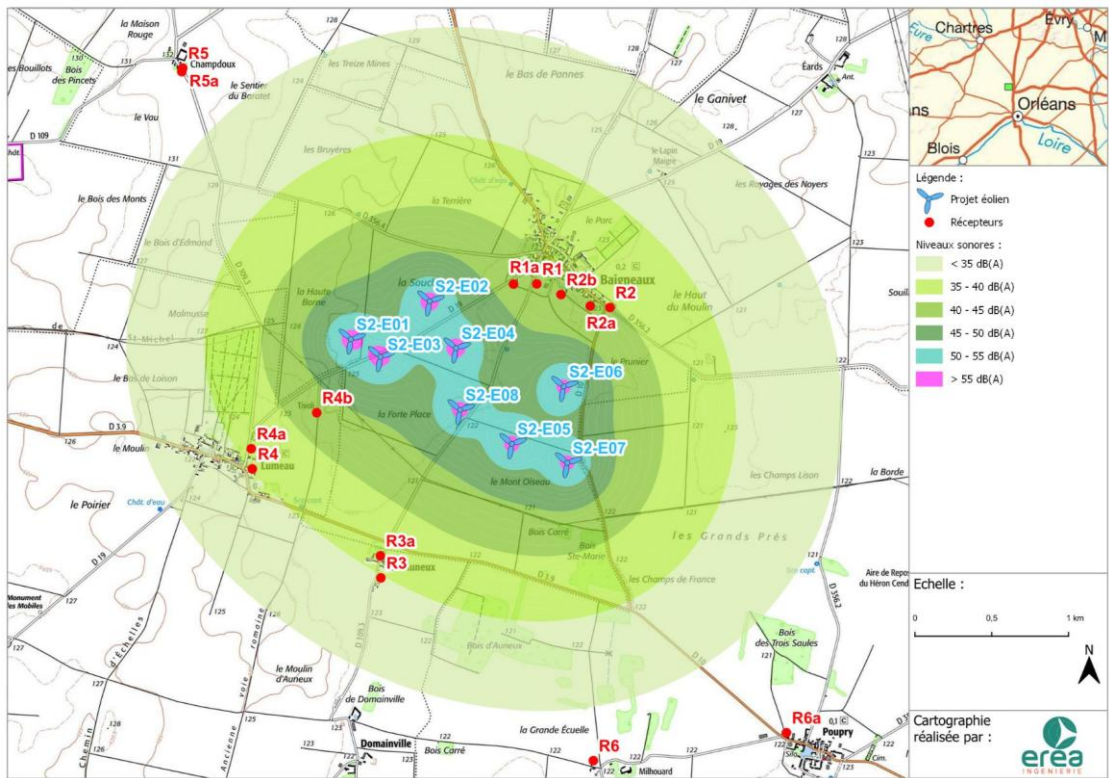


Figure 188 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Sud-Ouest – Variante V2
Source : EREA Ingénierie

- Variante 3 :



Figure 189 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Nord-Est
Source : EREA Ingénierie

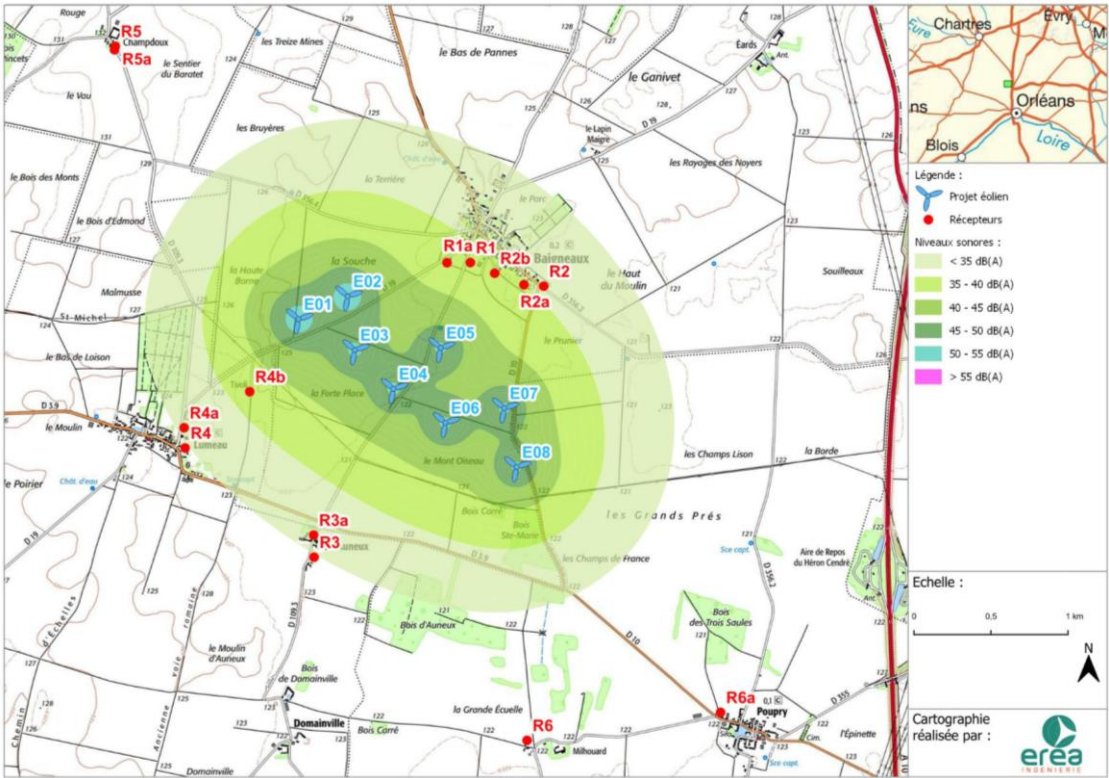


Figure 190 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Sud-Ouest
Source : EREA Ingénierie

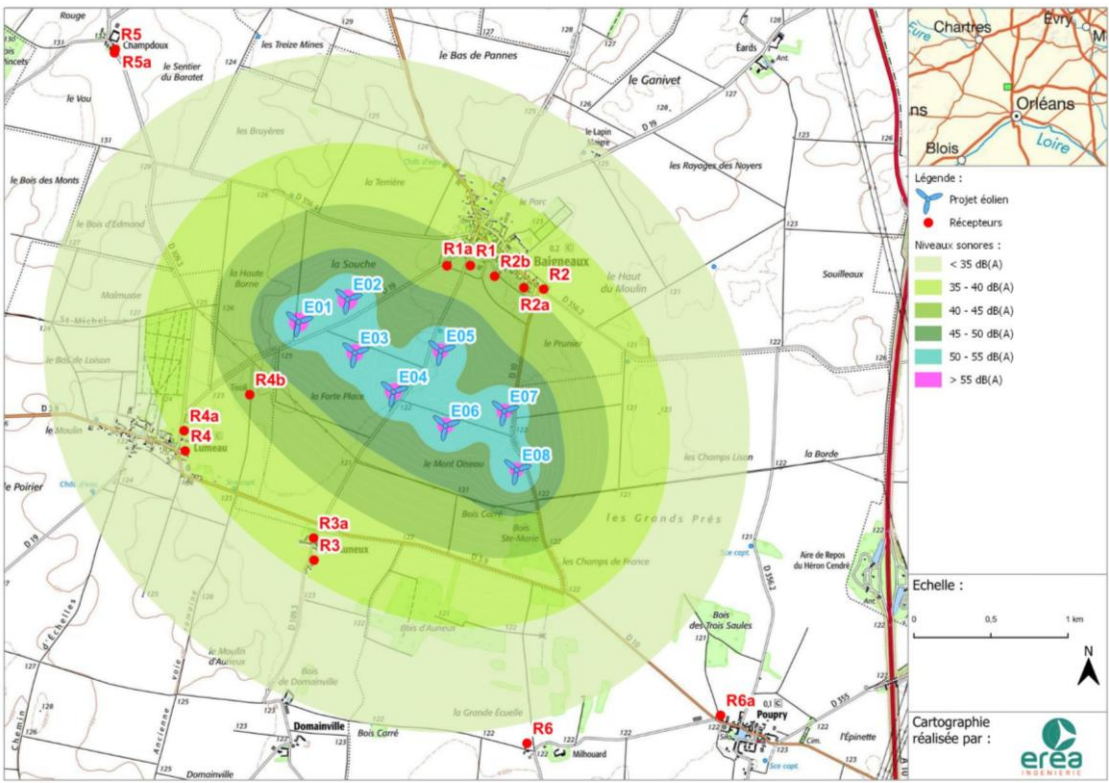


Figure 191 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Nord-Est
Source : EREA Ingénierie

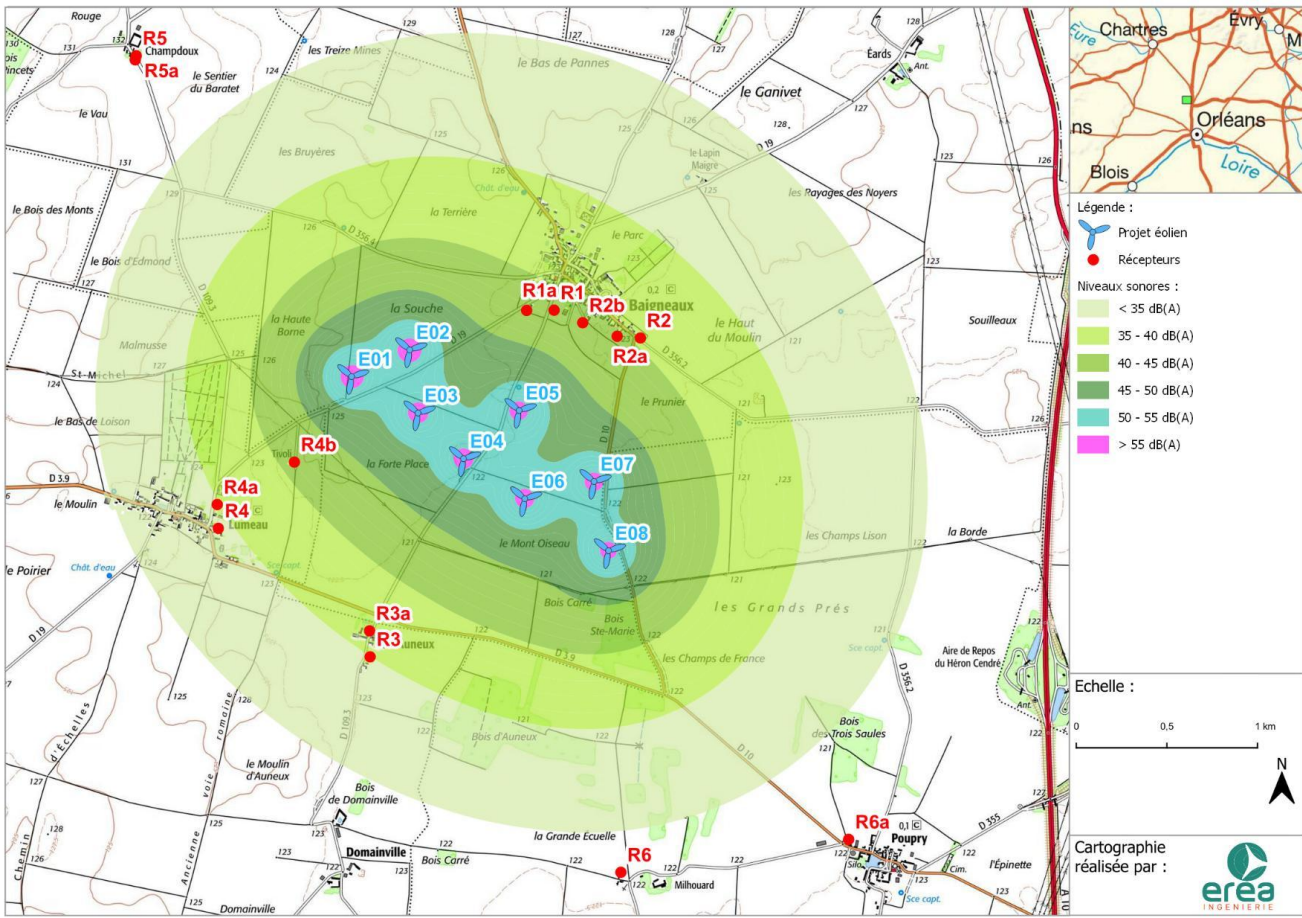


Figure 192 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Sud-Ouest
Source : EREA Ingénierie

4.4.3 Milieu physique

Au niveau des contraintes physiques, les trois variantes possèdent des éoliennes en aléa retrait-gonflement des argiles faible à moyen. Hormis ce faible risque, **les trois variantes sont compatibles avec les contraintes de la zone** (risques géotechniques, séisme, inondation, phénomènes extrêmes). De plus, elles sont suffisamment éloignées des périmètres de protection rapprochés des captages d'eau potable.

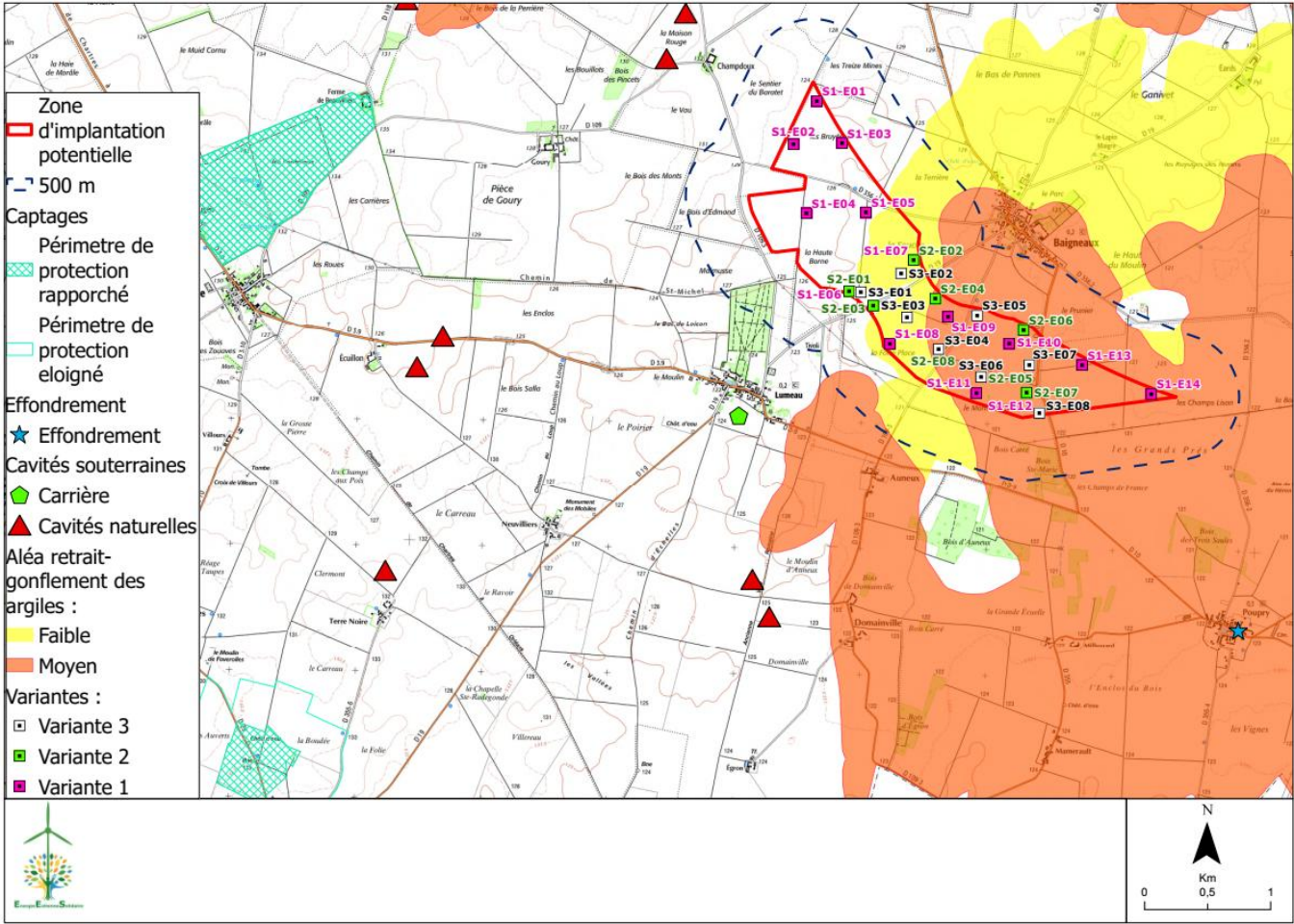


Figure 193 : Variantes et milieu physique
Source : EES



4.4.4 Milieu naturel

Le système de notation des variantes en fonction des enjeux est détaillé dans le tableau ci-dessous :

Non-respect de la recommandation	La variante suit une recommandation de réduction			La variante suit une recommandation d'évitement	La recommandation est entièrement respectée
	Réduction faible	Réduction Moyenne	Réduction forte		
0	1	2	3	4	5
(-) Degré de respect de la recommandation (+)					

Les 3 variantes sont comparées dans le tableau ci-après.

Tableau 43 : Analyse des variantes

Sous-thème	Enjeu identifié à l'état initial	Niveau d'enjeu / vulnérabilité	Recommandations d'évitement et de réduction	V1	V2	V3
Flore	Présence du Tabouret des champs	Faible	Éviter la station	5	5	5
Zones humides	-	-	-	-	-	-
Avifaune	Nidification de la Linotte mélodieuse	Fort	Conserver les haies	5	5	5
	Nidification du Faucon hobereau	Modéré	Conserver les boisements	5	5	5
	Nidification du Busard Saint-Martin	Modéré	Réduire l'implantation sur les milieux ouverts	2	3	3
	Présence d'espèces sensibles à l'éolien	Modérée	Limiter le nombre d'éoliennes, les éloigner des lisières boisées et adapter leur gabarit (faible longueur de pales et importante hauteur de garde)	0	1	2
Chiroptères	Corridors de déplacement et habitats de chasse pour toutes les espèces	Modéré	Conserver les haies et les boisements	5	5	5
	Présence d'espèces sensibles à l'éolien	Forte	Limiter le nombre d'éoliennes, les éloigner des lisières boisées et adapter leur gabarit (faible longueur de pales et importante hauteur de garde)	0	1	2
				22	25	27

Source : AEPE Gingko

La variante 1 est la plus impactante pour le milieu naturel. Cela est principalement dû au nombre d'éoliennes. De plus, 7 aérogénérateurs ont une garde au sol de 26,5 mètres, contre les 30 préconisés pour préserver la faune volante.

La variante 2 est composée de 8 éoliennes, dont 4 ont des gardes au sol inférieures à 30 mètres (26,5) et l'éolienne E2 survole une haie basse.

La variante 3 est également composée de 8 éoliennes dont l'implantation est différente de la variante 2. Leur positionnement permet d'éviter tout survol de haie. Concernant la garde au sol, elle est supérieure à 30 mètres pour l'ensemble des éoliennes avec un distance au sol de 30 mètres pour E1 et E2, et de 33 mètres pour les 6 autres éoliennes.

La variante 3 est donc la plus adaptée vis-à-vis des enjeux des milieux naturels.



4.4.5 Paysage et patrimoine

Dans le cadre de ce projet trois variantes sont proposées, elles diffèrent par le nombre de machines et la superficie qu'elles occupent dans la ZIP, mais proposent toute la même orientation.

On note donc :

- La variante 1 est composée de **14 éoliennes**, réparties suivant les limites de la Zone d'Implantation Potentielle, orientés sur un axe nord-ouest / sud-est. La surface occupée par des éoliennes dans la variante 1 est maximisante ;
- La variante 2 est composée de **8 éoliennes**, réparties avec des interdistances plus petites entre les machines. Le fait d'avoir un nombre réduit d'éoliennes, sur une zone concentrée permet d'avoir un étalement du motif éolien moins conséquent. De ce fait, la zone nord de la ZIP n'est pas occupée par des éoliennes et permet de réduire le risque de saturation visuelle théorique du motif éolien depuis le lieu de vie de Baigneaux ;
- La variante 3 (retenue) est composée de **8 éoliennes**, réparties suivant une implantation similaire à la variante 2 avec une interdistance entre les machines plus régulières que cette dernière. Ces éoliennes sont orientées sur un axe nord-ouest / sud-est. On peut déceler un alignement presque parfait de trois machines au nord et une ligne homogène de 5 machines au sud. Selon les points de vue, ces deux lignes peuvent apparaître de façon parallèle. La zone nord de la ZIP n'est pas occupée par des éoliennes et permet de réduire le risque de saturation visuelle théorique du motif éolien depuis le lieu de vie de Baigneaux. Le recul des éoliennes permet également de s'éloigner des lieux de vie proches et du château classé de Goury.

Six photomontages sont utilisés pour la comparaison de variantes et sont localisés sur la carte suivante. Ils sont placés de manière à pouvoir appréhender les différentes variantes depuis les quatre points cardinaux (hors zone boisée et où le relief pourrait créer des masques potentiels) en vue proche ou semi-rapprochée. Les prises de vue sont placées au niveau d'éléments du paysage (bourgs, hameaux, routes, lieux touristique ou patrimoniaux) identifiés comme sensibles au projet dans l'état initial.

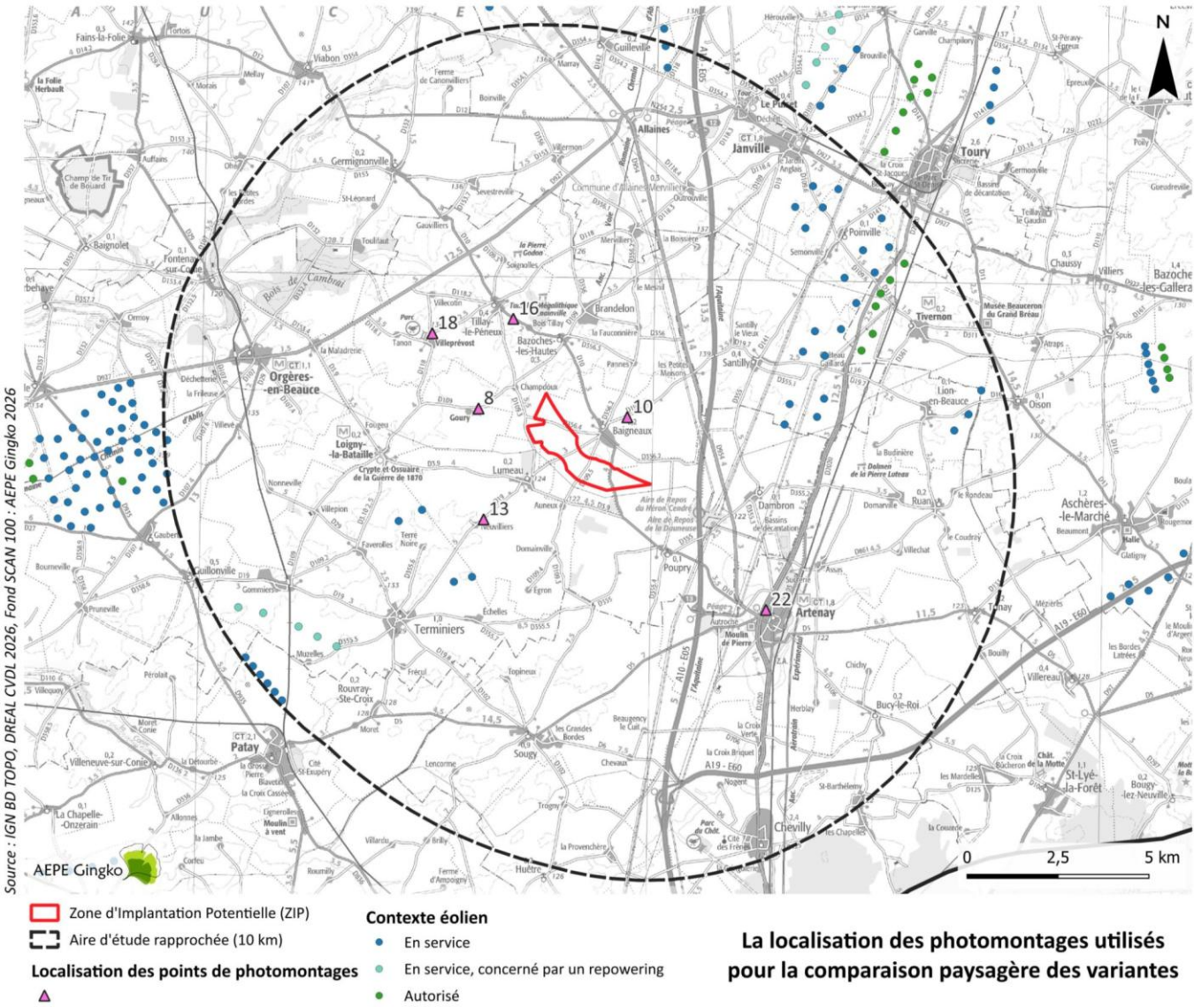


Figure 194 : La localisation des photomontages utilisés pour la comparaison paysagère des variantes

Source : AEPE Gingko



Figure 195 : Comparaison des 3 variantes depuis le Photomontage N°10
Source : AEPE Gingko



Les 3 variantes sont comparées dans le tableau ci-après.

Tableau 44 : Comparaison des variantes au regard des différents points de photomontage

Numéro du photomontage et localisation	Analyse paysagère	Bilan
PM 08 : Depuis la RD 109, au niveau du château de Goury et de l'entrée nord-est du hameau	Depuis cette prise de vue, les éoliennes du projet sont prégnantes dans le paysage en raison de leur proximité (environ 1,7 km de l'éolienne E02 de la variante 1). Les rapports d'échelles sont changés car la hauteur des éoliennes est plus grande que les éléments présents dans le paysage. Depuis ce point de vue, le motif éolien de la variante 1 occupe un grand angle de vue , tandis que les variantes 2 et 3 permettent de réduire l'angle de vue occupé par le motif éolien . Ces deux variantes sont également moins prégnantes dans le paysage car les aérogénérateurs sont plus éloignés de l'observateur que dans la variante 1.	La variante 3 apparaît comme la plus adaptée par rapport aux variantes 1 et 2, en raison d'un étalement du motif éolien plus restreint. La variante 2 est plutôt composée de 2 parties avec un espace entre les deux. Tandis que la V3 est plus compacte avec moins d'espace entre les machines, plus resserrée.
PM 10 : Depuis la RD 19, en entrée nord-est du de Baigneaux	Depuis cette prise de vue, les éoliennes du projet sont prégnantes dans le paysage en raison de leur proximité (environ 1,4 km de l'éolienne E06 de la variante 2). On observe des rapports d'échelles inchangés en raison d'un pylône électrique déjà présent dans le paysage, qui reste plus haut que les éoliennes projetées. Depuis ce point de vue, le motif éolien de la variante 1 occupe un grand angle de vue , tandis que les variantes 2 et 3 permettent de réduire l'angle de vue occupé par le motif éolien .	La variante 3 apparaît comme la plus adaptée par rapport aux variantes 1 et 2, malgré un étalement du motif éolien plus restreint pour la variante 2. Un nombre plus important d'éoliennes se retrouvent filtrées par le bosquet dans la variante 3 et permettent une meilleure lisibilité de l'implantation.
PM 13 : Depuis la RD 19, en entrée sud-ouest de Lumeau	Depuis cette prise de vue, les éoliennes du projet sont prégnantes dans le paysage en raison de leur proximité (environ 2,7 km de l'éolienne E08 de la variante 1). La hauteur des éoliennes est plus grande que les composantes paysagères présentes dans le paysage et induisent une modification des rapports d'échelle. Depuis ce point de vue, le motif éolien de la variante 1 occupe un grand angle de vue , tandis que les variantes 2 et 3 permettent de réduire l'angle de vue occupé par le motif éolien . Pour les 3 variantes, les éoliennes surplombent le lieu de vie de Lumeau et le clocher de son église .	Le variante 2 est la plus adaptée depuis cette prise de vue car elle a une meilleure implantation et facilite donc sa lecture dans le paysage. La variante 1 occupe un angle de vue éolien plus grand que les variantes 2 et 3. Tandis que la variante 3 est moins lisibilité du fait des interdistances trop irrégulières.
PM 16 : Depuis la RD 10 en sortie sud-est de Tillay-le-Péneux	Depuis cette prise de vue, les éoliennes du projet sont prégnantes dans le paysage en raison de leur proximité (environ 2,4 km de l'éolienne E01 de la variante 1). La variante 1 modifie les rapports d'échelles car la hauteur des éoliennes dépasse la hauteur du boisement situé à l'ouest. Pour les variantes 2 et 3, les rapports d'échelles sont inchangés mais la verticalité des éoliennes au milieu des champs de grandes cultures crée une rupture dans le paysage rural depuis ce point de vue. Ces deux variantes sont moins prégnantes dans le paysage car les aérogénérateurs sont plus éloignés de l'observateur que dans la variante 1. L'implantation de la variante 3 est plus lisible et le motif éolien est plus restreint que la variante 2.	La variante 3 apparaît comme la plus adaptée que les variantes 1 et 2, en raison d'un étalement du motif éolien plus restreint. L'analyse des variantes 2 et 3 montre des superpositions entre les machines, ce qui brouille la lisibilité du motif d'implantation du projet. Les éoliennes E02, E04, E05 de la variante 2 se superposent et les éoliennes E05/E08 et E02, E03, E04 de la variante 3 se superposent.
PM 18 : Depuis la RD 118, en entrée nord de Villeprévost	Depuis cette prise de vue, les éoliennes du projet sont filtrées par la végétation arbustive en bordure de parcelles ; le pied des éoliennes n'est pas visible , ce qui réduit significativement leur prégnance. Les rapports d'échelles sont inchangés. La variante 1 a un motif éolien plus étalé que les deux autres variantes. De plus, ces éoliennes sont plus proches de l'observateur que les variantes 2 et 3 (environ 3,6 km pour l'éolienne E01), l'impact est donc plus fort. Depuis ce point de vue, plusieurs éoliennes des 3 variantes se superposent et brouillent la lisibilité du motif éolien . Pour finir, le double alignement des implantations crée un effet d'optique où l'observateur voit des éoliennes de différentes tailles , ce qui crée un ensemble hétérogène.	Les variantes 2 et 3 ont chacun un atout qui permet une meilleure lisibilité depuis ce PM. La variante 3 apparaît tout de même comme la plus adaptée par rapport aux variantes 1 et 2, en raison d'un motif éolien plus resserré.
PM 22 : Depuis la RD 2020, en sortie nord-ouest d'Artenay	Depuis le photomontage n°22, les éoliennes du projet de la variante 1 se trouvent en grande partie filtrées par un bâtiment industriel à l'horizon, qui ne laisse dépasser seulement les pales et rotors des éoliennes E02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 et 12. Les quatre éoliennes restantes sont filtrées par la végétation et l'éolienne E14 (la plus proche, 4,8 km) modifie les rapports d'échelles car sa hauteur dépasse celles des pylônes électriques du paysage. Les variantes 2 et 3 sont moins prégnantes car l'étalement du motif éolien est restreint . De plus, elles se retrouvent filtrées par le bâtiment industriel qui limite les vues depuis ce point de vue. La lisibilité de l'implantation est brouillée pour les 3 variantes avec des machines qui se superposent de façon hétérogène.	La variante 3 apparaît comme la plus adaptée par rapport aux variantes 1 et 2, en raison d'un étalement du motif éolien plus restreint.



Intitulé de la recommandation	Détail de la recommandation	Comparaison de variantes
Choisir un parti-pris d'aménagement simple et lisible	L'ouverture des paysages permet des vues dégagées sur la zone de projet depuis de nombreux lieux de fréquentation du territoire. Un travail sur la lisibilité du projet est donc primordial ; ainsi, il est recommandé de préférer une implantation linéaire et régulière (interdistance entre les mâts des éoliennes homogènes).	La variante 1 propose l'implantation de 14 éoliennes sur deux lignes parallèles en forme de courbe, réparties suivant les contours de la ZIP. Cette organisation engendre trop souvent une lisibilité médiocre du parc projeté et un étalement significatif du motif éolien dans le paysage. Les variantes 2 et 3 proposent l'implantation de 8 éoliennes sur deux alignements, répartis dans un espace plus restreint que la variante 1. Cela permet de réduire l'angle d'occupation du motif éolien dans le paysage et d'obtenir une meilleure lecture de l'implantation. Cependant, leurs alignements ne sont pas parallèles car l'éolienne E04 de la variante 2 est désaxée et l'éolienne E07 de la variante 3 est désaxée. Cela engendre des superpositions visuelles depuis les prises de vues et le motif n'apparaît pas franchement. La variante 3 apparaît comme la plus cohérente vis-à-vis de la recommandation car l'interdistance entre les mâts est plus régulière que la variante 2.
Minimisation de l'impact sur la zone d'implantation potentielle	Réutiliser au maximum les chemins et routes existants pour l'aménagement des accès. Planter préférentiellement le poste de livraison à l'écart des lieux de vie et privilégier un coloris rappelant la vocation agricole du secteur (bardage bois) afin de maximiser son intégration paysagère.	La variante 1 présuppose la création de nombreux chemins d'accès en raison du nombre de machines sur l'intégralité de la surface de la ZIP. Les variantes n°2 et 3 apparaissent comme étant les plus économes en termes de nouvelles emprises à créer étant donné qu'elles se composent d'une surface totale réduite et d'une implantation des machines proches des routes départementales.
Limitier l'étalement visuel du motif depuis les lieux de vie sensibles	Dans la mesure du possible, préférer une répartition dans la partie sud et est de la zone de projet moins contrainte par les sensibilités paysagères.	La variante n°1 compte 14 éoliennes réparties sur deux alignements avec une emprise visuelle élargie sur une grande partie du site de projet. Les variantes n°2 et n°3 proposent un groupement des éoliennes au centre du site de projet, offrant des espaces de respiration au nord-ouest et au sud-est. La variante 3 apparaît plus cohérente puisque l'étalement visuel du motif éolien est plus optimisé.
Respecter un éloignement à l'habitat et aux éléments touristiques et patrimoniaux	Éloigner les éoliennes des habitations et des éléments touristiques et patrimoniaux afin de limiter les effets d'écrasement.	Les variantes n°2 et 3 ont un recul significatif sur les lieux de vie au nord-ouest/ouest qui permet de limiter au maximum l'impact. Le patrimoine protégé se situe majoritairement à l'ouest et au nord-ouest de la ZIP, ce même recul des variantes n°2 et 3 respecte la recommandation proposée lors de l'état initial.
Limitier le nombre d'éoliennes	Préférer un seul alignement d'éoliennes ou une implantation géométrique homogène	Les variantes n°2 et 3 avec deux alignements apparaissent comme les plus pertinentes vis-à-vis de la recommandation. En effet, elles privilégient une implantation avec moins d'éoliennes et une interdistance régulière des mâts qui permet d'avoir une géométrie plus homogène que la variante 1. Cette régularité des interdistances est plus visible pour la variante 3, elle apparaît donc comme la plus adaptée.
CONCLUSION		En considérant l'ensemble des recommandations paysagères établies lors de l'état initial et à la vue des variantes proposées, la variante n°3 apparaît comme la plus pertinente et en adéquation avec le territoire.

Source : AEPE Gingko



4.4.6 Potentiel énergétique

Les 3 variantes ont été envisagées car elles permettent d’aboutir à un projet économiquement viable. La productivité du parc éolien est assurée.

4.4.7 Exploitation du terrain

Variante	1	2	3
Milieu humain	+	-	+
Acoustique	-	+	++
Milieu physique	+	+	+
Milieu naturel	-	+	++
Paysage et patrimoine	-	+	++
Potentiel énergétique	+	+	+
Exploitation du terrain	-	+	++

La variante 1, composée de 14 éoliennes, et non 8 (variante 1 et 2), est la plus impactante en ce qui concerne la consommation de terres agricoles car les éoliennes en plus représentant également des surfaces consommées en plus pour la création des plateformes et des voies d’accès.

Par ailleurs, la variante 2 est plus impactante que la variante 1 sur l’activité agricole étant donné que deux de ses éoliennes (E01 et E06) sont situées sur le trajet de rampes d’irrigation agricoles existantes ou en projet, alors que la variante 1 est issue du processus de concertation avec les agriculteurs et prend en compte ces contraintes.

Finalement, c’est donc la variante 3 qui est le meilleur compromis du point de vue de l’exploitation du terrain.

4.5 Variante retenue

4.5.1 Choix de la variante de moindre impact

Le tableau suivant analyse les différents critères appliqués au choix de la variante :

Figure 196 : Tableau synthèse variantes
Source : EES

Compte tenu de l’analyse multicritères des variantes, la variante 3 apparaît comme étant celle de moindre impact. Cette variante est en effet le meilleur compromis du point de vue humain, acoustique, naturel, paysager et agricole. C’est donc la variante qui a été retenue par Energie Eolienne Solidaire pour le projet du Champ Eolien du Mont Oiseau.



4.5.2 Présentation de la variante retenue

La variante 3 permet de développer un projet éolien économiquement viable, techniquement réalisable et minimisant au maximum les impacts sur son environnement.

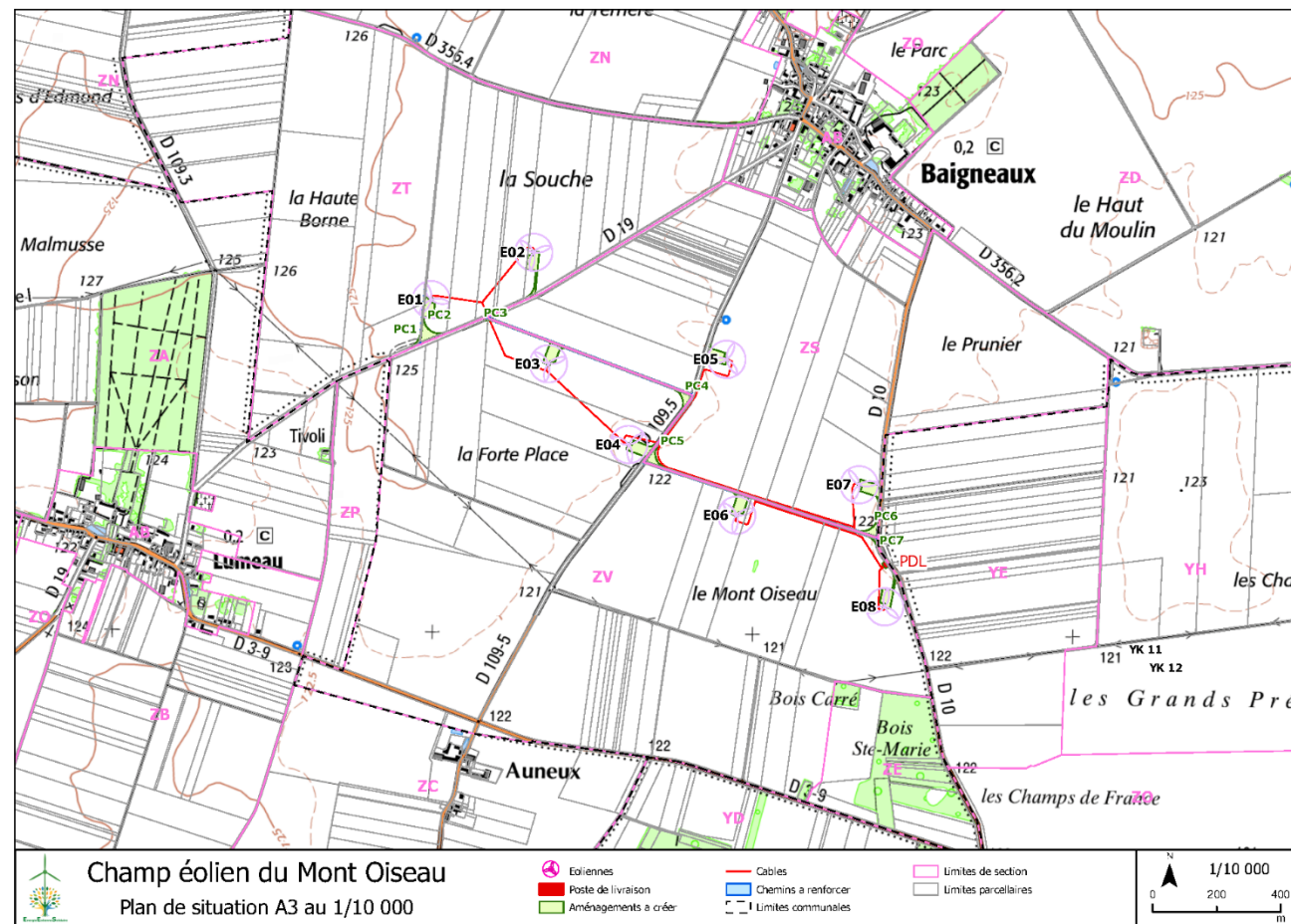


Figure 197 : Variante retenue pour le Champ Eolien du Mont Oiseau
Source : EES



Chapitre 5. Vulnérabilité du projet aux risques majeurs



5.1 Eléments résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement, le projet a fait l'objet d'une étude de dangers. L'étude d'impact n'en présente ici que les conclusions. L'étude de dangers correspond au Volume 5 du Dossier de Demande d'Autorisation.

L'étude de dangers concerne les situations accidentelles de l'installation, tandis que l'étude d'impact concerne les conséquences sur l'environnement et la santé en fonctionnement normal.

Suite à l'analyse menée dans cette étude de dangers, il ressort cinq accidents majeurs identifiés :

- Projection de tout ou une partie de pale,
- Effondrement de l'éolienne,
- Chute d'éléments de l'éolienne,
- Chute de glace,
- Projection de glace.

Pour chaque scenario, une probabilité a été calculée et une gravité donnée. Il en ressort que les risques sont très faibles (effondrement de l'éolienne, chute d'éléments et projection de pale) et faibles (chute de glace et projection de glace) mais dans tous les cas acceptables (voir Volume 5 du Dossier de Demande d'Autorisation).

De par la démarche de conception du projet, les risques sont limités. En effet, il a été choisi de s'éloigner des habitations en implantant les éoliennes à des distances supérieures aux valeurs réglementaires (500 m) et les distances aux différentes infrastructures (routes) sont suffisantes pour avoir un risque acceptable.

De plus, l'installation est conforme à la réglementation en vigueur (arrêté du 26/08/2011 relatif aux ICPE) et aux normes de construction.

L'exploitant organisera une maintenance périodique et des fonctions de sécurité pour prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace et prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace sont prévues.

Fonction de sécurité	Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace	N° de la fonction de sécurité	1
Mesures de sécurité	Système de déduction de la formation de glace.		
Description	Ce système déduit la formation de glace sur les pales à partir des données de température et de rendement de l'éolienne (l'accumulation de glace alourdit les pales et diminue le rendement de la turbine) ou via l'apparition d'un « balourd » du rotor. Une configuration du système SCADA permet d'alerter les opérateurs par un message type « Ice Climate ». Une mise à l'arrêt est ensuite effectuée de manière automatique ou manuelle, selon le type de contrat. Les procédures de redémarrage sont définies par l'exploitant.		
Indépendance	Oui		
Temps de réponse	Mise à l'arrêt de la turbine < 1 min		
Efficacité	100 %		
Tests	NA		
Maintenance	Maintenance de remplacement en cas de dysfonctionnement de l'équipement		

Fonction de sécurité	Prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace	N° de la fonction de sécurité	2
Mesures de sécurité	Panneautage en pied de machine et à proximité Eloignement des zones habitées et fréquentées		
Description	Mise en place de panneaux informant de la possible formation de glace en pied de machines (conformément à l'article 14 de l'arrêté du 26 août 2011).		
Indépendance	Oui		
Temps de réponse	NA		
Efficacité	100 %. Nous considérerons que compte tenu de l'implantation des panneaux et de l'entretien prévu, l'information des promeneurs sera systématique.		
Tests	NA		
Maintenance	Vérification de l'état général du panneau, de l'absence de détérioration, entretien de la végétation afin que le panneau reste visible.		



5.2 Eléments résultant de la vulnérabilité du projet au changement climatique

5.2.1 Le changement climatique

Le réchauffement climatique est désormais d'actualité avec des conséquences « irréversibles pour des siècles ou des millénaires » alerte le GIEC. Les effets du changements climatiques sont déjà visible comme le montre le 6^{ème} rapport du GIEC en 2022 :

- En 2015, la température a progressé de 0,74°C par rapport à la moyenne du XXème siècle.
- Le seuil de 1,5°C pourrait être atteint dès 2030.
- Le taux d'élévation du niveau marin s'est élevé de 20 cm depuis un siècle, et le rythme s'est accéléré durant la dernière décennie. D'après les prévisions, la mer pourrait gagner 1 mètre d'ici 2100 et 2m d'ici 2300.
- Des phénomènes extrêmes plus fréquent ainsi que les sécheresses sont à prévoir.
- Les émissions de CH₄ (Méthane) sont en hausse. Le méthane est produit en grande partie par les énergies fossiles. D'où, l'important de développer des énergies renouvelables.

5.2.2 La vulnérabilité du projet au changement climatique

Le changement climatique affectera le projet seulement lors d'événement météorologique violent et extrêmes (vent violent, sécheresse, précipitation).

Les éoliennes du champ éolien sont conçues pour résister aux vents violents, leurs fondations prennent en compte les régimes de vents associés à la situation géographique. Par ailleurs, aucun matériau léger ne sera stocké en extérieur.

Le projet se trouve en aléa nul à moyen pour le risque retrait gonflement des argiles, par conséquent en cas de sécheresses régulières et plus fréquentes, il est possible que ce risque augmente. Toutefois, il est à rappeler que les fondations des éoliennes sont conçues pour résister à des variations de température, et l'étude géotechnique prendra en compte ces contraintes.

Il existe à ce jour une incertitude sur la dégradation du potentiel éolien du fait du changement climatique. Sur ce sujet, les différents modèles ne sont pas convergents et l'impact pourrait être différent d'un site à l'autre selon sa position géographique. Certains modèles anticipent une baisse de la production estivale dans le Nord de la France mais une augmentation, à la même saison, dans le Sud...

Néanmoins, l'effet de cet aléa est à nuancer par le cycle de vie relativement court d'un parc éolien (20 ans environ). De ce fait, a contrario d'un barrage hydroélectrique ou d'une centrale nucléaire qui ont une durée de vie de 40 à 60 ans et qui subiront donc des changements notables entre leur mise en service et leur fin de vie, l'éolien ne devrait pas voir modifier de manière drastique son productible sur une courte durée. Pour le dire autrement, un parc éolien arrivant en fin de vie vers 2050 sera dans un climat moins perturbé par rapport à celui dans lequel il a été conçu par rapport à des installations au cycle de vie plus long.

La vulnérabilité du projet au regard du changement climatique est donc faible à modéré.

Par ailleurs, de par les émissions de CO₂ évitées par la production d'énergie électrique renouvelable, le projet aura un effet positif sur le changement climatique en contribuant à réduire l'effet de serre.



Chapitre 6. Evaluation des incidences notables attendues du projet sur l'environnement



Ce chapitre a pour objectif de décrire l'ensemble des incidences (ou effets) notables que peut avoir l'aménagement du champ éolien sur l'environnement, et d'analyser les mécanismes mis en jeu. Cette description porte sur les effets directs et le cas échéant, les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard de préoccupations écologiques, urbanistiques, patrimoniales, culturelles, sociales, esthétiques, techniques, économiques, etc. Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une éolienne engendrera la destruction de 1 ha de forêt.

L'**impact** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'impact de l'éolienne sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeux.

L'évaluation d'un impact sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

IMPACT = ENJEU x EFFET

Les effets du projet éolien sont caractérisés selon leur type : temporaire/permanent, direct/indirect et hiérarchisés de manière qualitative (positif, nul / négligeable, faible, moyen, fort). Les impacts seront ensuite évalués en fonction de l'enjeu identifié au Chapitre 3 Etat initial : caractérisation des enjeux existants à l'état actuel en page 74.

Le code couleur suivant sera utilisé :

Analyse des impacts

Niveau d'impact	Positif	Nul / Négligeable	Faible	Moyen	Fort
-----------------	---------	-------------------	--------	-------	------

6.1 Incidences du projet sur le milieu humain

6.1.1 Population et habitat

- Effets temporaires du projet :

Une seule commune est concernée par l'implantation d'éolienne pour le projet, à savoir celle de Baigneaux (28). Il s'agit d'une commune rurale de 216 habitants en 2022 (selon INSEE).

La phase chantier étant d'une durée courte (moins de 12 mois), elle n'est pas susceptible d'influencer la démographie, ni l'évolution des logements.

Les effets temporaires relatifs à la santé humaine (bruit, émissions lumineuses, production de déchets...), sont traités au chapitre 6.1.9 page 205.

Analyse des impacts

En phase chantier les impacts du projet sont nuls sur la population et l'habitat.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

- Effets permanents du projet :

Les habitations les plus proches des éoliennes sont les habitations et hameaux suivants :

- L'habitation la plus proche de l'éolienne E01 se situe à 571m au sud-ouest ; il s'agit d'une habitation située dans la commune de Lumeau, au niveau du lieu-dit Tivoli ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E02 se situe à 679m au nord-est ; il s'agit d'une habitation située dans le bourg de Baigneaux ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E03 se situe à 730m au sud-ouest ; il s'agit d'une habitation située dans la commune de Lumeau, au niveau du lieu-dit Tivoli ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E04 se situe à 891m au nord ; il s'agit d'une habitation située dans le bourg de Baigneaux ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E05 se situe à 566m au nord ; il s'agit d'une habitation située dans le bourg de Baigneaux ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E06 se situe à 1031m au nord ; il s'agit d'une habitation située dans le bourg de Baigneaux ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E07 se situe à 789m au nord ; il s'agit d'une habitation située dans le bourg de Baigneaux ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E08 se situe à 1153m au nord ; il s'agit d'une habitation située dans le bourg de Baigneaux ;

Ainsi, conformément à l'article 553-1 du Code de l'environnement, les mâts d'éoliennes respectent l'éloignement minimal de 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité, ainsi que de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur.

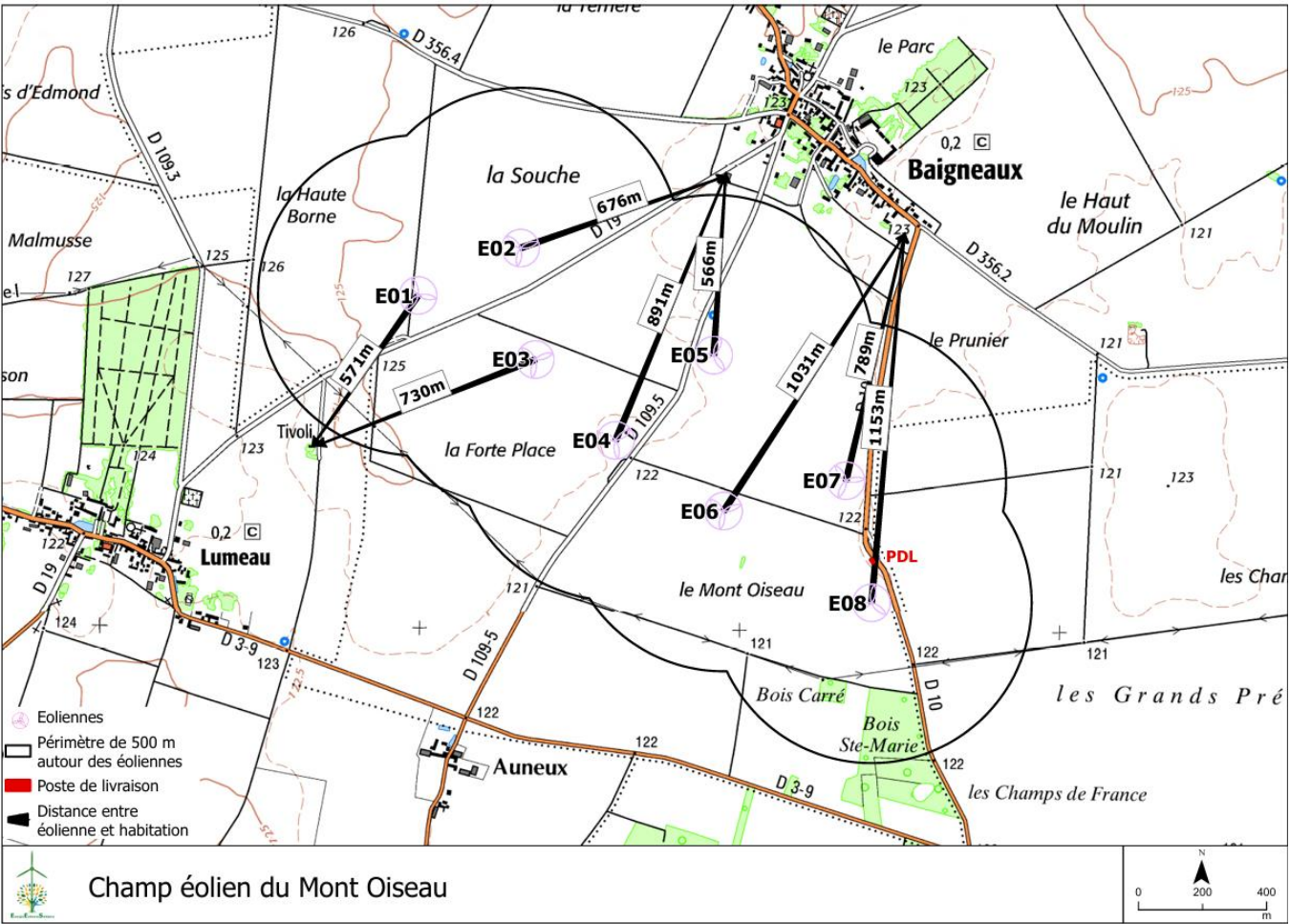


Figure 198 : Distances entre les éoliennes et les habitations
Source : EES

En ce qui concerne les logements, leur valeur immobilière dépend de nombreux critères qui sont constitués à la fois d'éléments objectifs (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage...) et subjectifs (beauté du paysage, impression personnelle, coup de cœur...). Selon FEE (France Energie Eolienne), l'implantation d'un parc éolien n'a, quant à lui, aucun impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien. Il ne joue que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à l'autre. C'est ce qu'a rappelé la 3ème chambre civile de la Cour de cassation en septembre 2020. Les juges considèrent ainsi que la seule proximité des éoliennes ne crée pas un impact objectivement anormal qui serait indemnisable « eu égard notamment à l'objectif d'intérêt public poursuivi par le développement de l'énergie éolienne ».

Une étude réalisée en 2010 dans le Nord Pas-de-Calais avec le soutien de la Région et de l'ADEME a porté sur 10 000 transactions analysées à travers 116 communes, dans un rayon de 5 km autour de cinq parcs éoliens. Les données ont commencé à être récoltées 3 ans avant la construction, au cours de l'exécution du chantier (1 an), et tout au long des 3 ans qui ont suivi la mise en service. Cette étude conclut que sur les territoires concernés par l'implantation de deux parcs éoliens, « le volume des transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m² et que le nombre de logements autorisés est également en hausse ».

Plus récemment, l'étude portée par l'ADEME « Eoliennes et immobilier » réalisée par IAC Partners et IZIMMO entre novembre 2020 et novembre 2021 conclue que :

- L'impact sur les prix de l'immobilier est nul pour 90% des maisons vendues entre 2015 et 2020 et très faible pour 10% des maisons vendues sur la même période.
- Pour les 10% de maisons dont le prix est impacté, la baisse estimée est de l'ordre de -1,5 % dans un rayon de 5 km autour d'une éolienne, et nul au-delà.
- Ce chiffre est à mettre en perspective au regard des marges d'erreur des estimations immobilières en zone rurale, qui varient de +/-10 à 20 % sur un marché peu actif tel que le marché de ce type de zone.
- Les biens situés à proximité des éoliennes restent des actifs liquides (il n'existe pas de situation où les biens sont invendables du fait de l'éolien).
- L'impact mesuré est comparable à celui d'autres infrastructures industrielles (pylônes électriques, antennes relais).
- Cet impact n'est pas absolu, il est de nature à évoluer dans le temps en fonction des besoins ressentis par les citoyens vis-à-vis de leur environnement, de leur perception du paysage et de la transition énergétique.

Les retombées économiques de l'installation peuvent en outre contribuer à rendre le territoire plus attractif, par l'amélioration du cadre de vie au travers des recettes fiscales perçues par les communes rurales. Cette création de richesse est plutôt vectrice d'une dynamique positive sur le territoire, plutôt qu'un frein au développement de la commune.

L'exploitation du parc éolien du Mont Oiseau sur la commune de Baigneaux n'est pas susceptible d'influencer l'évolution de la démographie.

Analyse des impacts

En phase exploitation, les impacts du projet sur la population et l'habitat sont négligeables à nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.2 Activités socio-économiques

- Effets temporaires du projet :

Les parcs éoliens se trouvent à l'origine d'une demande de nombreux produits et services, tant durant le développement du projet que pendant la construction et l'exploitation de l'installation. Ces derniers peuvent être fournis par des entreprises industrielles et/ou de services existant sur le territoire rural qui accueille le parc éolien. Dans ce cas, les effets socio-économiques peuvent être très intéressants. Directement et indirectement, un parc éolien maintient et crée des emplois sur le territoire, et ce même avant l'implantation des aérogénérateurs.

Pour la construction et le démantèlement d'un parc éolien, des entreprises de génie civil et de génie électrique sont missionnées par le maître d'ouvrage. A titre d'exemple, la construction d'un parc éolien de 50 MW nécessite plus d'une centaine de travailleurs sur le chantier.

De plus, le projet sera indirectement à l'origine de retombées économiques positives pour les services et commerces locaux (nuitées, repas...), qui pourront être fréquentés par les ouvriers intervenant sur le chantier ; pendant toute la durée des travaux.



Par ailleurs, au vu des faibles enjeux touristiques sur le site du projet éolien, il ne semble pas que le projet ait d'impact direct sur l'activité touristique, aucun site important ne se situant à proximité de l'emprise du chantier.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois et des retombées économiques. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et positifs.

Les impacts du projet sur l'emploi et les activités économiques en phase chantier sont donc positifs.

X Positif	Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
-----------	-----------------	--------	-------	------

- Effets permanents du projet :

Durant l'exploitation du parc éolien, des emplois directs peuvent être créés pour la maintenance et l'entretien. Des emplois indirects peuvent également être créés dans d'autres domaines d'activités. Les suivis environnementaux peuvent être un autre exemple de création d'emploi dans d'autres domaines d'activité. En effet, ces études qui peuvent concerner l'avifaune, les chauves-souris ou le bruit sont réalisées pendant une, deux voire trois années après l'implantation d'aérogénérateurs, puis tous les 10 ans.

Durant la phase d'exploitation, des emplois pourront être créés sur le territoire pour la maintenance ou l'exploitation technique et administrative du parc éolien du Mont Oiseau. Les sociétés de génie civil et de génie électrique locales pourront être ponctuellement sollicitées pour des opérations de maintenance.

Dans la région Centre-Val de Loire, l'éolien représente 658 emplois en 2022 (+6% par rapport à 2021) dont 222 pour les études et le développement, 71 pour la fabrication de composants, 248 pour l'ingénierie et la construction et 117 pour l'exploitation et la maintenance⁹.

Le projet du Champ éolien du Mont Oiseau n'aura pas d'effet sur les hébergements touristiques de la commune de Baigneaux.

D'après le Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres (Déc. 2016), des enseignements peuvent être tirés du fonctionnement des 500 à 700 parc éoliens actuels en France :

- aucun impact négatif majeur n'a jamais été signalé ;
- quelques parcs éoliens ont réussi la mise en place d'animations locales.

Les actions suivantes participent à l'intégration d'un parc éolien :

- installation de panneaux d'information ;
- création de sentiers de découverte ;
- organisation de journées portes ouvertes ;
- proposition d'évènements autour du site (course pédestre, VTT, expositions artistiques...) ;
- actions de découverte pour les scolaires...

Ces actions doivent bien entendu être conduites dans un cadre compatible avec les conclusions de l'étude d'impact et de l'évaluation des risques accidentels contenue dans l'étude de dangers.

Enfin, l'implantation d'un parc éolien sur un territoire rural provoque l'augmentation des ressources financières des collectivités locales (Communautés de Communes et Communes). L'augmentation des ressources financières peut avoir différentes origines comme la location de terrains communaux pour l'implantation d'aérogénérateurs, les taxes locales sur l'activité économique, les taxes locales sur la propriété foncière.

La puissance totale du Champ éolien du Mont Oiseau sera égale à 29,6 MW. La recette des taxes perçues représente un total estimé à 251 900 € par an. Ceci représente environ 50 380 € par an pour la commune de Baigneaux, 125 950 € par an pour la Communauté de communes Cœur de Beauce, et 75 570 € par an pour le département de l'Eure-et-Loir (28).

Ces chiffres sont donnés à titre indicatif, et peuvent varier en fonction notamment de la puissance installée, du chiffre d'affaires de l'entreprise, des dispositions fiscales en vigueur et des accords passés au sein de l'intercommunalité.

- La création de nouveaux revenus pour la population

En général, les projets éoliens se développent sur des terrains privés appartenant le plus souvent à des agriculteurs. C'est le cas pour ce projet. Pour mener à bien le projet, la société d'exploitation du parc éolien devra louer les terrains.

Les propriétaires de terrains concernés par un projet éolien peuvent être nombreux. Ce sont les structures agraires existantes qui déterminent le nombre de personnes intéressées. Il faut préciser que le terrain nécessaire pour un parc éolien ne se limite pas au pied de l'aérogénérateur ; par exemple, les terrains surplombés par les pales des aérogénérateurs reçoivent aussi une compensation économique ainsi que les terrains utilisés par les voiries d'accès ou pour le passage des câbles.

Le montant de la location présente des variations en fonction du type de terrain, du gisement éolien et de la taille des turbines. Le loyer est réparti entre le propriétaire et l'exploitant des parcelles (s'il est différent). Ces revenus supplémentaires pourront être utiles au maintien de l'activité agricole.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont des retombées économiques sur les activités économiques de la commune d'implantation, de la communauté de communes, ainsi que du Département et de la Région. Mais aussi, la pérennisation d'emplois locaux.

Les impacts du projet sur l'emploi, les activités économiques et le tourisme sont positifs.

X Positif	Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
-----------	-----------------	--------	-------	------

⁹ Source : Observatoire de l'éolien 2023, Capgemini Invent et France Renouvelables



6.1.3 Utilisation des terres

- Effets temporaires du projet :

L'ensemble des parcelles concernées par l'implantation des éoliennes et par les aménagements connexes est utilisé pour l'agriculture (cultures exclusivement). Pour chacune des parcelles concernées par le projet, les différents propriétaires fonciers et exploitants ont été consultés et ont donné leur accord. Leur avis a été pris en considération dans le choix des lieux d'implantation des éoliennes mais aussi des chemins d'accès et des plateformes de façon à en limiter l'impact.

La phase de construction est la plus consommatrice d'espace. Outre la création de chemins d'accès supplémentaires pour l'acheminement des éoliennes, le creusement de tranchées pour le passage des câbles et la fondation, ce sont les aires de montage nécessaires à l'édification des éoliennes qui occupent la plus grande superficie.

Le stockage de la terre déblayée peut constituer également une surface supplémentaire s'il est fait en dehors des plateformes. Ces surfaces potentielles supplémentaires peuvent être considérées comme négligeables par rapport au chantier global en lui-même.

Ces surfaces retourneront en grande partie à leur occupation initiale à l'issue du chantier, soit via un démantèlement et une remise en état, soit via une recolonisation naturelle par la végétation avec toutefois un contrôle régulier pour éviter l'apparition d'espèces invasives.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont la modification de l'occupation des sols aux abords des zones de travaux. Il s'agit d'effets temporaires, directs et faibles.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur l'occupation des sols en phase chantier sont faibles.

Positif	Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-----------------	----------	-------	------

- Effets permanents du projet :

Dans l'AEI, l'occupation des sols est majoritairement dominée par des surfaces agricoles (terres arables).

Sur les 244,87 hectares de la ZIP, seulement 2,26 hectares seront occupés par l'emprise du projet en phase d'exploitation, soit 0,92 % de la ZIP.

Sur ces parcelles, une éolienne peut parfois obliger le contournement des engins de labour ou de récolte mais cela ne représente qu'une faible gêne. L'implantation d'un parc éolien n'empêche nullement la continuité de l'activité agricole. Pour chacune de ces parcelles concernées par le projet, les différents propriétaires fonciers et exploitants ont été consultés et ont donné leur accord. Leur avis a été pris en considération dans le choix des lieux d'implantation des éoliennes (notamment par rapport aux problématiques d'irrigation) mais aussi des chemins d'accès et des plateformes de façon à en limiter l'impact.

Enfin, le projet de parc éolien engendrera l'amélioration de la desserte des parcelles agricoles via le renforcement des chemins d'exploitation.

La modification de l'occupation des sols n'est donc pas significative.

L'impact du projet sur l'activité agricole est étudié de manière détaillée au sein du Volume 11 : Etude Préalable Agricole.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont la modification de l'occupation des sols au niveau de l'implantation des éoliennes. Il s'agit d'effets permanents, direct et faibles.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur l'occupation des sols en phase d'exploitation sont faibles.

Positif	Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-----------------	----------	-------	------

6.1.4 Urbanisme

- Effets temporaires et permanents du projet :

L'article L515-44 du code de l'Environnement impose une distance minimale de 500 m entre les éoliennes et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur.

La commune de Baigneaux est la seule concernée par l'implantation des éoliennes mais les communes de Lumeau et Poupry sont concernées par le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

Au regard des documents d'urbanisme en vigueur, aucune habitation ni zone constructible à vocation d'habitat n'est présente dans le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

Analyse des impacts

Le projet du Champ éolien du Mont Oiseau est compatible avec les prescriptions d'urbanisme actuelles ; les effets et impacts sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.5 Appellations d'origine protégées

- Effets temporaires et permanents du projet :

Selon l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO), les communes de l'AEI font partie du territoire d'une IGP : Volailles de l'Orléanais.

Aucun élevage de volaille n'est présent sur la ZIP.

Aucune AOP n'a été définie sur la zone de projet.

Analyse des impacts

Aucun élevage de volaille n'étant présent sur la zone de projet, l'impact est nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------



6.1.6 Patrimoine archéologique

La réalisation des travaux de terrassement peut induire la découverte de vestiges archéologiques. Les zones de travaux peuvent ainsi présenter un potentiel archéologique inconnu, et sans mesure préventive, les effets potentiels sur ce patrimoine sont principalement la destruction ou la dégradation de vestiges ou de traces anciennes d'occupation humaine.

La réponse de la DRAC en date du 07 juin 2022 fait état d'une présence assez dense d'occupations anciennes dans cette partie de la Beauce. Environ six sites ou indices d'occupations anciennes sont connus à l'intérieur de la ZIP.

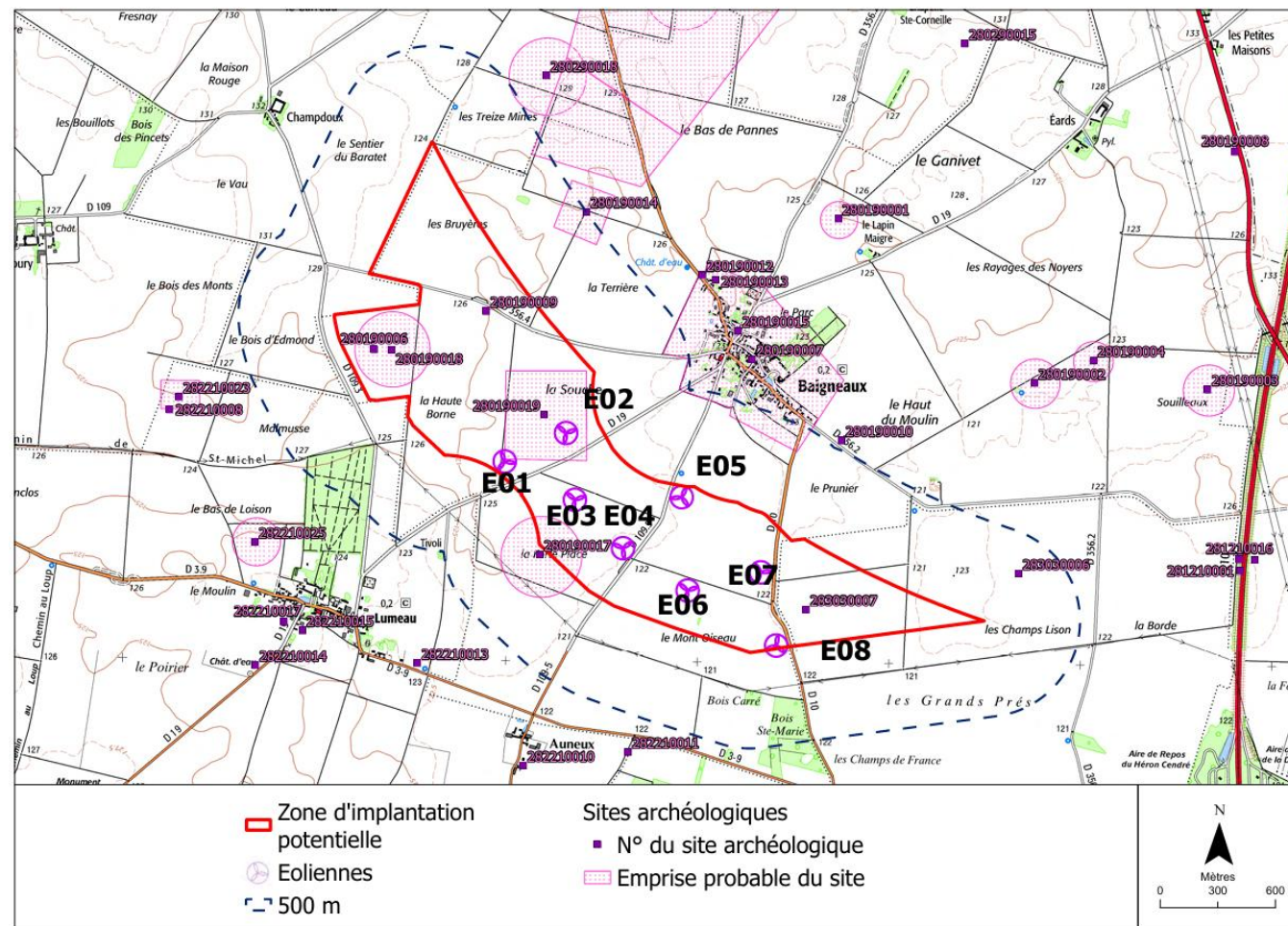


Figure 199 : Emplacement des éoliennes par rapport aux sites archéologiques
Source : EES

Analyse des impacts

Au vu de la probabilité de découvrir des vestiges ou traces d'occupations anciennes, la DRAC prescrit un diagnostic ainsi que la mise en œuvre des mesures préventives nécessaires (fouilles éventuelles, mesures de protection, etc.), conformément aux dispositions prévues au Livre V, titre II du Code du patrimoine, afin d'étudier le site de manière exhaustive avant sa destruction par les travaux d'aménagement.

À l'issue du diagnostic ou à l'issue de la fouille, sauf classement des vestiges au titre des monuments historiques, la contrainte archéologique est levée et les travaux d'aménagement peuvent être réalisés. Ainsi, aucun impact significatif n'est attendu sur le patrimoine archéologique.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	--------------------------	--------	-------	------

6.1.7 Transports

6.1.7.1 Aérien

- Effets temporaires et permanents du projet :

- Transport aérien civil :

Le projet se situe en dehors de toutes servitudes aéronautiques ou radioélectriques associées à des installations de l'aviation civile (voir chapitre 3.1.8.1 page 90).

Le projet est donc compatible avec les servitudes liées au transport aérien civil.

Aucun impact n'est à prévoir ni en phase de chantier, ni en phase d'exploitation.

- **Loisirs aériens (Vol libre et ULM) :**

Les éoliennes du projet sont situées à plus de 5 km de l'aérodrome privé de Santilly. Aucun impact n'est à prévoir ni en phase de chantier, ni en phase d'exploitation.

- Transport aérien militaire :

Les éoliennes du projet sont compatibles avec les contraintes de l'aviation militaire. Aucun impact n'est à prévoir sur le transport aérien militaire ni en phase de chantier, ni en phase d'exploitation.

Analyse des impacts

Aucun impact n'est attendu sur le transport aérien civil ou militaire.

L'impact du projet sur le transport aérien est donc nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	--------------------------	--------	-------	------



6.1.7.2 Routier

- Effets temporaires du projet :

Le poids de la grue de levage et des camions de transport, ainsi que le passage répété des engins de chantier, peuvent détériorer les tronçons de voirie les moins résistants. La voirie se détériore, le plus souvent, lors de la série de passages des camions transportant les composants de l'éolienne. Les voies les plus susceptibles d'être impactées sont celles présentes sur le site d'implantation à savoir : la D356.4, la D19, la D109.5, la D10, la D109.3, la D356.2 ainsi que les chemins agricoles.

Les voies détériorées devront nécessairement être réaménagées. Sur le trajet d'acheminement du matériel, certains virages trop serrés pour le passage des convois exceptionnels pourront nécessiter des aménagements temporaires.

L'acheminement du matériel de montage et des éléments des aérogénérateurs se fait par convois exceptionnels. Les véhicules routiers suivants sont utilisés : semi avec remorque surbaissée, véhicule à châssis surbaissé, remorques, semi-remorque et véhicules évolutifs. Sur le trajet, les convois exceptionnels risquent de créer ponctuellement des ralentissements voire des congestions du trafic routier.

Dans une moindre mesure, le trafic généré par la construction du parc éolien pourra être à l'origine de dépôts de terre sur les voiries, en cas de temps humide. L'exploitant veillera à la sécurité des usagers et procédera au nettoyage si nécessaire.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des convois exceptionnels. Il s'agit d'effets temporaires, directs et de niveau faible.

Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les voiries en phase chantier sont faibles.

Positif	Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-----------------	----------	-------	------

- Effets permanents du projet :

Les éoliennes du Champ Eolien du Mont Oiseau ont été implantées de manière à éviter le survol des pales au-dessus des routes départementales situées à proximité. Ainsi, une distance minimale égale à la hauteur de pale est respectée entre le bord de la chaussée et la base de chacune des éoliennes du Champ éolien du Mont Oiseau.

La distance entre les routes départementales de l'AEI et les éoliennes du projet sont détaillées ci-après :

- La D109.3 (catégorie C4) est située à 658m de l'éolienne E01 ;
- La D356.4 (catégorie C4) longe l'aire d'étude au nord et est située à 469m de l'éolienne E02 ;
- La D109.5 (catégorie C4) traverse le périmètre d'étude et est située à environ 70m des éoliennes E04 et E05 ;
- La D10 (catégorie C3) traverse la ZIP horizontalement à l'est et est située à environ 70 m des éoliennes E07 et E08 ;
- La D19 (catégorie C3) traverse le périmètre d'étude et est située à 117m de l'éolienne E01 ;
- La D356.2 (catégorie C4) est située à 772m de l'éolienne E07.

A noter que ce choix d'implantation était compatible avec le règlement de l'ancien règlement départemental de voirie d'Eure-et-Loir, étant donné que les routes départementales situées à proximité des éoliennes du projet sont de catégorie C3/C4, desquelles le recul par rapport au bord de la chaussée devait être « au minimum égal à la longueur d'une pale » (Article 31 de l'édition 2014 du Règlement départemental de voirie d'Eure-et-Loir).

Toutefois, ces préconisations ont évolué dans le nouveau règlement adopté en décembre 2025, indiquant que la distance minimale de recul par rapport au Domaine Public Routier Départemental doit être « équivalente à la hauteur de l'ensemble éolien (longueur de pale ajoutée à celle du mât) » (Article 7 de l'édition d'octobre 2025 du Règlement départemental de voirie d'Eure-et-Loir). Les éoliennes du projet ne respectent pas ces nouvelles recommandations d'éloignement au Domaine Public Routier Départemental.

Cependant, il est à rappeler que le règlement de voirie départementale ne peut être opposé à une autorisation environnementale, comme l'indique le Conseil d'état, rejoignant ici la position de la Cour administrative d'appel « les dispositions d'un règlement départemental de voirie qui n'appellent l'intervention d'aucune décision administrative dont l'autorisation unique aurait été susceptible de tenir lieu, au sens du quatrième alinéa de l'article 2 de l'ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014, ne sont pas opposables à une autorisation unique, y compris en tant qu'elle tient lieu d'autorisation d'urbanisme ». (CE, 7 mars 2022, n°440245, Ministre de la Transition Ecologique).

Par ailleurs, il est à rappeler que l'étude de dangers démontre que les risques associés à chaque événement étudié (projection de pale, effondrement, chute d'éléments, projection de glace et chute de glace) sont tous jugés acceptables, quelle que soit l'éolienne étudiée.

L'implantation des éoliennes du Champ Eolien du Mont Oiseau est donc bien compatible avec le respect des enjeux de sécurité liés à la présence de voiries départementales à proximité

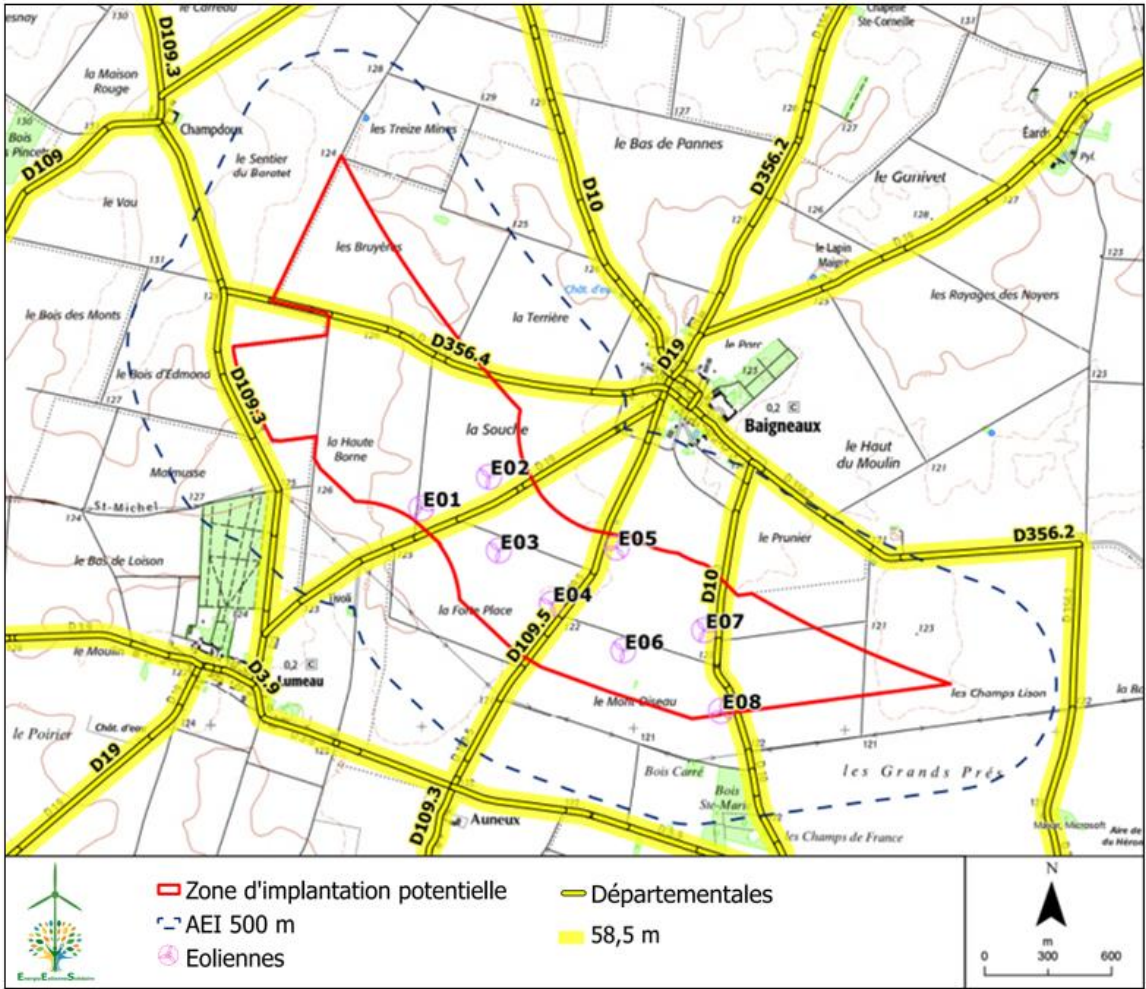


Figure 200 : Emplacement des éoliennes par rapport au réseau routier
Source : EES

Lors de la phase d'exploitation, le trafic routier généré par le parc éolien provient essentiellement des visites des équipes de maintenance avec des véhicules légers. Ces déplacements sont ponctuels et de faible fréquence (quelques jours par mois). L'accès aux installations étant libre, il est également possible que des touristes ou des riverains se rendent au pied des éoliennes, par curiosité.

En ce qui concerne les chemins d'accès, malgré une indisponibilité temporaire d'utilisation lors de la phase chantier, leur réhabilitation et leur stabilisation constituent un aspect positif pour les usagers habituels (principalement des agriculteurs).

Analyse des impacts

La fréquentation irrégulière et le faible trafic ne constitueront pas une gêne pour les autres usagers et auront un impact nul sur les infrastructures de transport pendant la phase d'exploitation.

Les effets du projet en exploitation sont une augmentation du trafic routier aux abords du site. Il s'agit d'effets permanents, indirects et de niveau négligeable.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.7.3 Ferroviaire

- Effets temporaires et permanents du projet :

La voie ferrée en fonctionnement la plus proche est située à environ 5 km à l'est de la ZIP, il s'agit de la ligne Paris-Austerlitz à Bordeaux Saint-Jean. A 8 km à l'ouest de la ZIP, sur la commune d'Orgères-en-Beauce, une ligne de chemin de fer reliant Chartres à Orléans est présente.

Analyse des impacts

Au vu de ces distances, le projet n'aura aucun impact sur le réseau ferré, ni en phase chantier ni en phase d'exploitation.

Aucune voie ferrée n'étant présente sur la zone de projet, l'impact est nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.7.4 Fluvial

- Effets temporaires et permanents du projet :

Au regard de la consultation du site internet des Voies Navigables de France (VNF) aucune voie n'est recensée ni dans l'aire d'étude immédiate, ni sur les communes de l'AEI.

Analyse des impacts

Le projet n'aura aucun impact sur le réseau fluvial, ni en phase chantier ni en phase d'exploitation.

Aucune voie navigable n'étant présente sur la zone de projet, l'impact est nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.8 Servitudes et réseaux

Le projet éolien du Mont Oiseau est concerné par plusieurs servitudes déclarées d'utilité publique. L'état initial a permis de vérifier l'adéquation entre le projet éolien et ces servitudes (réseaux électriques, infrastructures de transport, servitudes aéronautiques).

En préalable aux travaux, une déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT) sera effectuée auprès des différents gestionnaires de réseaux. Elle permettra au Maître d'œuvre de prendre toutes les mesures nécessaires afin de ne pas leur porter atteinte.

6.1.8.1 Servitudes radioélectriques

- Effets temporaires et permanents du projet :

La consultation de la base de données des servitudes radioélectriques de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) révèle la présence de trois faisceaux hertziens dans l'aire d'étude immédiate. Ces faisceaux sont gérés par Orange et Bouygues Telecom et Free Mobile.



Toutefois, ces faisceaux hertziens ne font l'objet d'aucune servitude, comme l'atteste la consultation du site internet de l'AFNR (<https://data.anfr.fr/>) ainsi que les listes et plans de servitudes du PLUi de la Communauté de communes Cœur de Beauce.

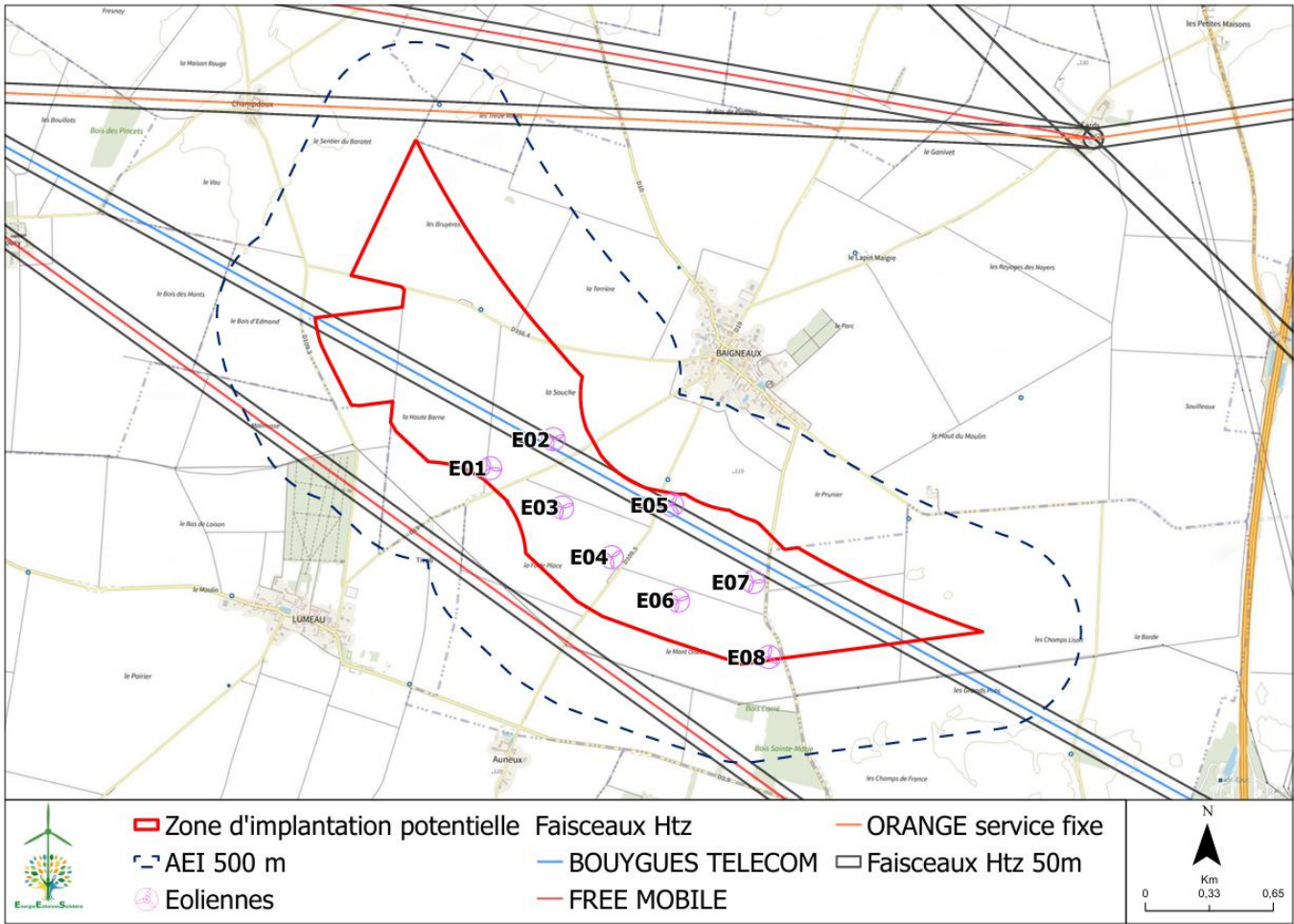


Figure 201 : Emplacement des éoliennes par rapport au réseau hertzien
Source : EES

Analyse des impacts

Aucun impact n'est attendu sur les réseaux hertziens.

L'impact du projet sur les servitudes radioélectriques est donc nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.8.2 Radars

- Effets temporaires et permanents du projet :

Civils :

Aucun radar de l'aviation civile (radar primaire, secondaire, VOR) n'est présent à proximité de la zone d'implantation du projet du Champ éolien du Mont Oiseau. Aucun impact n'est à prévoir ni en phase de chantier, ni en phase d'exploitation.

Défense :

Le radar militaire d'Orléans-Bricy est situé à 14 km de la ZIP. Le radar de Maisonfort, dans le Loiret, sera situé à 34 km de la ZIP. L'aviation militaire émettra un avis conforme dans le cadre de l'instruction du projet selon la compatibilité du Champ Eolien du Mont Oiseau avec ses contraintes radar.

Dans son avis BR 2135-2025, l'armée indique que le projet engendre une « gêne acceptable » du point de vue des contraintes radioélectriques.

Portuaires :

La zone d'implantation potentielle se situant à près de 190 km des côtes, aucune contrainte n'est recensée pour cette thématique. Aucun impact n'est à prévoir ni en phase de chantier, ni en phase d'exploitation.

Météorologiques :

D'après la consultation de www.radeol.fr, le projet s'inscrit en dehors des zones de restriction de tout radar Météo France. Aucune contrainte n'est retenue pour cette thématique. Aucun impact n'est à prévoir ni en phase de chantier, ni en phase d'exploitation.

Analyse des impacts

Aucun impact n'est attendu sur le bon fonctionnement des radars.

L'impact du projet sur les radars de l'aviation civile, de défense, portuaires et météorologiques est donc nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------



6.1.8.3 Réseaux électriques

- Effets temporaires et permanents du projet :

- **Réseaux de transport d'électricité :**

Une ligne aérienne électrique passe dans l'aire d'étude immédiate. C'est la liaison 90kV n°1 Dambron / Orgères.

D'après la consultation du 2 juin 2025, le Groupe Maintenance Réseaux Sologne de RTE demande à ce qu'une distance supérieure à la hauteur des éoliennes (pales comprises), à laquelle on additionne 3 m supplémentaires, soit respectée entre les éoliennes et la ligne électrique.

Les éoliennes du Champ éolien du Mont Oiseau auront dans l'ensemble une hauteur maximale de 150 mètres en bout de pales. La distance minimale de 153 mètres d'éloignement à la ligne électrique est donc bien respectée, car l'éolienne la plus proche du projet (E08) est distante d'environ 200 m de la liaison 90kV n°1 Dambron / Orgères.

L'implantation des éoliennes respecte les préconisations du gestionnaire de réseau, aucun impact n'est à prévoir en phase chantier ou exploitation.

- **Réseau de distribution d'électricité :**

Le réseau de lignes électriques HTA fait l'objet d'une servitude d'éloignement minimum de 3 m des lignes aériennes, comme indiqué par ENEDIS dans sa réponse aux deux DT effectuées le 18/02/2022 (cf. 3.1.9.3 page 97), en tenant en compte :

- De l'environnement global de la zone de chantier (effet de perspective) ;
- Des mouvements des engins, de leur charge et équipement mis en œuvre lors des travaux ;
- De tous les mouvements possibles, déplacements et balancements des lignes électriques aériennes (dus au vent par exemple).

Trois lignes électriques HTA passent dans le périmètre de 500 m autour des éoliennes, mais la préconisation d'éloignement sera respectée pour l'ensemble des 8 éoliennes de projet, ainsi que pour le personnel et les engins de chantier en phase travaux.

Pour ce qui est des éoliennes les plus proches d'une ligne HTA :

- L'éolienne E05 se situe de l'autre côté de la route départementale D109.5 où se situe la ligne électrique, et étant donné que la hauteur de ligne HTA est égale à environ 9 m (arrondi maximisant : au mètre supérieur à partir de la mesure réalisée à une température extérieure de 25°C) d'après hauteur relevée par le géomètre, et que la garde au sol de l'éolienne E05 est de 33 m, la servitude d'éloignement de 3 m sera largement respectée comme l'indique le schéma ci-après :

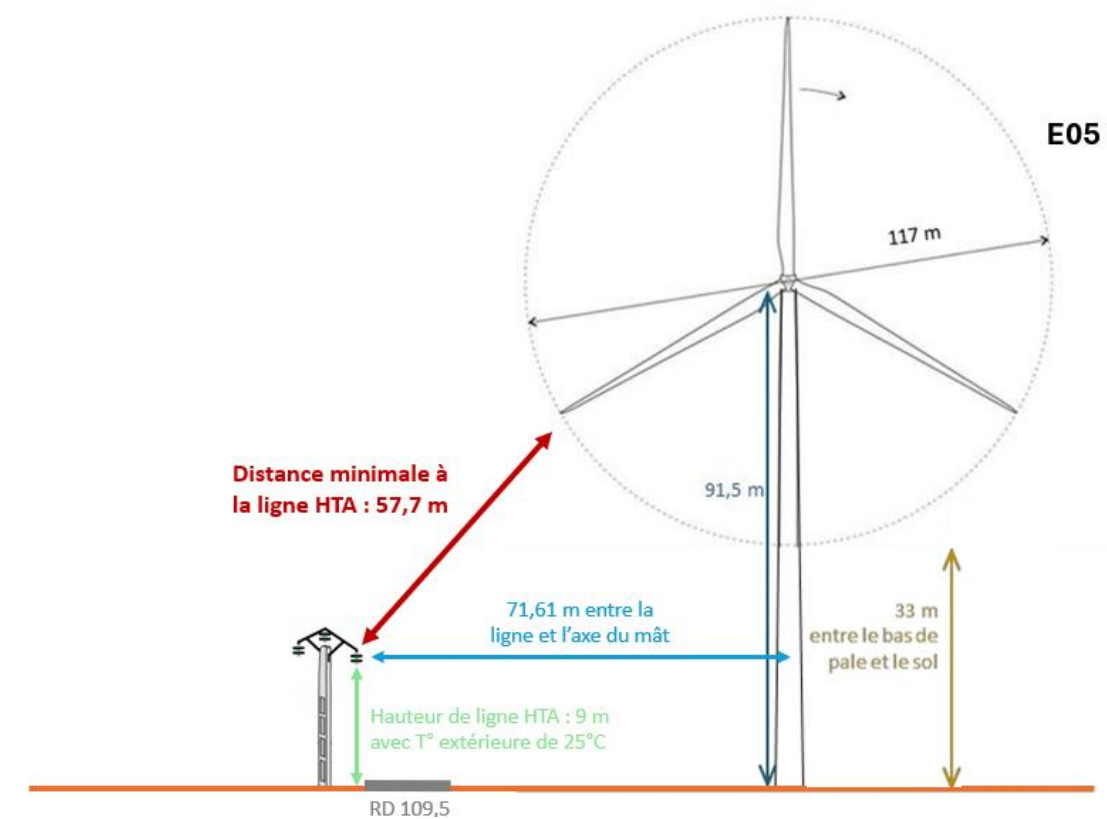


Figure 202 : Distance entre l'éolienne E05 et la ligne HTA la plus proche
Source : EES d'après relevé géomètre

- La portion de ligne HTA située à proximité de l'éolienne E06 est prévue d'être enfouie, des échanges avec ENEDIS ont été amorcés à ce sujet. Aucun impact sur la ligne HTA située à proximité de l'éolienne E06 n'est donc à prévoir. Quoiqu'il en soit, à noter que la servitude d'éloignement de 3 m serait largement respectée si la ligne aérienne était maintenue, comme l'indique le schéma ci-après :

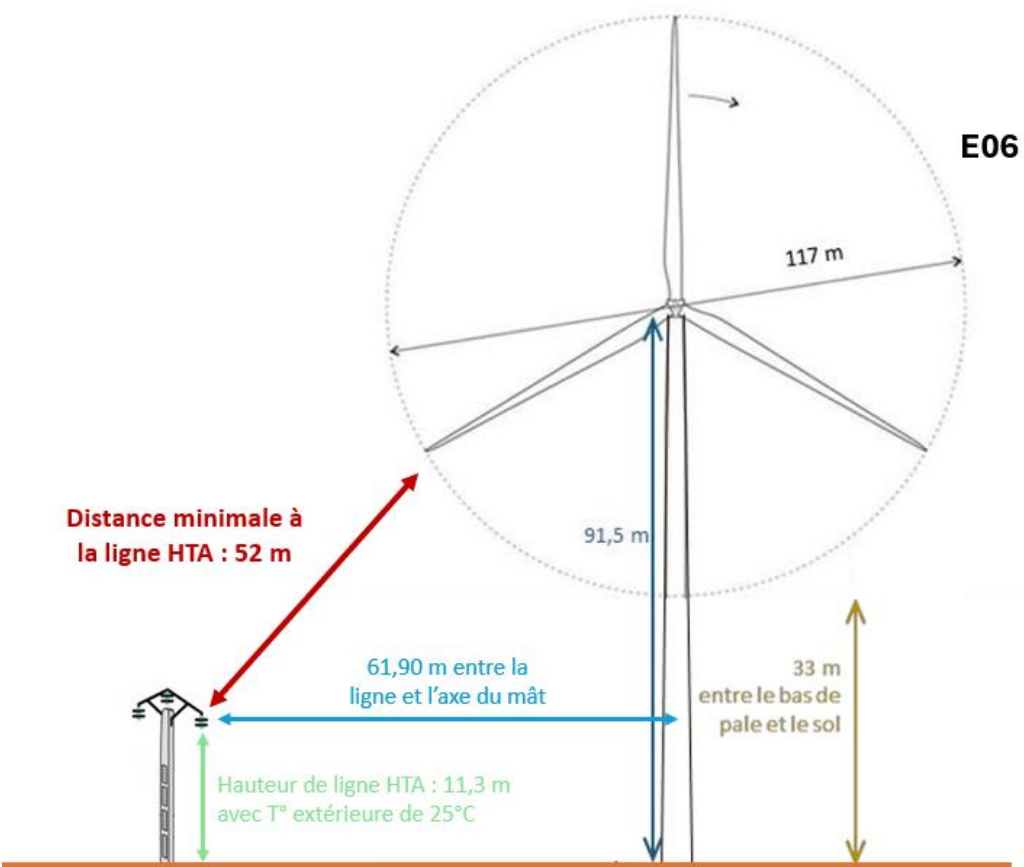


Figure 203 : Distance entre l'éolienne E06 et la ligne HTA la plus proche
Source : EES d'après relevé géomètre

De plus, des mesures préventives seront mises en place lors de la construction et du démantèlement des éoliennes afin d'éviter tout risque d'accident (vérification des gabarits des engins, signalétique adéquate, etc.).

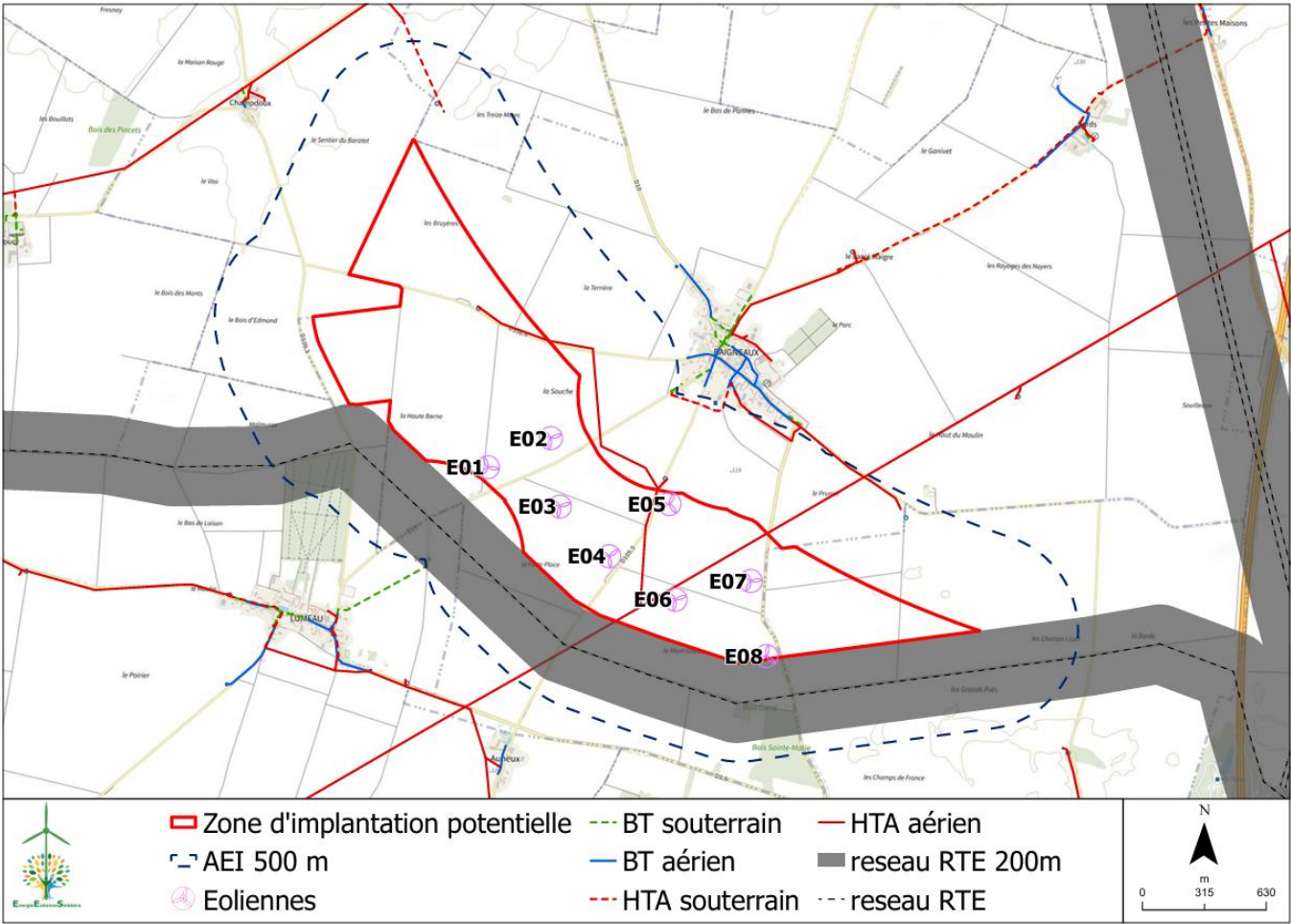


Figure 204 : Emplacement des éoliennes par rapport au réseau ENEDIS
Source : <https://data.enedis.fr/>

Analyse des impacts

Le projet éolien respecte les distances d'éloignement minimales par rapport aux réseaux électriques, et une portion de ligne HTA est prévu d'être enfouie.

L'impact du projet sur le réseau électrique est donc nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.8.4 Gazoducs

- Effets temporaires et permanents du projet :

Aucune canalisation de transport de gaz n'est recensée dans la zone de projet.

Analyse des impacts

En l'absence d'ouvrage à proximité, aucun impact n'est à prévoir en phase de chantier et en phase d'exploitation.

L'impact du projet sur le réseau de distribution de gaz est donc nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------



6.1.8.5 Réseaux d’eau

- Effets temporaires et permanents du projet :

Aucun réseau d’eau n’est présent dans la zone de projet.

Analyse des impacts

En l’absence d’ouvrage à proximité, aucun impact n’est à prévoir en phase de chantier et en phase d’exploitation.

L’impact du projet sur les réseaux d’eau est donc nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.8.6 Réseaux de télécommunication

- Effets temporaires du projet :

Des réseaux de télécommunication souterrains Orange et SFR sont présents à proximité de la zone de projet.

L’éolienne du projet la plus proche de la ligne Orange (E01) se situe à 110 m de celle-ci. La ligne SFR est quant à elle située en dehors de l’AEI (500 m autour de la ZIP).

Lors d’un chantier de construction, la proximité de réseaux peut représenter un risque pour les personnes et les équipements, ainsi qu’un risque de dégradation par accident. Le cas échéant, des mesures adaptées sont à prévoir. Ainsi, une concertation avec le gestionnaire aura lieu pour permettre le passage de nos réseaux dans le respect du réseau existant et des mesures préventives seront mises en place lors de la construction et du démantèlement des éoliennes de ce projet afin de préserver ces réseaux (localisation précise du réseau et signalétique adaptée si nécessaire).

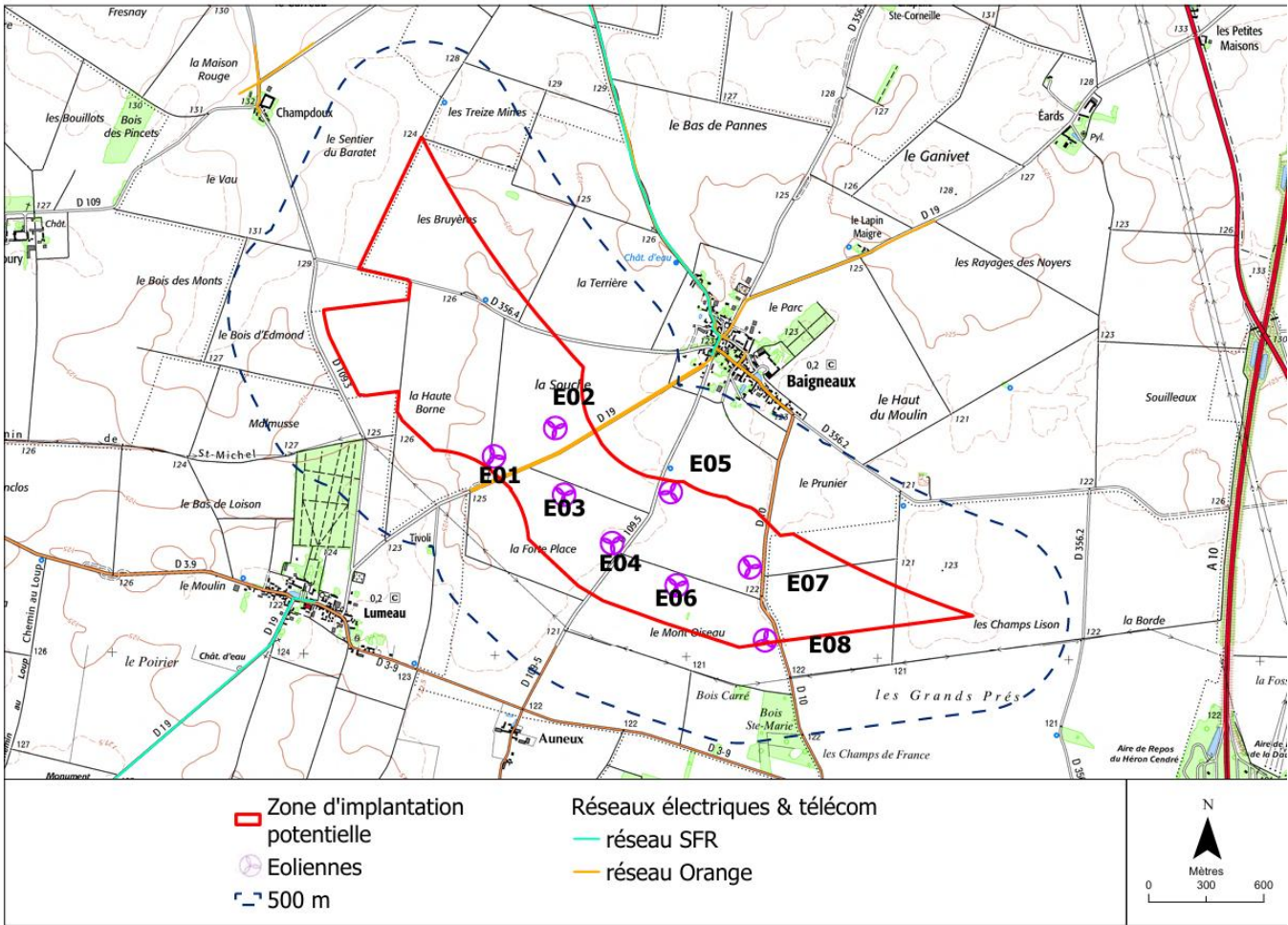


Figure 205 : Emplacement des éoliennes par rapport aux réseaux de télécommunication
Source : EES

Analyse des impacts

En phase de chantier il existe un risque faible d’accident sur les réseaux de télécommunication (destruction). Il s’agit d’effets temporaires de niveau négligeables à faibles. Des mesures adaptées seront à prévoir.

Positif	X Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	----------	-------	------

- Effets permanents du projet :

Les réseaux de télécommunication sont relativement éloignés des éoliennes du projet de champ éolien du Mont Oiseau et sont donc protégés de tout effet.

Analyse des impacts

Au vu de la distance des éoliennes au réseau de télécommunication, aucun impact permanent n’est à prévoir.

L’impact du projet sur les réseaux de télécommunication est donc nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------



6.1.9 Santé humaine

6.1.9.1 Bruit

Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude EREA Ingénierie. L'intégralité de cette étude est disponible en annexe de la présente étude d'impacts (Voir Volume 4-1 : Etude acoustique).

- Effets temporaires du projet :

La phase chantier est généralement source de bruit, provenant des opérations de terrassement, d'excavation, de la circulation d'engins de chantier et de la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation. Les alarmes de recul des engins de chantier présentent un niveau sonore relativement élevé, pour des raisons de sécurité.

Aucune habitation ne se trouve en bordure immédiate des zones de travaux, dans la mesure où une distance d'au minimum 566m entre une éolienne et la première habitation a été considérée.

La durée de chantier est limitée dans le temps. La densité des habitations reste faible et la distance atténuera les niveaux sonores engendrés par les travaux.

Par ailleurs, lors de la phase de chantier, des vibrations de basse fréquence sont susceptibles d'être produites lors de l'utilisation de certains engins, associées à des émissions sonores. Des vibrations de moyenne ou haute fréquence sont produites par les outils vibrants et les outillages électroportatifs, utilisés pour la création des chemins, des plateformes... Elles s'atténuent en se propageant dans le sol, selon la distance et la nature du milieu. Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier. Les vibrations induites par les compacteurs peuvent être classées dans la catégorie des sources continues à durée limitée. Il existe pour les compacteurs une classification qui permet de choisir le matériel à utiliser en fonction du type de terrain, des épaisseurs des couches à compacter et de l'état hydrique lors de leur mise en œuvre.

Analyse des impacts

L'inconfort généré par le bruit et les vibrations concerne principalement les utilisateurs de ces machines et les riverains proches, le cas échéant. Cet impact est limité à la durée du chantier. La première habitation est localisée à 566km de l'éolienne la plus proche (E05), ce qui réduit la gêne occasionnée sur les riverains.

Etant donné l'éloignement des habitations les plus proches, les effets sanitaires liés au bruit et aux vibrations seront faibles.

- Effets permanents du projet :

Les calculs sont à partir des modèles de turbines suivants :

- VESTAS - V110 - 2,2 MW – STE - 85 m de hauteur nacelle pour les éoliennes E01 et E02 ;
- VESTAS - V117 - 4,2 MW – STE – 91,5 m de hauteur nacelle pour les éoliennes E03 à E08.

La carte suivante localise la position des récepteurs, c'est-à-dire des points auxquels sont calculées la propagation du bruit émis par les éoliennes du projet et l'émergence qui en résulte.

Les récepteurs sont positionnés de manière à quadriller les habitations et zones à émergence réglementée les plus exposées au projet éolien. Des points récepteurs de calculs sont donc placés au droit des habitations où des points de mesures ont été réalisés (R1, R2, R3, etc.) mais aussi au droit d'autres habitations à proximité (R2a, R3a, R3b, etc.) afin d'étudier les impacts sonores à venir de manière exhaustive.

En effet, si la réglementation est respectée au droit de tous les récepteurs de calculs (positionnés aux endroits les plus exposés au projet éolien), elle le sera au droit de toutes les zones à émergence réglementée aux alentours.

Positif	Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-----------------	----------	-------	------

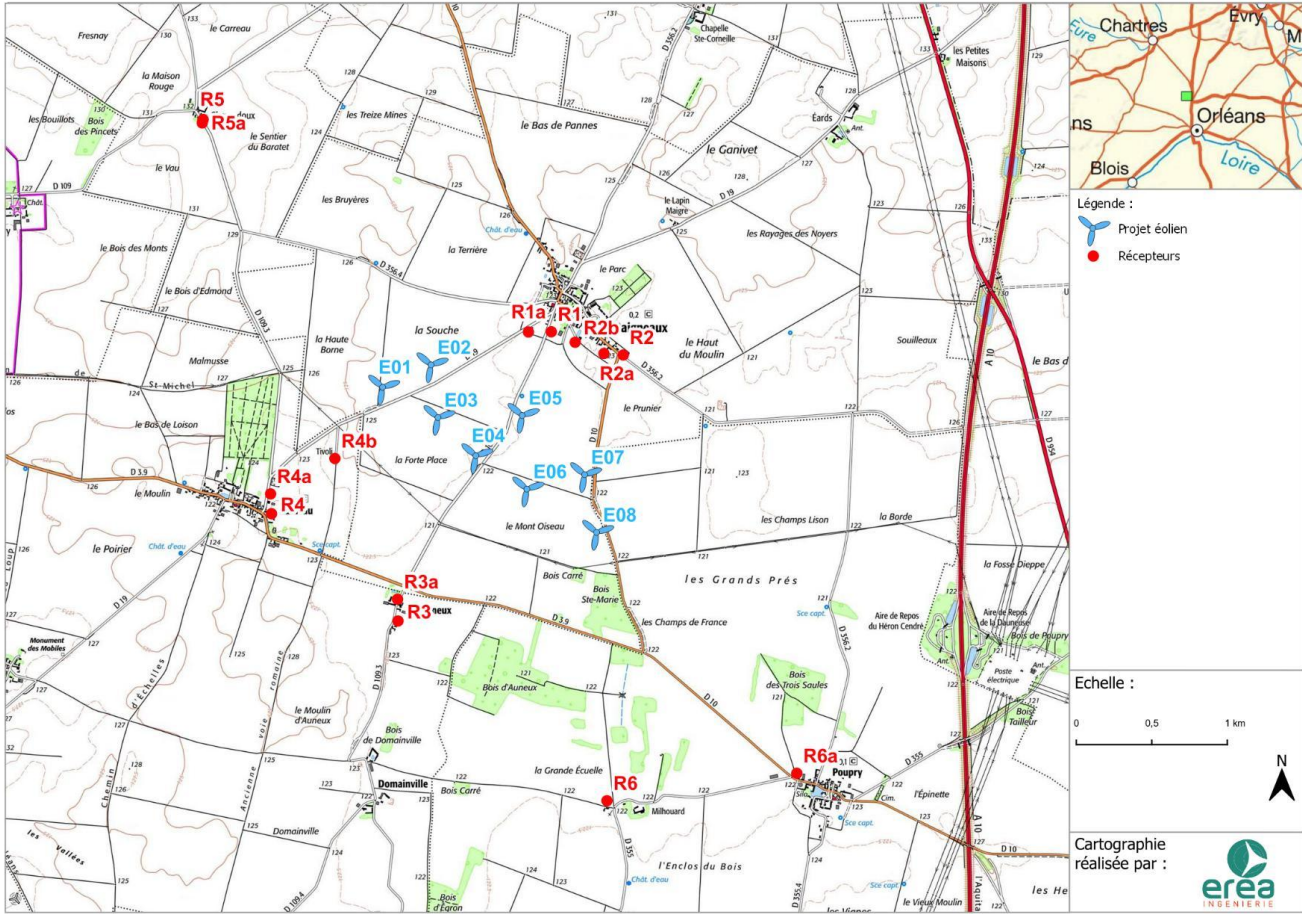


Figure 206 : Localisation des récepteurs de calcul
Source : Source : Etude acoustique d’EREA Ingénierie

Les émissions acoustiques utilisées dans les calculs de propagation correspondent aux valeurs globales garanties.
Le détail de ces données est présenté en annexe du Volume 4-1 : Etude acoustique.

Les données des émissions acoustiques prises comme hypothèses de base dans les calculs de propagation sont présentées dans les tableaux ci-après

Tableau 45 : Hypothèses d’émissions en mode de fonctionnement normal – V110 – 2,2MW – 140m bout de pale

VESTAS - V110 - 2,2 MW - STE - 85 m

Hauteur nacelle : 85 m
Hauteur bout de pale : 140 m
puissance : 2,2 MW
Nombre de modes acoustiques : 4

Spectres des niveaux sonores en tiers d'octave (dB(A)) selon les vitesses de vent standardisées à 10 m

vitesse vent - fréquences	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
25 Hz	53,0	56,1	59,6	63,4	65,6	66,9	67,9	68,7
31,5 Hz	58,3	61,4	64,9	68,6	70,5	71,6	72,5	73,1
40 Hz	62,9	65,8	69,2	72,8	75,0	76,3	77,2	77,9
50 Hz	68,0	71,1	74,5	77,9	79,8	80,7	81,4	81,9
63 Hz	73,4	75,4	77,8	80,6	82,3	83,3	84,2	84,7
80 Hz	75,4	77,6	80,1	82,8	84,2	84,9	85,6	85,9
100 Hz	77,1	80,5	83,8	86,7	87,6	87,4	87,3	87,2
125 Hz	78,7	81,8	85,0	87,9	88,8	88,8	88,8	88,8
160 Hz	81,5	84,4	87,3	89,6	89,9	89,4	89,1	88,7
200 Hz	82,9	86,0	89,0	91,1	91,1	90,2	89,5	88,9
250 Hz	84,1	87,2	90,3	92,5	92,6	91,8	91,2	90,8
315 Hz	86,4	89,2	92,0	93,9	93,8	92,9	92,2	91,7
400 Hz	86,5	89,5	92,3	94,1	93,9	92,8	91,9	91,3
500 Hz	86,2	89,2	92,2	94,6	95,0	94,6	94,3	94,0
630 Hz	85,2	88,6	91,8	94,4	94,9	94,5	94,1	93,8
800 Hz	83,3	86,8	90,4	93,7	94,8	95,1	95,3	95,4
1000 Hz	83,4	86,9	90,5	93,8	95,1	95,4	95,7	95,9
1250 Hz	84,6	87,8	91,3	94,6	96,0	96,5	96,9	97,1
1600 Hz	85,8	89,0	92,2	95,0	95,7	95,5	95,3	95,2
2000 Hz	83,3	86,5	90,1	93,3	94,8	95,4	95,8	96,0
2500 Hz	83,6	86,6	89,8	93,0	94,4	94,9	95,3	95,5
3150 Hz	82,5	85,4	88,6	91,7	93,0	93,4	93,8	94,0
4000 Hz	80,9	83,8	86,9	89,9	91,2	91,6	92,0	92,2
5000 Hz	76,9	79,8	82,9	85,8	86,9	87,2	87,5	87,6
6300 Hz	69,9	73,1	76,4	79,4	80,6	80,8	81,0	81,1
8000 Hz	62,0	65,2	68,5	71,5	72,4	72,4	72,5	72,5
10000 Hz	56,6	59,1	61,6	63,8	64,3	64,1	64,0	63,9
Global en dB(A)	96,3	99,5	102,6	105,3	106,1	106,1	106,1	106,1

Niveaux sonores des modes acoustiques (dB(A)) selon les vitesses de vent standardisées à 10 m

	Mode 0	Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 4
3 m/s	96,3	96,1	95,8	93,6	93,6
4 m/s	99,5	99,5	98,1	95,9	95,9
5 m/s	102,6	102,3	100,5	98,3	98,3
6 m/s	105,3	103,6	100,6	99,5	99,5
7 m/s	106,1	103,8	100,6	100,6	100,6
8 m/s	106,1	103,8	100,6	100,8	100,8
9 m/s	106,1	103,8	100,6	101,2	101,2
10 m/s	106,1	103,8	100,6	102,6	102,6



Tableau 46 : Hypothèses d’émissions en mode de fonctionnement normal – V117 – 4,2MW – 150m bout de pale

VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m

Hauteur nacelle : 91,5 m
Hauteur bout de pale : 150 m
puissance : 4,2 MW
Nombre de modes acoustiques : 6

Spectres des niveaux sonores en tiers d'octave (dB(A)) selon les vitesses de vent standardisées à 10 m

vitesse vent - fréquences	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
25 Hz	48,5	52,4	58,8	64,1	66,5	66,7	67,0	67,5
31,5 Hz	53,3	57,0	63,0	68,2	70,5	70,7	71,0	71,3
40 Hz	57,8	61,4	67,2	72,1	74,3	74,5	74,8	74,9
50 Hz	61,7	65,3	70,7	75,4	77,6	77,8	78,0	78,1
63 Hz	65,5	68,9	74,1	78,6	80,8	80,9	81,0	81,1
80 Hz	68,9	72,3	77,3	81,6	83,7	83,8	83,9	83,9
100 Hz	71,9	75,1	80,0	84,1	86,2	86,3	86,3	86,3
125 Hz	74,5	77,6	82,3	86,3	88,3	88,4	88,4	88,4
160 Hz	76,9	80,0	84,6	88,4	90,4	90,5	90,5	90,4
200 Hz	78,9	82,0	86,3	90,1	92,0	92,1	92,1	92,0
250 Hz	80,4	83,5	87,7	91,4	93,4	93,5	93,4	93,3
315 Hz	81,8	84,7	88,9	92,6	94,5	94,6	94,5	94,4
400 Hz	82,7	85,6	89,7	93,4	95,3	95,4	95,3	95,2
500 Hz	83,3	86,2	90,3	93,9	95,8	95,9	95,8	95,7
630 Hz	83,6	86,4	90,5	94,1	96,0	96,1	96,0	96,0
800 Hz	83,5	86,3	90,4	94,0	95,9	96,0	96,0	96,0
1000 Hz	83,1	85,9	90,0	93,7	95,6	95,7	95,7	95,7
1250 Hz	82,3	85,2	89,3	93,1	95,0	95,1	95,1	95,1
1600 Hz	81,2	84,0	88,3	92,1	94,0	94,1	94,2	94,2
2000 Hz	79,7	82,6	87,0	90,8	92,8	92,9	93,0	93,1
2500 Hz	78,0	80,8	85,4	89,3	91,3	91,4	91,6	91,8
3150 Hz	75,7	78,7	83,4	87,5	89,5	89,6	89,9	90,1
4000 Hz	73,2	76,1	81,1	85,3	87,3	87,5	87,8	88,1
5000 Hz	70,4	73,4	78,6	83,0	85,0	85,3	85,6	86,0
6300 Hz	67,2	70,3	75,6	80,3	82,3	82,6	82,9	83,5
8000 Hz	63,5	66,7	72,3	77,1	79,2	79,6	80,0	80,6
10000 Hz	59,7	63,0	68,9	74,0	76,1	76,4	77,0	77,7
Global en dB(A)	93,1	96,0	100,2	104,0	105,9	106,0	106,0	106,0

Niveaux sonores des modes acoustiques (dB(A)) selon les vitesses de vent standardisées à 10 m

	Mode PO1	Mode SO1	Mode SO2	Mode SO3	Mode SO12	Mode SO11	Mode SO13
3 m/s	93,1	93,1	93,1	93,1	91,8	91,6	91,5
4 m/s	96,0	96,0	96,0	96,0	94,3	93,9	92,1
5 m/s	100,2	100,2	100,1	99,9	97,2	95,6	93,2
6 m/s	104,0	103,5	102,0	100,9	99,1	97,4	95,0
7 m/s	105,9	104,9	102,3	101,0	99,8	98,8	96,3
8 m/s	106,0	105,0	102,5	101,0	99,9	99,0	96,9
9 m/s	106,0	105,0	102,9	101,0	99,9	99,0	97,0
10 m/s	106,0	105,0	103,0	101,0	99,9	99,0	97,0

Source : Source : Etude acoustique d’EREA Ingénierie

Les simulations informatiques en trois dimensions permettent de déterminer la contribution sonore de l’ensemble du projet éolien selon les vitesses de fonctionnement, au droit de récepteurs positionnés à proximité des habitations riveraines au projet (à hauteur de 2 m du sol).

Les distances des récepteurs aux éoliennes les plus proches sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 47 : Distance entre les récepteurs de calculs et les éoliennes les plus proches

Récepteurs	Coordonnées récepteurs, (Lambert 93)		Nom	Point de mesure associé au niveau résiduel	éolienne la plus proche	Distance de l'éolienne la plus proche
	X	Y				
R1	611769	6781352	Rue d'Auneux, Baigneaux	PF1	E05	586 m
R1a	611618	6781351	Rue de Patay, Baigneaux	PF1	E05	553 m
R2	612246	6781199	Rue de la Plaine, Baigneaux	PF2	E05	780 m
R2a	612117	6781208	Grande Rue, Baigneaux	PF2	E05	678 m
R2b	611927	6781283	Lieu-dit Baigneaux, Baigneaux	PF2	E05	597 m
R3	610755	6779442	Lieu-dit Auneux, Lumeau	PF3	E04	1207 m
R3a	610752	6779585	Lieu-dit Auneux, Lumeau	PF3	E04	1081 m
R4	609918	6780150	Grande Rue, Lumeau	PF4	E01	1113 m
R4a	609912	6780281	Rue du Parc, Lumeau	PF4	E01	1023 m
R4b	610337	6780515	Lieu-dit Tivoly, Lumeau	PF4	E01	567 m
R5	609465	6782754	Lieu-dit Champdoux, Tillay-le-Péneux	PF5	E01	2131 m
R5a	609459	6782731	Lieu-dit Champdoux, Tillay-le-Péneux	PF5	E01	2115 m
R6	612138	6778254	Lieu-dit Milhouard, Poupry	PF3	E08	1774 m
R6a	613394	6778435	Rue de la Mare, Poupry	PF3	E08	2070 m

Source : Source : Etude acoustique d’EREA Ingénierie

Résultats :

Les cartes d’isophones présentées dans la suite de ce document illustrent la propagation du bruit des éoliennes du projet dans l’environnement à une hauteur de 2 m du sol pour les vitesses de vent standardisées de 5 m/s et 10 m/s, et pour deux directions de vent Nord-est et Sud-ouest.

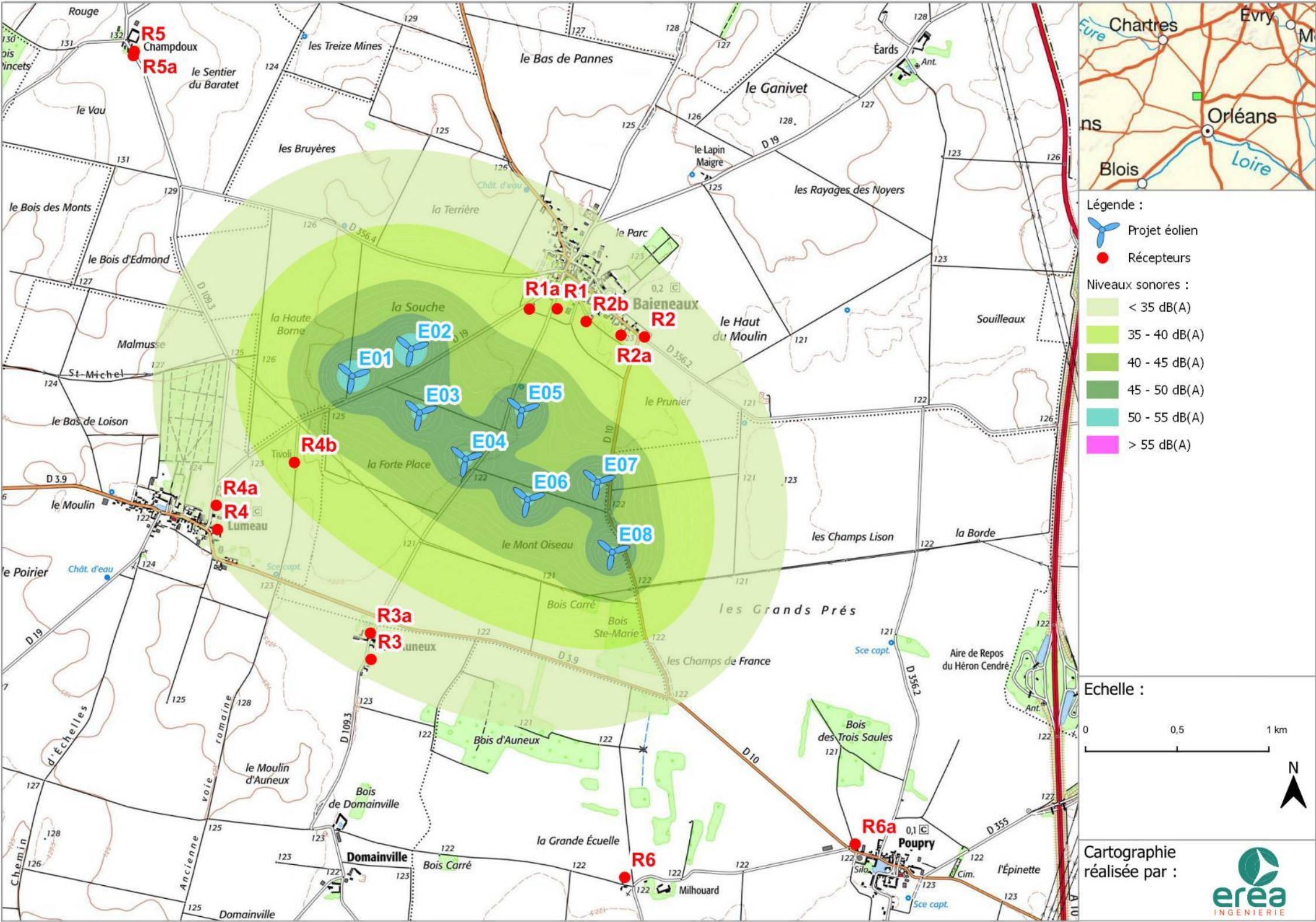


Figure 207 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Nord-Est
Source : Etude acoustique d'EREA Ingénierie

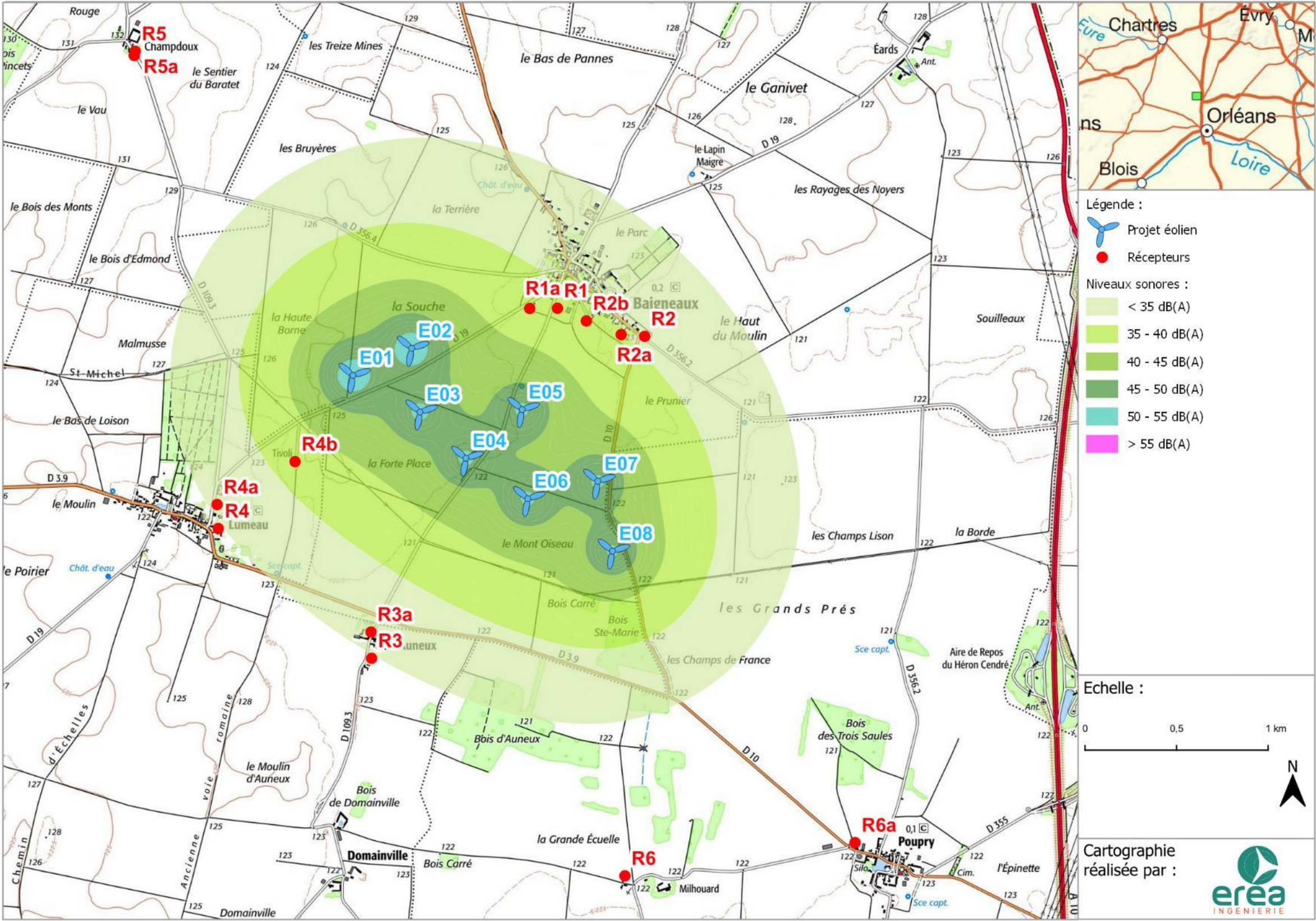


Figure 208 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 5 m/s – Vents de Sud-Ouest
Source : Etude acoustique d'EREA Ingénierie

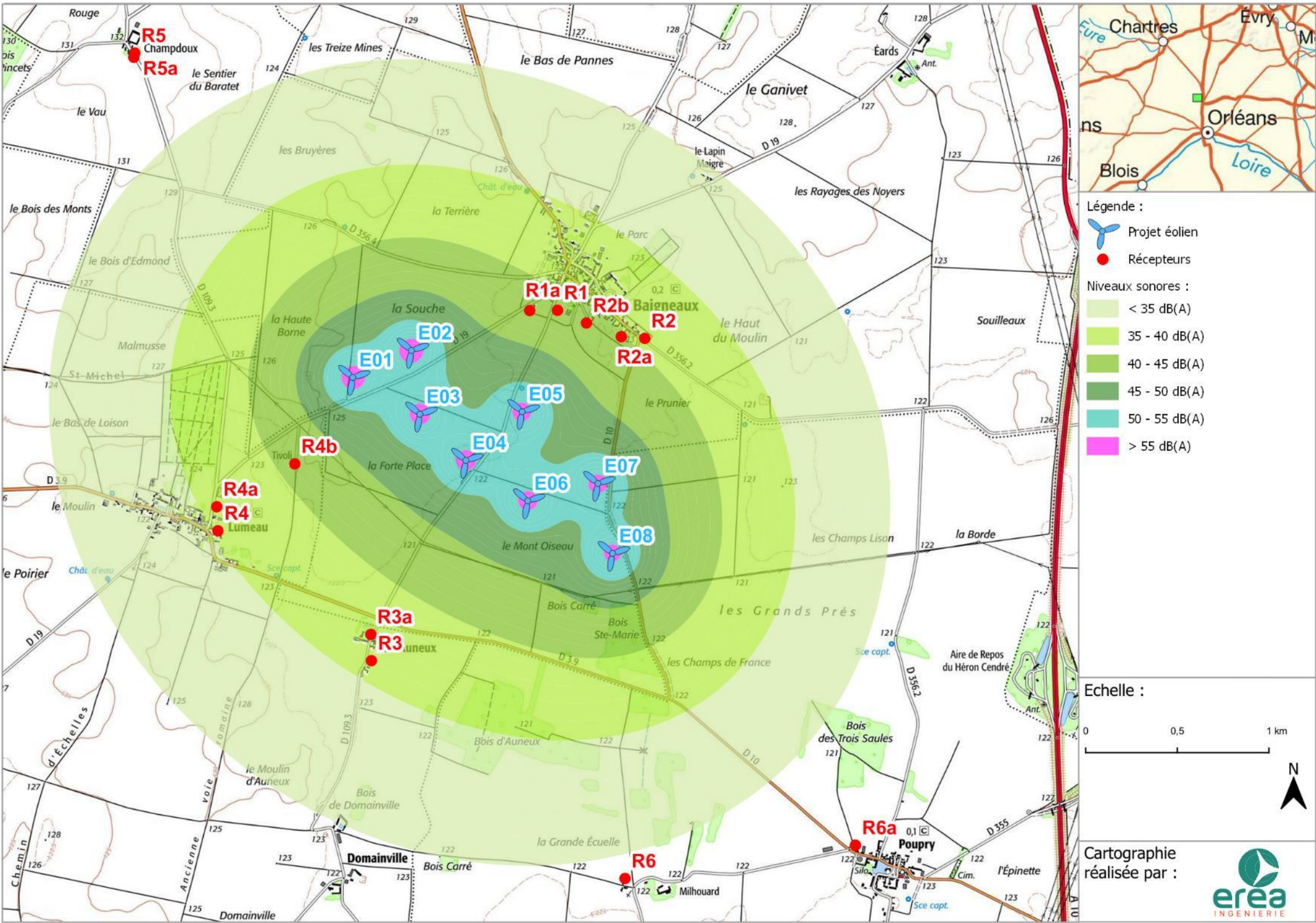


Figure 209 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Nord-Est
Source : Etude acoustique d'EREA Ingénierie

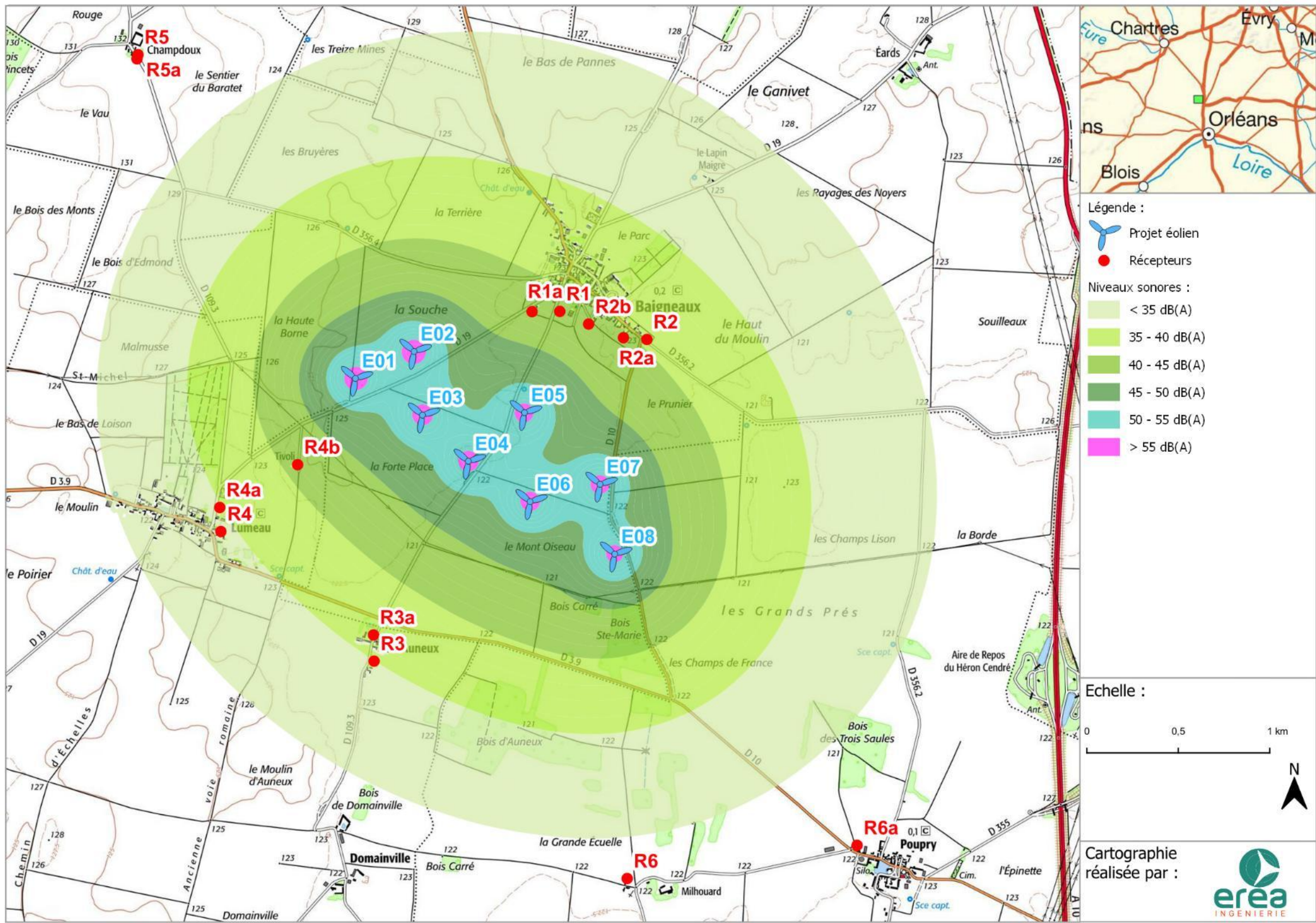


Figure 210 : Isophone à 2 m du sol de la contribution des éoliennes à une vitesse de vent standardisé de 10 m/s – Vents de Sud-Ouest
Source : Etude acoustique d'EREA Ingénierie



Estimation des émergences :

L’étude acoustique présente l’ensemble des résultats pour la période de jour (7h-22h), puis pour la période de nuit (22h-7h).

L’analyse des émergences n’indique aucun risque de dépassement des seuils réglementaires en période de jour au droit des différents récepteurs et pour les deux directions de vent. En période de nuit des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit des récepteurs R1 à R4b. Ces dépassements sont observés pour une vitesse de vent standardisée comprise entre 4 et 8 m/s et pour les deux directions de vent.

Un plan de fonctionnement optimisé est donc à prévoir, pour la période de nuit pour des vents de nord-est et sud-ouest dans le but de respecter les seuils réglementaires.

Le risque de dépassement sera annulé par la mise en place de plan de bridage des éoliennes et selon des conditions de direction et de vitesse de vent définies dans cette étude. En appliquant cette mesure, les résultats du calcul des émergences indiquent le respect des seuils réglementaires en période de jour et de nuit pour le projet éolien du Mont Oiseau.

Périmètre de mesure du bruit :

Le niveau de bruit maximal des installations éoliennes est fixé à 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit dans le périmètre de mesure du bruit. Ce périmètre correspond au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini par :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur du moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$$

Ainsi, le rayon du périmètre de mesure du bruit de l’installation du projet est de :

- 168 m pour le modèle VESTAS V110 85 m ;
- 180 m pour le modèle VESTAS V117 91,5 m.

Les niveaux sonores calculés en limite du périmètre de mesure du bruit de l’installation sont au maximum entre 47 et 51 dB(A) à 2 m de hauteur pour la vitesse de vent correspondant aux émissions de bruits les plus bruyantes. D’autre part, ces niveaux sonores sont calculés avec un fonctionnement normal (sans bridage) des éoliennes. Ces niveaux sont donc inférieurs aux seuils réglementaires de 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

La figure qui suit illustre les niveaux sonores à l’intérieur du périmètre de mesure du bruit de l’installation (PMBI) pour les deux modèles étudiés.

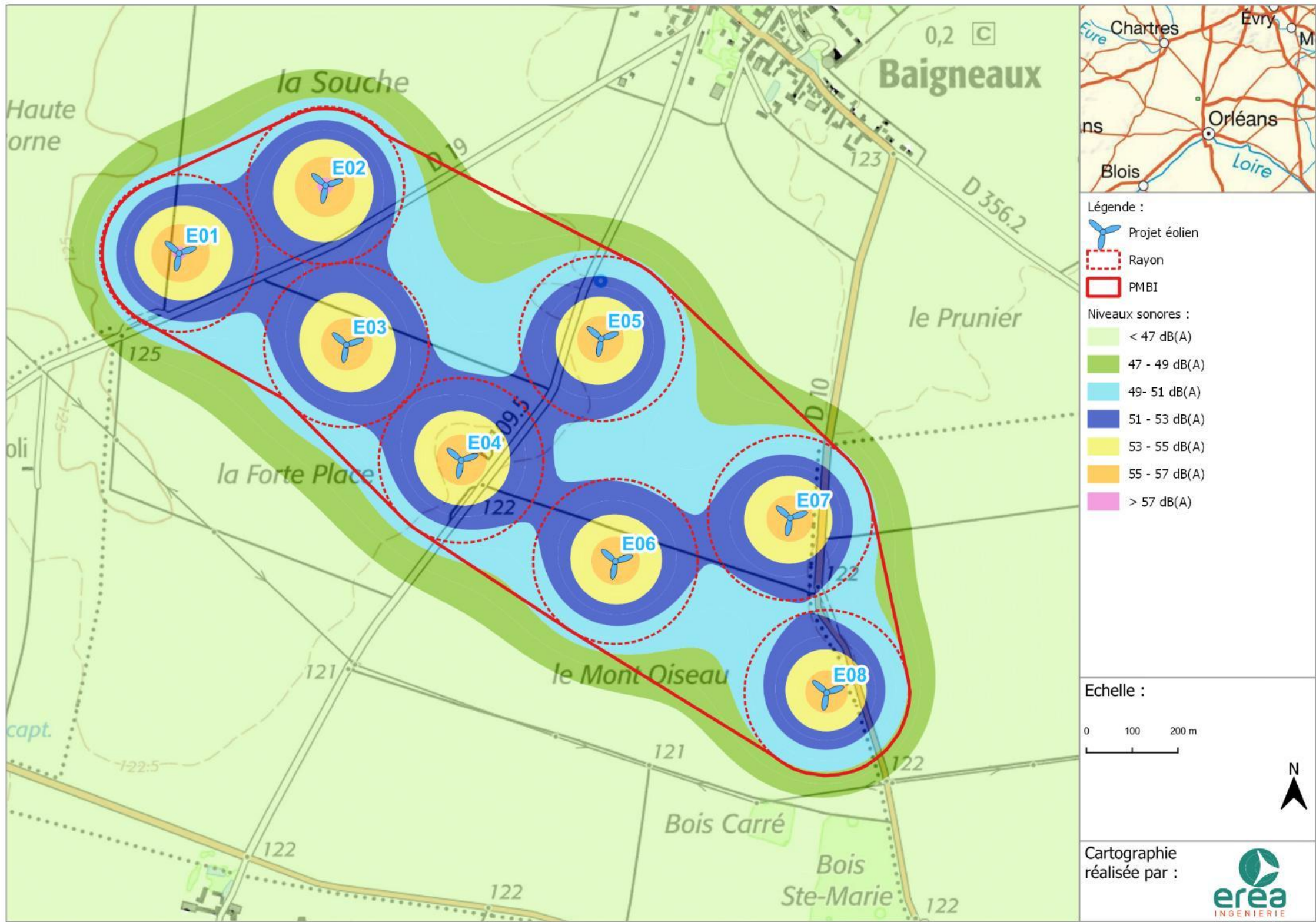


Figure 211 : Carte d'isophone au périmètre de mesure de l'installation
Source : Etude acoustique d'EREA Ingénierie



Ainsi, pour toutes directions et vitesses de vent, les seuils réglementaires sont respectés en limite du périmètre de mesure du bruit de l’installation pour les scénarios étudiés.

Tonalité marquée :

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d’octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d’octave et les quatre bandes de tiers d’octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux suivants :

50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Ainsi, dans le cas où le bruit des éoliennes est à tonalité marquée de manière établie ou cyclique, sa durée d’apparition ne doit pas excéder 30% de la durée de fonctionnement de l’établissement dans chacune des périodes diurne et nocturne.

Les tonalités des éoliennes sont calculées à partir des données des émissions spectrales des machines selon les données disponibles en tiers d’octave.

Les tableaux suivants présentent, pour les configurations étudiées, les tonalités en dB, calculées pour les différentes vitesses de vent standardisées.

Tableau 48 : Calculs des tonalités de l’éolienne VESTAS V110 – 2,2 MW

VESTAS - V110 - 2,2 MW - STE - 85 m																
Fréquences	3 m/s		4 m/s		5 m/s		6 m/s		7 m/s		8 m/s		9 m/s		10 m/s	
	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup
50 Hz	0,6	0,6	0,6	0,3	0,6	1,3	0,4	2,0	0,2	2,3	0,0	2,3	0,2	2,2	0,4	2,3
63 Hz	1,7	2,5	0,8	1,8	0,2	1,2	1,0	1,2	1,3	1,8	1,4	2,6	1,4	3,1	1,4	3,4
80 Hz	1,1	2,3	1,3	1,3	1,7	0,5	2,2	0,4	2,6	0,8	2,9	1,6	3,0	2,3	3,1	2,8
100 Hz	2,6	1,4	1,4	1,7	0,5	2,0	0,3	2,3	1,0	2,5	2,1	2,5	2,9	2,6	3,5	2,6
125 Hz	2,4	0,4	1,9	0,5	1,7	0,8	1,6	1,4	1,8	2,2	2,1	2,9	2,4	3,3	2,6	3,8
160 Hz	0,7	1,6	1,0	1,4	1,4	1,3	1,9	1,5	2,5	1,7	2,9	2,1	3,3	2,4	3,6	2,5
200 Hz	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,6	1,2	2,2	1,2	2,9	1,1	3,5	1,0	3,9	0,9
250 Hz	1,7	0,5	1,6	0,7	1,4	1,0	1,4	1,3	1,5	1,6	1,6	1,8	1,7	1,9	1,7	2,1
315 Hz	0,3	2,5	0,6	2,4	0,8	2,3	1,1	2,1	1,2	1,9	1,3	1,8	1,3	1,7	1,3	1,6
400 Hz	1,5	2,9	1,6	2,7	1,7	2,5	1,9	1,8	2,1	1,1	2,4	0,4	2,7	0,1	2,8	0,4
500 Hz	2,8	3,5	2,7	3,2	2,5	2,8	2,0	2,3	1,4	1,9	0,8	1,7	0,4	1,4	0,1	1,2
630 Hz	3,3	3,4	3,0	3,2	2,6	2,9	2,1	2,2	1,6	1,4	1,3	0,7	1,1	0,1	1,0	0,4
800 Hz	4,3	0,4	4,0	0,5	3,5	0,6	2,6	0,6	1,9	0,4	1,2	0,3	0,7	0,1	0,3	0,0
1000 Hz	2,5	1,0	2,4	0,8	2,2	0,5	1,7	0,2	1,1	0,1	0,7	0,2	0,3	0,3	0,0	0,4
1250 Hz	0,3	0,4	0,0	0,3	0,2	0,4	0,1	0,9	0,0	1,2	0,2	1,5	0,4	1,8	0,4	2,0
1600 Hz	1,1	2,6	1,0	2,7	0,7	2,5	0,1	2,1	0,6	1,3	1,2	0,6	1,7	0,0	2,0	0,3
2000 Hz	2,3	0,3	2,3	0,5	2,1	0,8	1,9	1,0	1,5	1,1	1,1	1,2	0,8	1,2	0,7	1,2
2500 Hz	1,3	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,5	1,9	1,1	2,0	0,8	2,0	0,5	2,1	0,3	2,1
3150 Hz	0,9	2,8	1,1	2,8	1,3	2,9	1,4	3,0	1,5	3,1	1,6	3,1	1,7	3,1	1,7	3,2
4000 Hz	1,9	5,6	2,0	5,6	2,1	5,5	2,2	5,6	2,3	5,8	2,3	5,9	2,4	6,0	2,4	6,1
5000 Hz	4,2	8,7	4,3	8,3	4,3	8,1	4,5	8,0	4,7	8,0	4,8	8,1	4,8	8,2	5,0	8,2
6300 Hz	8,5	8,4	8,2	8,6	8,0	8,8	7,9	9,1	8,0	9,4	8,2	9,6	8,3	9,8	8,4	9,9
8000 Hz	11,2	4,0	10,9	4,7	10,8	5,5	10,8	6,3	10,9	6,7	11,2	6,9	11,4	7,1	11,5	7,2

*Valeurs en rouge désignent les dépassements des tonalités marquées

Source : Source : Etude acoustique d’EREA Ingénierie



Tableau 49 : Calculs des tonalités de l'éolienne VESTAS V117 – 4,2 MW

VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m																
Fréquences	3 m/s		4 m/s		5 m/s		6 m/s		7 m/s		8 m/s		9 m/s		10 m/s	
	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup
50 Hz	0,6	0,3	0,7	0,5	1,2	0,9	1,5	1,2	1,6	1,2	1,7	1,3	1,7	1,4	1,9	1,4
63 Hz	0,4	0,5	0,7	0,5	1,1	0,9	1,4	1,1	1,4	1,2	1,5	1,2	1,6	1,3	1,7	1,4
80 Hz	0,4	0,6	0,5	0,8	0,8	1,1	1,1	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
100 Hz	0,6	0,5	0,7	0,7	1,0	0,9	1,3	1,1	1,3	1,2	1,3	1,2	1,4	1,2	1,5	1,2
125 Hz	0,6	0,5	0,8	0,5	1,1	0,8	1,3	1,0	1,4	1,0	1,4	1,0	1,4	1,0	1,4	1,1
160 Hz	0,5	0,9	0,5	0,9	0,8	1,2	1,0	1,3	1,1	1,3	1,1	1,3	1,1	1,4	1,2	1,4
200 Hz	0,6	1,1	0,7	1,2	1,0	1,2	1,1	1,4	1,2	1,3	1,2	1,4	1,2	1,4	1,3	1,4
250 Hz	1,1	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4
315 Hz	1,0	1,4	1,2	1,4	1,2	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5
400 Hz	1,2	1,5	1,3	1,5	1,4	1,5	1,4	1,6	1,5	1,6	1,4	1,6	1,4	1,6	1,5	1,6
500 Hz	1,5	1,6	1,5	1,7	1,5	1,7	1,6	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5
630 Hz	1,6	1,8	1,6	1,8	1,6	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6
800 Hz	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6
1000 Hz	1,8	2,1	1,8	2,1	1,8	2,0	1,7	1,9	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8
1250 Hz	2,0	2,3	2,0	2,4	1,9	2,2	1,8	2,1	1,8	2,0	1,8	2,0	1,8	2,0	1,8	1,9
1600 Hz	2,3	2,5	2,4	2,4	2,2	2,3	2,1	2,2	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	1,9	1,9
2000 Hz	2,5	2,8	2,5	2,7	2,3	2,5	2,2	2,4	2,2	2,4	2,2	2,3	2,1	2,2	2,0	2,1
2500 Hz	2,7	3,1	2,7	3,1	2,5	2,8	2,4	2,6	2,4	2,6	2,3	2,5	2,3	2,5	2,1	2,4
3150 Hz	3,1	3,3	3,1	3,3	2,8	3,0	2,6	2,8	2,6	2,8	2,6	2,7	2,4	2,7	2,4	2,5
4000 Hz	3,5	3,4	3,5	3,3	3,1	3,0	2,9	2,7	2,9	2,7	2,8	2,7	2,8	2,6	2,7	2,5
5000 Hz	3,6	3,8	3,6	3,7	3,2	3,4	2,9	3,1	2,9	3,0	2,8	3,0	2,8	2,9	2,7	2,7
6300 Hz	3,9	3,7	3,8	3,6	3,5	3,2	3,1	2,9	3,1	2,9	3,1	2,8	3,0	2,7	2,8	2,6
8000 Hz	4,2	2,4	4,1	2,3	3,6	2,1	3,4	1,7	3,3	1,7	3,2	1,8	3,1	1,6	2,9	1,5

Source : Source : Etude acoustique d'EREA Ingénierie

Les données acoustiques à l'émission du modèle V110 indiquent des tonalités marquées de 6300 à 8000 Hz. Or la contribution sonore des éoliennes à ces fréquences est nulle ou très faible au droit du récepteur le plus impacté par les éoliennes. En effet, les hautes fréquences se propagent sur de faibles distances. La contribution au droit des riverains étant nulle de 6300 à 8000 Hz, aucune tonalité marquée n'est audible au droit des habitations les plus exposées.

Les émissions sonores des deux configurations considérées ne font apparaître aucune tonalité marquée au droit des zones à émergences réglementées les plus exposées.

Les mesures de réception qui seront réalisées après la mise en service du parc permettront de valider le respect de cette partie de la réglementation.

Analyse des impacts

En conclusion, l'analyse acoustique prévisionnelle fait apparaître que les seuils réglementaires admissibles seront respectés sous certaines conditions de fonctionnement pour l'ensemble des zones à émergence réglementée concernées par le projet, quelles que soient les périodes de jour ou de nuit et les conditions (vitesse et direction) de vent.

Etant donné l'éloignement des habitations les plus proches, les effets aux liés aux bruit et aux vibrations pendant la phase d'exploitation seront faibles.

Positif	Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-----------------	----------	-------	------

6.1.9.2 Emissions lumineuse

- Effets temporaires du projet :

Les travaux se dérouleront de jour et ne nécessiteront pas d'éclairage particulier. Cependant, en fonction de la saison, il est possible qu'un éclairage soit nécessaire afin de sécuriser les activités extérieures lors des périodes de faible luminosité, notamment en période hivernale. Les phares des engins de chantier constituent également une source d'émissions lumineuses.

Les premières habitations se situant à 566m, les riverains ne sont pas susceptibles d'être gênés par ces émissions lumineuses ponctuelles.

Analyse des impacts

Au vu de la distance entre les habitations et les éoliennes, l'impact des émissions lumineuses sur les riverains en phase chantier sera nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

- Effets permanents du projet :

Le parc éolien du Mont Oiseau ne nécessitera pas d'éclairage extérieur. Des émissions lumineuses sont néanmoins à prévoir, en raison du balisage aérien diurne et nocturne réglementaire des éoliennes.

Toutes les éoliennes d'un même parc doivent être balisées et les éclats des feux doivent être synchronisés, de jour comme de nuit.

Si ce balisage est rendu obligatoire pour des raisons de sécurité, il peut toutefois constituer une gêne pour certains riverains du fait du clignotement permanent, principalement de nuit, les éclats blancs de jour étant peu visibles.

Le balisage de couleur rouge la nuit est moins source de nuisance que ne le serait un balisage blanc, les éclats de couleur rouge se propageant moins que ceux de couleur blanche.

En outre, l'intensité et l'orientation de ces feux de balisage sont étudiées pour réduire au maximum les impacts pour les riverains.

De nuit, les éoliennes principales (E01, E02, E07 et E08) seront équipées de feux de moyenne intensité dits « à faisceaux modifiés ». Les éoliennes E03, E04, E05 et E06 sont des éoliennes secondaires. Leur balisage nocturne sera donc constitué de feux de moyenne intensité de type C ou de « feux sommitaux pour éoliennes secondaires ».



Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet de parc éolien du Mont Oiseau sont une gêne ressentie par les riverains due au balisage aérien obligatoire des éoliennes du parc. Il s'agit d'effets permanents, directs, et de niveau faible.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur la santé humaine relatifs aux émissions lumineuses en phase d'exploitation sont faibles.

Positif	Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-----------------	----------	-------	------

6.1.9.3 Ombres portées

- Effets temporaires et permanents du projet :

L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent indique qu'une étude des ombres projetées doit être réalisée si un bâtiment à usage de bureaux est localisé à moins de 250m d'un aérogénérateur.

Celle-ci doit démontrer que l'éolienne n'impacte pas le bâtiment plus de 30 heures par an et une demi-heure par jour. Aucun bâtiment à usage de bureaux n'est implanté à moins de 250m.

Analyse des impacts

Compte-tenu de la distance aux habitations et de l'absence de bureau dans les 250m des éoliennes, les effets et impacts du projet de parc éolien du Mont Oiseau sur la santé humaine relatif à la création d'ombres portées sont négligeables.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.9.4 Champs électromagnétiques

- Effets temporaires et permanents du projet :

Des champs électriques et magnétiques sont présents au niveau des éoliennes (génératrice et transformateur) et au niveau des câbles électriques permettant d'évacuer l'énergie produite. Cependant, les niveaux de tension (20.000V), l'enfouissement des câbles, le confinement du transformateur dans la tour qui supporte l'éolienne et la localisation de la génératrice dans la nacelle située à une centaine de mètres de hauteur éliminent les impacts d'un champ électrique. La conjugaison de ces éléments avec la distance des premières habitations permet d'éliminer toute éventualité d'un quelconque effet sur la santé que pourrait craindre la population riveraine.

D'après le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Actualisation 2010 » publié par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, « les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques qui sont très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne. »

Cette affirmation est corroborée par une étude réalisée en 2012 sur un parc de 8 éoliennes VESTAS et qui démontre des niveaux de champ magnétique très largement inférieur à la réglementation que ce soit à proximité d'une éolienne ou du poste de livraison (qui regroupe l'énergie produite par tout le parc).

Analyse des impacts

Les effets du parc éolien sont la production de champs magnétiques. Il s'agit d'effets permanents, directs et de niveau négligeable.

Les impacts du projet éolien du Mont Oiseau sur la santé humaine relatifs aux champs électromagnétiques sont négligeables et dans tous les cas inférieurs à 100µT à 50-60 Hz.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.9.5 Production de déchets

- Effets temporaires du projet :

Les déchets collectés sur le chantier du parc éolien peuvent être classés en trois catégories :

-Déchets inertes, définis comme « tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine. » (art. R.541-8 du Code de l'environnement) ;

-Déchets industriels banals (DIB), produits par l'industrie, l'artisanat, les commerces et les services ne présentant pas de caractère dangereux ou toxique, et ne sont pas inertes ;

-Déchets industriels dangereux (DID), contenant des substances toxiques et nécessitant des traitements spécifiques à leur élimination.

Les déchets produits lors du chantier de construction du parc éolien du Mont Oiseau sur les différentes communes peuvent être de type dangereux (Déchets électriques et électroniques, huiles hydrauliques, huiles moteurs usagées, filtres à huile, chiffons ou emballages souillés, autres produits chimiques : peintures solvants, colles, liquides de refroidissement, antigel...) ou de type non dangereux (Déchets végétaux, terres et cailloux, résidus de béton, ciment, ferraille, déchets métalliques, câbles, produits bitumineux, géotextile, emballages : papier, carton, plastique ...).

Une aire de cantonnement de chantier sera implantée près de la zone de chantier (espace de vie du chantier : sanitaires, cantine, vestiaire, conteneurs pour le stockage de produits dangereux, etc.). Il en résulte principalement des déchets non dangereux, liés à la fois à la présence du personnel de chantier et aux travaux. Des bennes seront prévues pour leur évacuation. Quelques déchets industriels spéciaux (DIS) seront collectés en très faibles quantités contenant des déchets dangereux.

La gestion des déchets sera assurée par les entreprises chargées des travaux sous la supervision de l'Exploitant. Les déchets pourront faire l'objet d'une valorisation énergétique ou d'une valorisation matière ou seront envoyés vers la filière agréée d'élimination. A noter que la terre végétale sera réutilisée pour la remise en état et que les terres excavées seront réutilisées pour le remblaiement ou feront l'objet d'un suivi selon la réglementation en vigueur en cas d'évacuation à l'extérieur du site.



Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont la production de déchets. Au vu de la quantité et la nature des déchets générés, sachant que la durée de vie des éoliennes est d'environ 20 ans, on peut considérer que l'impact de la production de déchets sur l'environnement du site éolien en phase chantier est faible.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur la santé humaine relatifs à la production de déchets en phase chantier sont faibles.

Positif	Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-----------------	----------	-------	------

- Effets permanents du projet :

Le fonctionnement d'un parc éolien produit une faible quantité de déchets, principalement issus des opérations de maintenance des équipements. Les déchets générés par cette activité sont de type :

- Huiles usagées ;
- Chiffons et emballages souillés ;
- Piles, batteries, néons, aérosols, DEEE ;
- Déchets industriels banals : ferrailles, plastiques, emballages, palettes bois.

La quantité approximative produite est de 200 kg par éolienne et par an (selon le modèle d'éolienne), soit 1 600 kg par an pour le projet de Champ éolien du Mont Oiseau

Analyse des impacts

Les effets du projet de parc éolien sont la production de déchets dangereux et non dangereux. Il s'agit d'effets permanents, indirects et de niveau faible. La quantité de déchet liée à l'exploitation d'un parc éolien est faible.

Les impacts du projet sur la santé humaine relatifs à la production de déchets en phase d'exploitation sont faibles.

Positif	Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-----------------	----------	-------	------

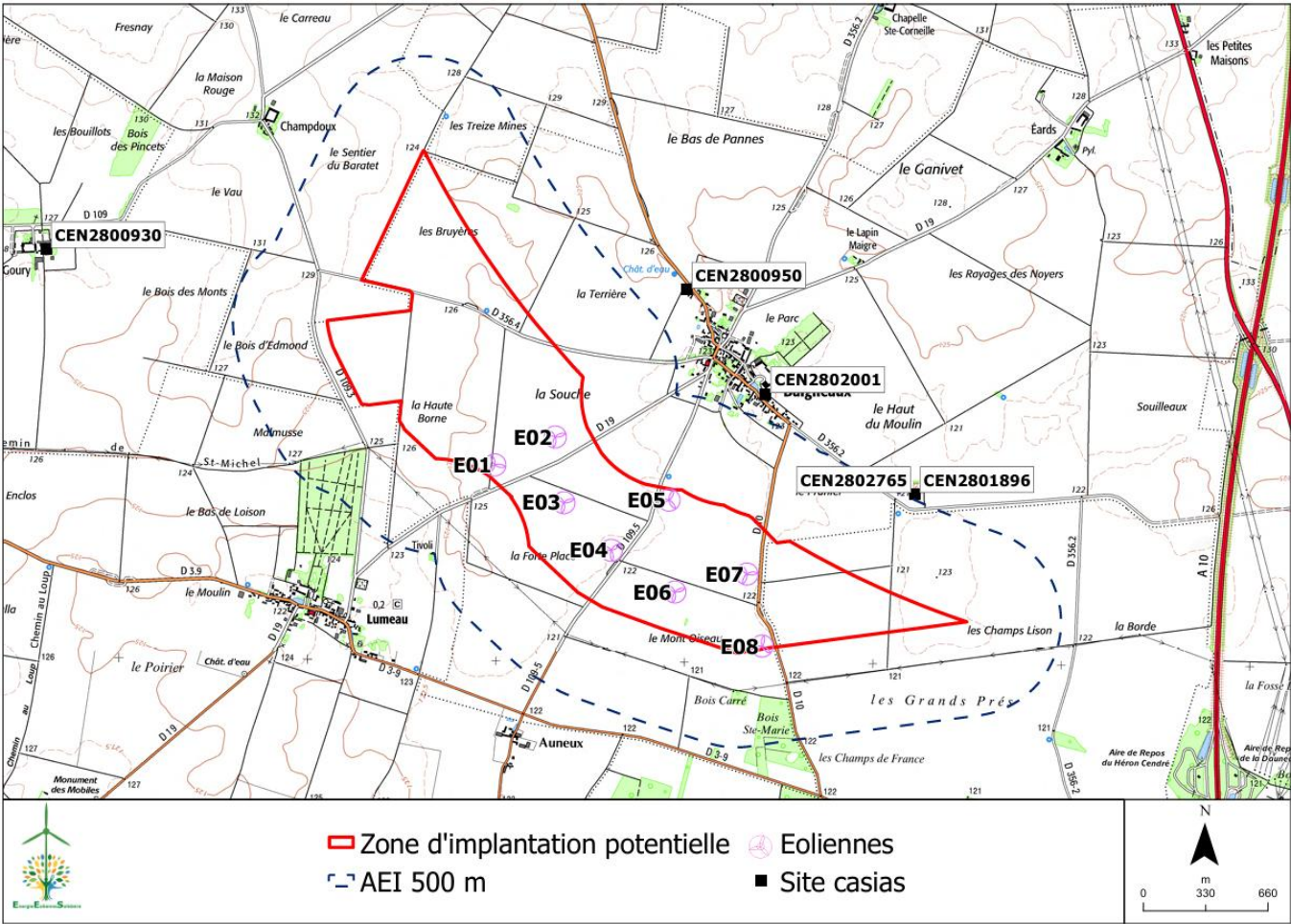
6.1.9.6 Sites et sols pollués

- Effets temporaires et permanents du projet :

Selon Géorisques, aucun ex-site BASOL ou SIS n'est recensé dans l'AEI.

Six sites référenciés dans le cadre de la carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) sont répertoriés sur les communes de l'AEI. Cependant, ces sites sont assez éloignés (le plus proche se situant à environ 750 m au nord-est de l'éolienne E05).

Le projet éolien n'aura pas d'impact sur les sites et sols pollués.



Analyse des impacts

L'impact du projet sur les sites et sols pollués sera nul.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------



6.1.10 Risques technologiques

6.1.10.1 Etablissements SEVESO

- Effets temporaires et permanents du projet :

Le principal impact redouté est la destruction d’installation (équipement, établissement...). Aucun établissement SEVESO n’est recensé sur la zone de projet, le plus proche étant situé à 3,5 km.

Analyse des impacts

Au vu de l'éloignement avec l'établissement SEVESO le plus proche, aucun impact n'est à prévoir.

Les impacts du projet éolien du Mont Oiseau sur la santé humaine relatifs aux établissements SEVESO sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.10.2 Autres ICPE

- Effets temporaires et permanents du projet :

Le principal impact redouté est la destruction d’installation (équipement, canalisation...), et les risques d’atteintes à l’environnement en conséquence.

L’article 3 de l’arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l’environnement précise qu’un mât doit être implanté à une distance minimale de 300 m d’une installation classée pour la protection de l’environnement, ce qui est bien le cas du présent projet.

Compte-tenu de l’absence d’autre ICPE à moins de 1 km des éoliennes du projet du Mont Oiseau, aucun impact n’est attendu.

Analyse des impacts

Au vu de l'éloignement avec les ICPE, aucun impact n'est à prévoir.

Les impacts du projet éolien du Mont Oiseau sur la santé humaine relatifs aux ICPE sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.10.3 Risque de Transport de Matières Dangereuses

- Effets temporaires et permanents du projet :

Le principal impact redouté est la destruction d’installation (équipement, canalisation, etc.). Le projet n’est pas concerné par le risque de transport de matières dangereuses.

Analyse des impacts

L'éloignement aux canalisations de transport de matières dangereuse est respecté pour toutes les éoliennes.

Les impacts du projet éolien du Mont Oiseau sur la santé humaine relatifs aux Transports de Matières Dangereuses sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.10.4 Risques nucléaires

- Effets temporaires et permanents du projet :

Le principal impact redouté est la destruction d’installation (équipement, lignes électriques...). La centrale nucléaire la plus proche étant à 48 km (Saint-Laurent-des-Eaux), la zone d’étude du projet n’est pas concernée par ce type de risque.

Analyse des impacts

Au vu de l'éloignement avec la centrale nucléaire la plus proche, aucun impact n'est à prévoir.

Les impacts du projet éolien du Mont Oiseau relatifs aux risques nucléaires sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.1.10.5 Aléa rupture de barrage

- Effets temporaires et permanents du projet :

D’après le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs du département d’Eure-et-Loir, les communes de AEI ne sont pas concernées par l’aléa rupture de barrage.

Analyse des impacts

Au vu de l'absence de barrage autour du projet, aucun impact n'est à prévoir.

Les impacts du projet éolien du Mont Oiseau relatifs aux risques de rupture de barrage sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------



6.1.11 Synthèse des impacts sur le milieu humain

Le tableau suivant résume les impacts des différents aléas présentés précédemment.

		Impact en phase chantier	Impact en phase exploitation
Population et habitat		Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Activités socio-économiques		Positif	Positif
Utilisation des terres		Faible	Faible
Urbanisme		Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Appellation d'origine protégées		Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Patrimoine archéologique		Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Infrastructures de transport	Aérien	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseau routier	Faible	Nul / Négligeable
	Réseau ferroviaire	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseau fluvial	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Servitudes et réseaux	Servitudes radioélectriques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Radars	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseaux électriques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable

	Gazoducs	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseaux d'eau	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseaux de télécommunication	Nul / Négligeable - Faible	Nul / Négligeable
Santé humaine	Bruit	Faible	Faible
	Emissions lumineuses	Nul / Négligeable	Faible
	Ombres portées	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Champs électromagnétiques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Production de déchets	Faible	Faible
	Sites et sols pollués	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Risques technologiques	Etablissements SEVESO	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Autres ICPE	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Risque Transport de Matières Dangereuses	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Risques nucléaires	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Aléa rupture de barrage	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable

Tableau 50 : Synthèse des impacts sur le milieu humain
Source : EES

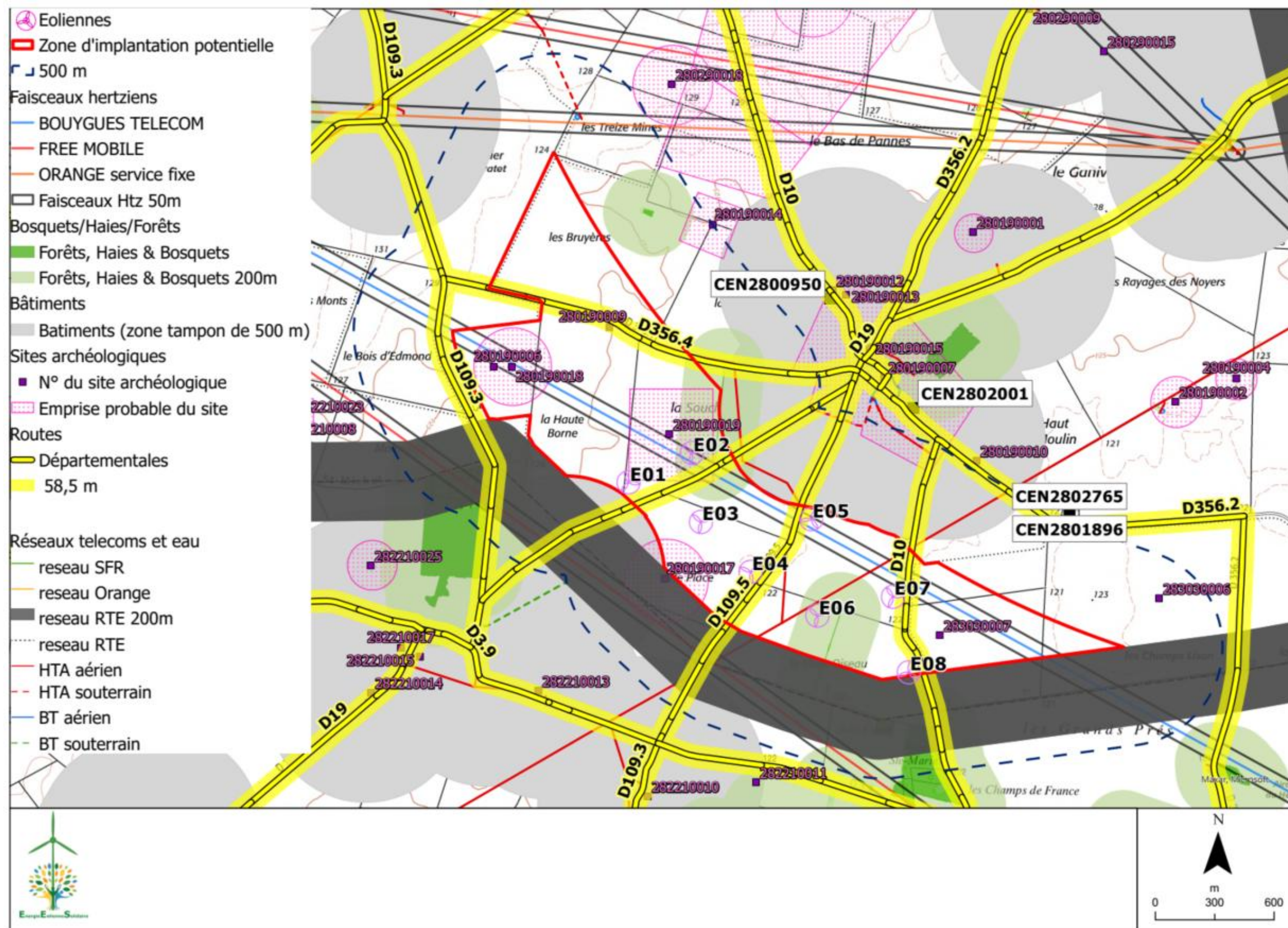


Figure 212 : Localisation des éoliennes sur la carte de synthèse des enjeux sur le milieu humain
Source : EES



6.2 Incidences du projet sur le milieu physique

6.2.1 Topographie

- Effets temporaires et permanents du projet :

L'aménagement des accès ainsi que la réalisation des plateformes et des fondations, nécessitent des travaux de terrassement et excavation. Ces derniers, sont susceptibles d'entraîner la création de déblais/remblais modifiant la topographie.

Le champ éolien du Mont Oiseau se trouve dans une zone où la topographie varie peu et est relativement plate, les zones prévues pour les aménagements présentent donc un faible dénivelé. C'est au niveau des plateformes ou des modifications de la topographie pourront être observées, en effet, des volumes de terres seront entreposés à proximité avant d'être réutilisés sur le site. La modification est donc négligeable et temporaire.

Au terme de l'exploitation, le parc éolien sera démantelé. Il sera remis à état initial, les constructions seront donc supprimées. Le béton des fondations est extrait totalement et le réseau souterrain dans un rayon de 10m. La végétation reprendra ses droits dans l'année qui suit.

L'impact du démantèlement est nul sur la topographie et le relief.

Analyse des impacts

Au niveau des plateformes, les effets du projet seront un léger remodelage de la topographie. Ils sont négligeables. Les impacts du projet sur la topographie sont nuls en phase chantier.

En phase d'exploitation les impacts du projet sont nuls sur la topographie et sur le relief. En effet, les chemins et plateformes sont les mêmes que lors de la phase chantier. En phase d'exploitation, le projet n'aura aucun effet sur la topographie. Les impacts sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.2.2 Géologie

- Effets temporaires du projet :

Une excavation est réalisée à l'emplacement prévu pour l'éolienne, afin d'accueillir sa fondation. Elle est le plus souvent située à une profondeur de 4m maximum. Lors de la phase chantier, c'est l'impact le plus important sur le sol. Néanmoins, les éoliennes n'ont pas d'effet sur la géologie. Une étude de sol géotechnique permettra de préciser la capacité du terrain à supporter les éoliennes.

La création des voies d'accès ainsi que les tranchées pour le passage des câbles nécessitent seulement un remaniement très local de la couche superficielle du sol (compactage et mélange). Cependant, même léger ce remaniement peut entraîner une érosion. Le remaniement du sol le rend sensible à l'action de l'eau ainsi que celle du vent et favorise la disparition des particules solides en phase travaux.

De plus, l'aménagement des surfaces de chantier va créer une imperméabilisation temporaire du sol et entraîner un risque de ruissellement des eaux pluviales. Des mesures, sont mises en place pour minimiser ces impacts, notamment un plan de circulation pour limiter les surfaces impactées.

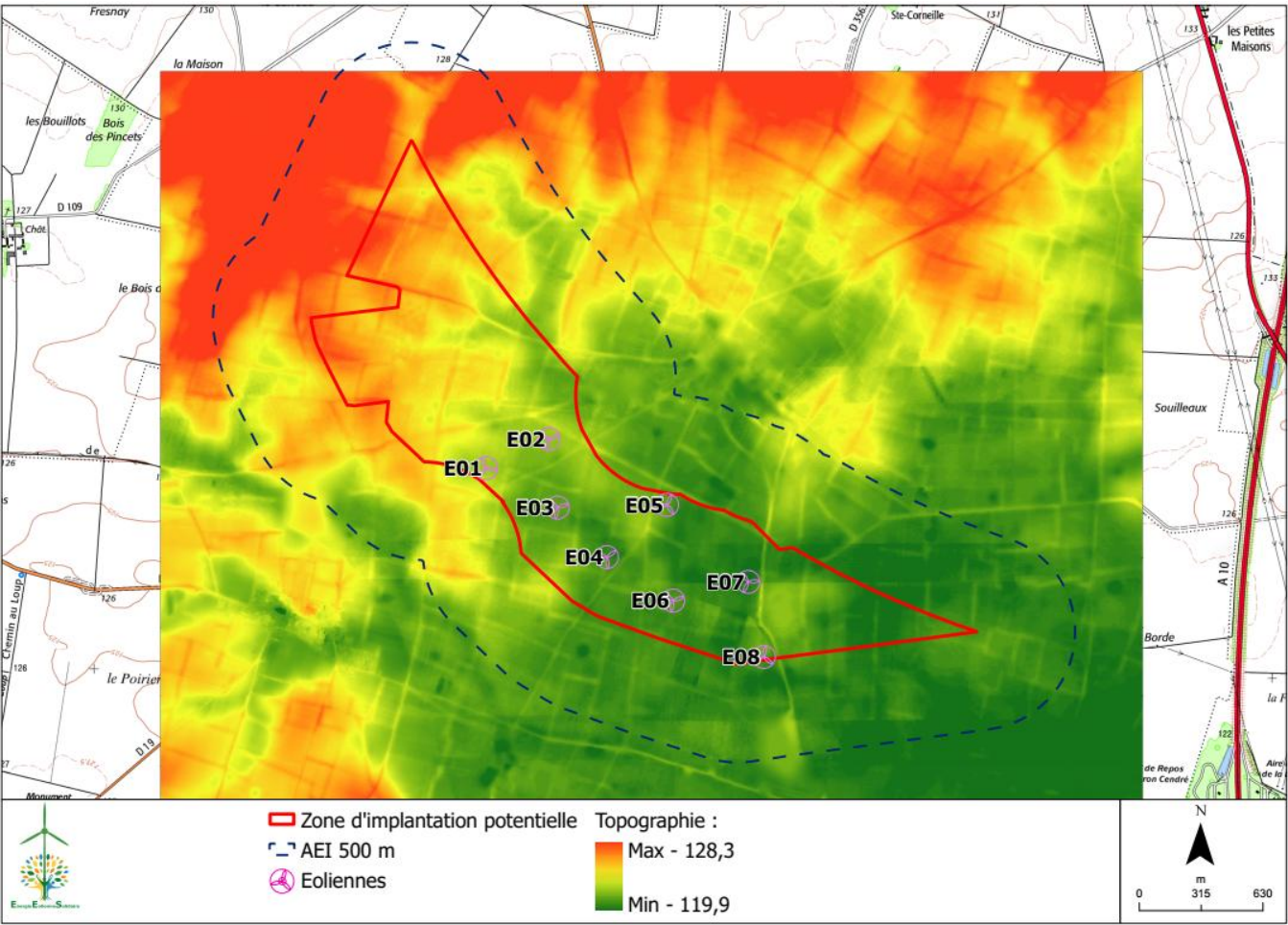
Des risques de déversement accidentel de produit dangereux existent du fait de la présence d'engins de chantier sur le site (carburant / huile). Cependant, ce risque ne concerne que les premiers centimètres du sol, des mesures rapides empêcheront l'infiltration et ainsi une pollution du sol.

En phase démantèlement les chemins d'accès ainsi que les plateformes seront supprimés, les terres excavées seront réintroduites pour restaurer l'état initial du site. La superficie des travaux est faible. Par conséquent l'impact sur la géologie sera nul.

Analyse des impacts

Les travaux liés à la phase chantier n'entraînent pas de risque majeur d'érosion des sols ni de pollution. Ce sont des effets temporaires et maîtrisés. Leurs impacts sont nuls en phase chantier sur le sol et le sous-sol.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------





- Effets permanents du projet :

D'une manière générale, les impacts du projet sont les mêmes qu'en phase chantier :

- Tassement des sols ;
- Erosion des sols ;
- Pollution accidentelle des sols.

Le poids des éoliennes une fois installées pourrait provoquer un tassement des premières couches géologique. Or ce compactage est très limité en termes de surface. **L'impact du parc en exploitation sera nul sur les formations géologiques.**

L'infiltration des eaux pluviales reste possible à proximité immédiate des installations. Le principal risque d'érosion sera donc lié comme aujourd'hui à la culture employée sur la parcelle. Il n'y a pas d'incidence sur le bassin versant. **Le risque d'érosion en phase exploitation est nul.**

Le risque de pollution par déversement accidentel, provient des opérations de maintenance et en particulier des huiles et produits hydrocarbonés. Il faut noter que ces derniers ne sont pas stockés sur le site. Les liquides utilisés pour le bon fonctionnement des éoliennes ne présentent pas de risque car en cas de fuite les liquides restent contenus au niveau de l'aplomb du mat ou au niveau du moyeu. Ces derniers, du fait de leur forme et de leur étanchéité, retiennent le liquide. **Le risque de pollution du sol en phase d'exploitation est négligeable.**

Analyse des impacts

En phase d'exploitation, les principaux risques sont l'érosion et la pollution accidentelle du sol par infiltration. Les impacts du projet sur le sol sont négligeables.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.2.3 Hydrogéologie et hydrologie

- Effets temporaires du projet :

La phase chantier peut avoir différents impacts :

- une pollution accidentelle par déversement d'huile ou de carburant ;
- une modification des écoulements ;
- un ruissellement des eaux pluviales en surface ;
- un prélèvement d'eau.

Une pollution des terrains superficiels pourrait être possible si un déversement accidentel de produit dangereux avait lieu. Ce phénomène se produit en cas de rupture des réservoirs d'huiles et hydrocarbures, notamment lors un accident d'engins sur le chantier.

L'infiltration de ces produits engendrerait une pollution du milieu. Ce risque non quantifiable (car accidentel) est cependant limité. En effet, la quantité de produits dangereux présente sur le site est très réduite ce qui diminue le risque d'une pollution de grande ampleur. De plus, les engins de chantier sont soumis à un entretien strict ce qui amoindrit cette menace. Des mesures seront prises pour rendre négligeable les risques de déversements.

En outre, il est à mentionner que les éoliennes sont localisées en dehors des périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable. L'éolienne la plus proche est la E01, elle se situe à 4,5 km du périmètre de protection rapprochée d'un captage existant le plus proche.

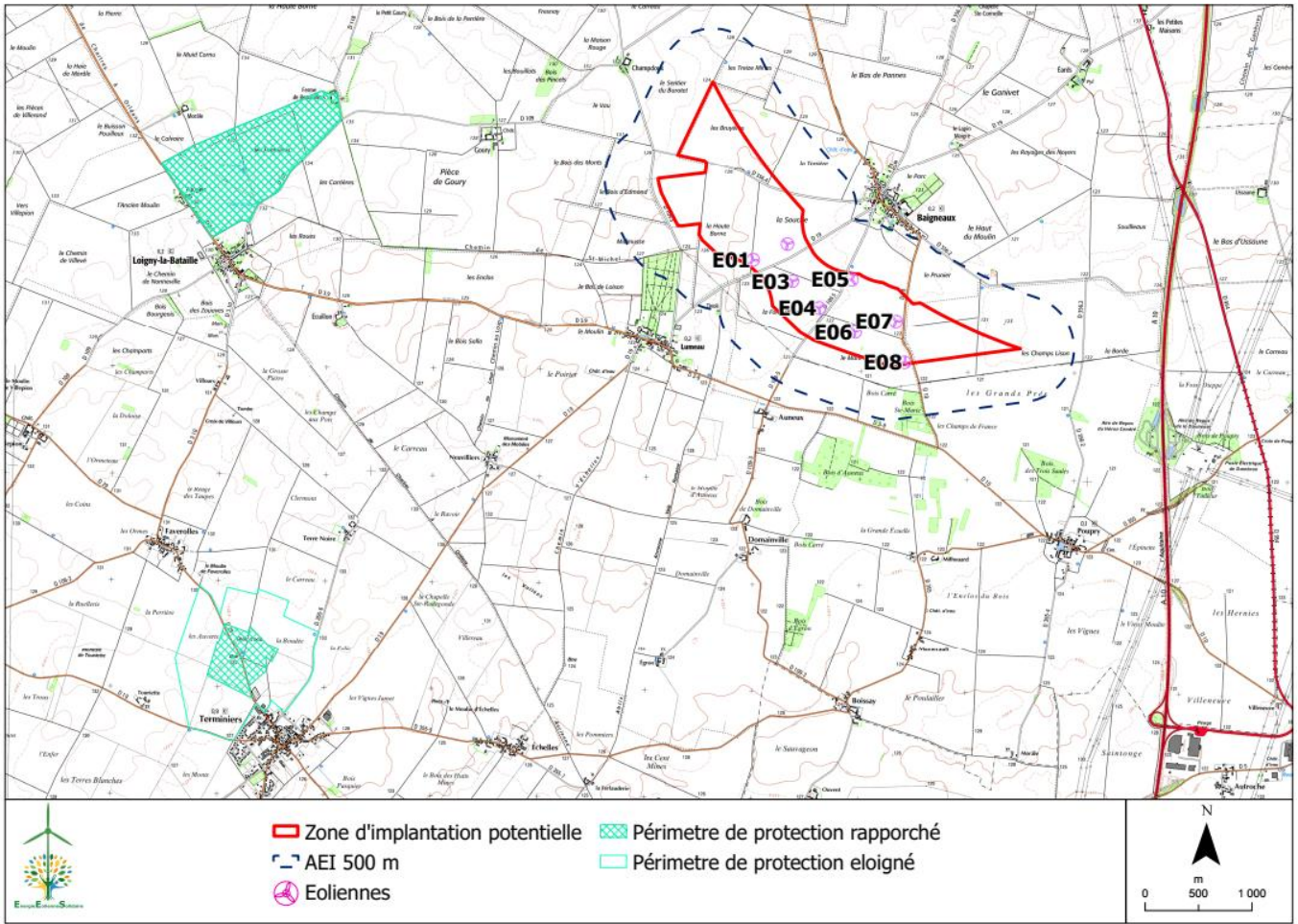


Figure 214 : Emplacement des éoliennes par rapport aux captages d'eau potable
Source : AtlaSanté.fr

Les travaux n'engendreront par ailleurs pas de modification des écoulements des nappes alimentant ces captages.

La réalisation des accès et de la plateforme des éoliennes pourra localement modifier l'écoulement des eaux. L'eau retrouvera néanmoins très vite des terrains aptes à permettre l'infiltration à proximité immédiate des chemins et plateformes.

Cependant, la réalisation des chemins en perpendiculaire de la pente, au sein des parcelles agricoles pourra avoir un effet positif en évitant l'effet de ruissellement et donc d'érosion et de lessivage des sols.

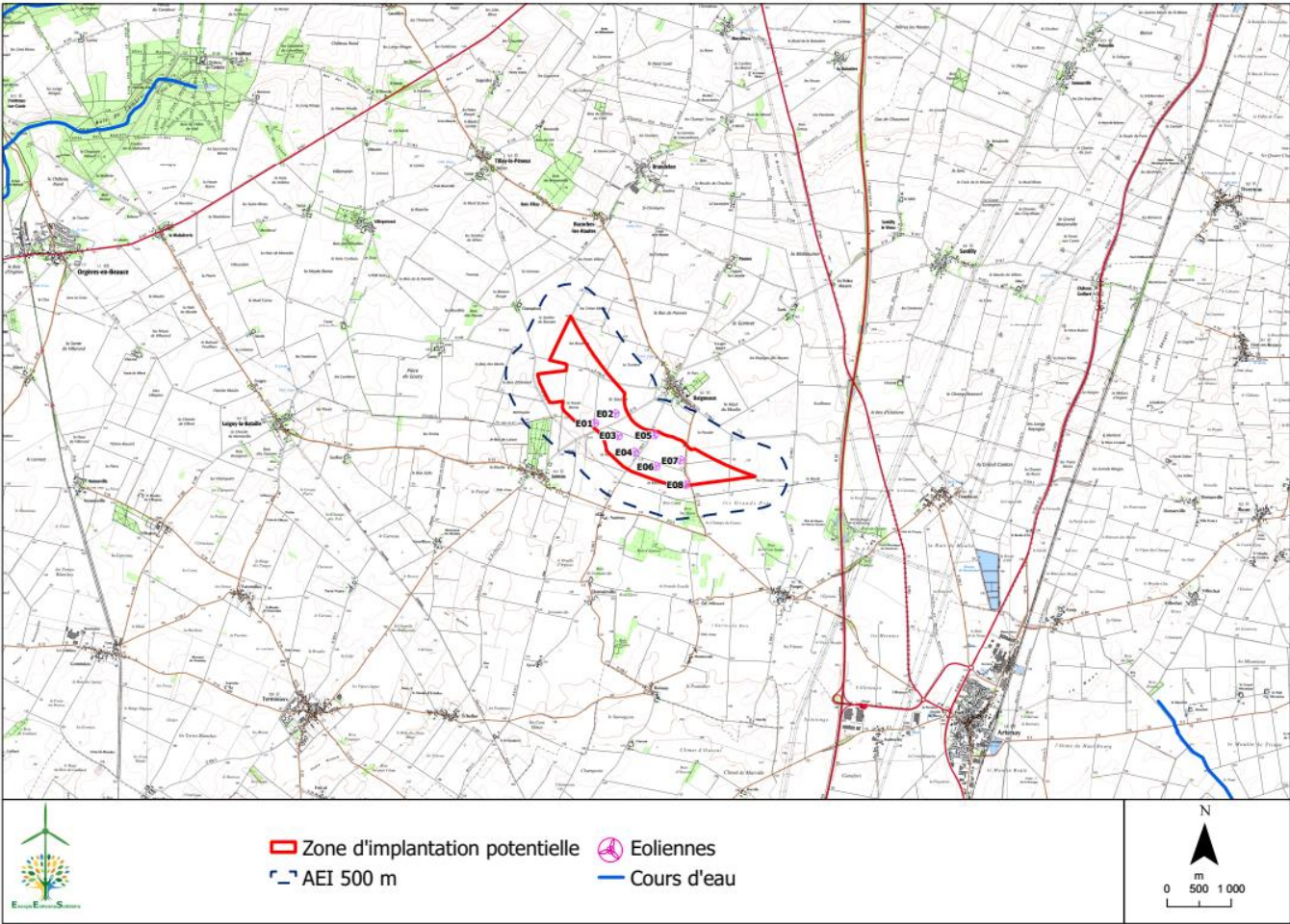


Figure 215 : Emplacement des éoliennes par rapport aux cours d'eau
Source : BD Carthage

L'infiltration des produits dangereux dans les nappes souterraines en cas d'accident pourrait être favorisée par le creusement des fondations. Toutefois, cela reste accidentel et très rare. On note également que les quantités de produits mis en cause sont présents en faible quantité. Des kits anti-pollution seront disponibles au sein du chantier afin de contenir rapidement les effets un éventuel déversement de produits dangereux.

Le déplacement des engins sur le chantier ainsi que les travaux vont favoriser la mise en suspension des particules. Ces matières en suspension sont susceptibles de rejoindre les eaux superficielles et d'augmenter temporairement la turbidité ou des dépôts sédimentaires. Cependant, tout comme pour les risques liés au sol, des mesures seront mises en place afin de limiter cet effet : mise en place d'un plan de circulation prédéfini ainsi que des surfaces de travaux réduites.

Analyse des impacts

Les effets sont temporaires et de faible ampleur lors de la phase chantier. Les principaux risques sont le déversement accidentel de produit dangereux (pour lequel des mesures d'évitement et de réduction des risques sont prévues) ainsi qu'une imperméabilisation partielle des sols (modification de l'écoulement). L'impact est donc faible en phase chantier.

Positif	Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-----------------	----------	-------	------

Effets permanents du projet :

Les risques dû à l'exploitation du parc éolien sur les eaux souterraines et de surface sont similaires à ceux des risques liés aux sols.

L'imperméabilisation du sol comme dit précédemment est limitée aux fondations, aux postes de livraison et aux accès. En effet, sur les voies d'accès le revêtement permet une infiltration limitée de l'eau. Par conséquent, l'impact est restreint.

Grâce aux faibles emprises au sol des fondations, un changement limité de l'évacuation des eaux pluviales est à prévoir.

Enfin, le risque de dégradation du milieu via une pollution accidentelle est faible car :

- Si une fuite apparaît, elle sera confinée dans le bas de l'aérogénérateur ;
- L'éolienne fait office de bacs de rétention ;
- La base de la tour est hermétique ;
- Le passage d'engins sur le site est négligeable.

Analyse des impacts

Les principaux effets sur le projet sont un risque d'imperméabilisation du sol et un risque de pollution par déversement accidentel. Ce sont des effets permanents. L'impact est de niveau faible.

Positif	Nul/Négligeable	X Faible	Moyen	Fort
---------	-----------------	----------	-------	------

6.2.4 Climat et qualité de l'air

Effets temporaires du projet :

Les impacts sur le climat sont faibles lors de la phase chantier. Le principal correspond à la consommation d'hydrocarbures par les engins. Les émissions de gaz d'échappement sont une source de pollution atmosphérique, cependant ils respectent les normes imposées.

En période sèche, il est possible que les engins de travaux soulèvent des poussières nuisant ainsi à la qualité de vie des habitants ou des milieux naturels proches, c'est un risque surtout les premiers mois de travaux lors de la préparation du site. Une humidification des sols sera effectuée si le soulèvement de poussière se révèle trop important.

Enfin, lors du décaissement des fondations des poussières seront inévitablement en suspension. La zone étant faiblement urbanisé cela n'aura qu'un faible impact et surtout cela reste temporaire.

Analyse des impacts

La source de pollution principale est donc le gaz d'échappement des engins, mais c'est un effet temporaire et de niveau négligeable. Les impacts sont négligeables en phase chantier.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------



- Effets permanents du projet :

Sur le (micro)climat

Une éolienne capte l'énergie cinétique du vent pour la transformer en énergie mécanique puis la convertir en énergie électrique. En résumé, l'éolienne va perturber le libre écoulement du vent. Cela provoque une trainée de vents plus turbulents et plus lents que les vents devant le rotor.

Vu de la topographie et la hauteur des éoliennes le régime du vent retrouvera son rythme rapidement.

L'effet sur le vent est dans tous les cas négligeable et très local.

Quelques observations récentes, notamment à proximité de vergers, tendent à montrer un effet bénéfique sur les cultures environnantes lors d'épisodes de gel tardifs. En effet, les éoliennes seraient à l'origine d'un brassage local de très basse intensité au ras du sol propice à éviter le gel de faible intensité en rabattant au sol l'air plus chaud d'altitude.

Sur la qualité de l'air et le changement climatique

L'énergie éolienne, qui est une énergie renouvelable, a des effets positifs sur la qualité de l'air. Elles ne produisent aucun rejet dans l'atmosphère. Les énergies renouvelables cherchent à réduire la production d'énergie via les énergies fossiles, qui elles, sont émettrices de polluants.

L'absence d'émission de polluant place l'énergie éolienne en première ligne dans les moyens à mettre en œuvre pour lutter contre l'effet de serre. Le développement des énergies éoliennes s'inscrit dans le rapport du GIEC 2022.

Substituer l'énergie éoliennes à l'énergie fossile entraîne une réduction de l'émission du CO₂ dans le parc électrique français. L'analyse du cycle de vie des éoliennes montre qu'elles n'émettent pas de CO₂ en exploitation. Le CO₂ émit lors de leur fabrication, mise en œuvre, maintenance et fin de vie sera compensé lors de leur première année de fonctionnement.

Le bilan carbone est très favorable : Selon le « Rapport spécial sur les sources d'énergies renouvelable et l'atténuation du changement climatique » rédigé par le Groupe d'experts du climat des Nations Unies (GIEC), l'éolien terrestre affiche un taux d'émission compris entre 8 et 20 gramme équivalent CO₂ par kilowattheure (CO₂ eq/kWh). Ces données sont à comparer avec les moyens de production d'énergie actuels : Centrale à gaz (406g CO₂ eq/kWh) ; centrale à charbon (1 038g CO₂ eq/kWh) (Cf. Base Carbone (ADEME)).

Selon l'ADEME, l'empreinte de la filière est estimée à 12.7g CO₂eq/kWh. L'éolien a un taux 4 fois inférieur à la moyenne du parc électrique français. Pour l'ensemble du parc électrique français, le taux d'émission est d'environ 87g CO₂ eq/kWh.

A noter qu'il est très difficile de faire l'analyse du cycle de vie des éoliennes sur un site donné car il existe beaucoup d'incertitudes sur plusieurs paramètres permettant de réaliser l'exercice (lieu de fabrication différents de certains types de composants, durée de vie *in fine* de l'éolienne, productible sur la durée de fonctionnement, etc.). Cependant, des analyses de cycle de vie ont été réalisées par les sociétés Nordex et Vestas sur certains modèles de leur gamme (V112, V136, V150 et V162 pour Vestas et N149 pour Nordex).

Les études des turbiniers font ressortir les éléments suivants :

- Le temps moyen de « remboursement de la dette carbone » d'une éolienne - c'est-à-dire le temps nécessaire pour compenser l'énergie dépensée (et ses émissions) de la fabrication à la mise en service sur site des éolienne, grâce à la production d'énergie propre de l'éolienne elle-même - est inférieur à 1 an (7.7 mois pour Nordex et 8 mois pour Vestas). Ceci est conforme à la littérature connue à ce jour ;
- L'impact le plus important dans le cycle de vie d'une éolienne est la production des matières premières nécessaires à leur fabrication et la fabrication elle-même. Parmi les composants de l'éolienne, c'est la tour qui représente le plus fort impact ;
- Le taux de recyclabilité des matériaux de l'éolienne joue un rôle important dans le bilan. En cela, les objectifs de recyclabilité imposés par l'arrêté ministériel de prescriptions générales de l'éolien terrestre imposant au minimum 90% de recyclage de la masse totale d'une éolienne (fondation incluse) à partir du 1^{er} juillet 2022 puis 95% à partir du 1^{er} janvier 2024 auront pour effet d'améliorer encore le cycle de vie des éoliennes ;
- Le transport du matériel des usines jusqu'au site d'implantation mais aussi des équipes de maintenance pendant toute la durée de vie du parc n'a qu'un impact très faible sur le cycle de vie global ;

Au-delà de ces conclusions, on observe que plusieurs paramètres peuvent influencer favorablement le cycle de vie. C'est le cas de la recyclabilité des composants comme évoqué plus haut. Mais la durée d'exploitation des éoliennes peut également générer un gain de plus de 20% sur le bilan si l'éolienne fonctionne 25 ans à la place de 20 ans selon l'étude Nordex.

De même, la nature des matières utilisées pour l'entretien des éoliennes (matière biosourcée, ré-emploi, etc.) et la façon dont ils peuvent plus facilement être recyclés (biodégradabilité, etc.) est favorable au bilan.

Enfin, on peut noter les efforts réalisés par les turbiniers pour réduire leur empreinte globale et donc améliorer encore le bilan carbone de leurs produits. A l'image de VESTAS, qui a mis en place une démarche de « zéro émission de CO₂ » à l'horizon 2030 et « zéro déchet » en 2040. Concrètement, d'après VESTAS, leurs usines et les bureaux sont fournis à 100% par de l'électricité renouvelable depuis 2013 et une démarche de migration vers des véhicules électriques pour leur flotte est en cours.

Contribution du projet à la limitation du changement climatique

Avec une puissance installée égale à 29,6 MW, le champ éolien du Mont Oiseau aura une productivité annuelle estimée à 67 800 MWh, et permettra d'éviter un rejet de 20 340 tonnes de dioxyde de carbone¹⁰. Ce chiffre correspond aux rejets en CO₂ « évités » obtenus par RTE en simulant ce que serait le fonctionnement du système électrique actuel sans ces installations. Cette hypothèse est prise comme le scénario actuel de référence pour les raisons ci-dessous.

Le marché de gros de l'électricité en Europe fonctionne sur la base du « merit order ». C'est un mécanisme présent sur les marchés qui consiste à classer - selon leur coût (le moins cher venant en premier) - le recours aux différents moyens de production de l'électricité disponibles pour répondre à la demande d'électricité du moment.

Lorsque le marché a besoin de puissance, on fait appel aux différentes unités de production dans l'ordre de prix croissant. C'est donc les ENR qui sont utilisées en premier puisque leurs coûts variables (celui de la matière première, de l'énergie nécessaire pour produire, etc.) sont plus faibles et les rendent donc peu coûteuses.

¹⁰ Source Les Avis de l'ADEME « Les émissions évitées en France par l'éolien ont été estimées, sur la base des scénarios élaborés par RTE, à 300 g de CO₂ par kWh ».



Le nucléaire qui produit en France « en base » arrive en deuxième rang et enfin, les centrales thermiques arrivent en troisième temps comme « semi-base » ou « en pointe ». Les énergies fossiles alors utilisées sont le charbon, le gaz ou le fioul. C'est cette hiérarchie qu'on appelle le « merit order ».

Ce mécanisme de formation de prix sur le marché apporte donc comme corollaire la diminution des émissions de CO₂ du système, en privilégiant les ENR avant les autres sources. Autrement dit, plus on produira d'ENR en « début » de chaîne « d'approvisionnement » et moins on devra faire appel aux moyens de « pointe » en fin de chaîne qui sont des moyens fortement carbonés. Ainsi, le fait que l'énergie produite en « base » soit d'origine nucléaire, et donc peu carbonée, n'influence que très peu ce calcul d'émissions de CO₂ évitées grâce à l'éolien.

D'ailleurs, dans sa note intitulée « Précisions sur les bilans CO₂ établis dans le bilan prévisionnel et les études associées » RTE précise bien que « le développement de l'éolien et du solaire ne s'est pas réalisé, au cours des années récentes, en substitution à l'énergie nucléaire » mais qu'il s'est traduit par « une réduction de l'utilisation des moyens de production thermiques (à gaz, au charbon et à fioul) ».

Il est donc incontestable que, dans tous les cas, l'éolien participe pleinement à la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) par la production d'énergie verte et aura donc un effet favorable sur le climat et la qualité de l'air.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont positifs ils permettent d'éviter l'émission de CO₂ et de lutter ainsi contre l'effet de serre. Ce sont des effets permanents. L'impact du projet est donc positif pour le climat et la qualité de l'air.

X Positif	Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
-----------	-----------------	--------	-------	------

6.2.5 Risques naturels

6.2.5.1 Risque inondation

- Inondation par submersion/débordement
 - Effets temporaires et permanents du projet :

Le projet se situe sur la commune de Baigneaux qui n'est pas soumise au risque inondation. Les éoliennes ne sont pas concernées par le PPRI. De plus, la topographie du site permet de contrer le risque inondation.

Analyse des impacts

Les impacts du projet sur le risque inondation par submersion/débordement sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

- Inondations par remontées de nappes
 - Effets temporaires et permanents du projet :

Aucun risque de remontée de nappes n'est identifié au sein de la zone d'implantation potentielle par le site Géorisques (cf Figure 216 ci-contre).

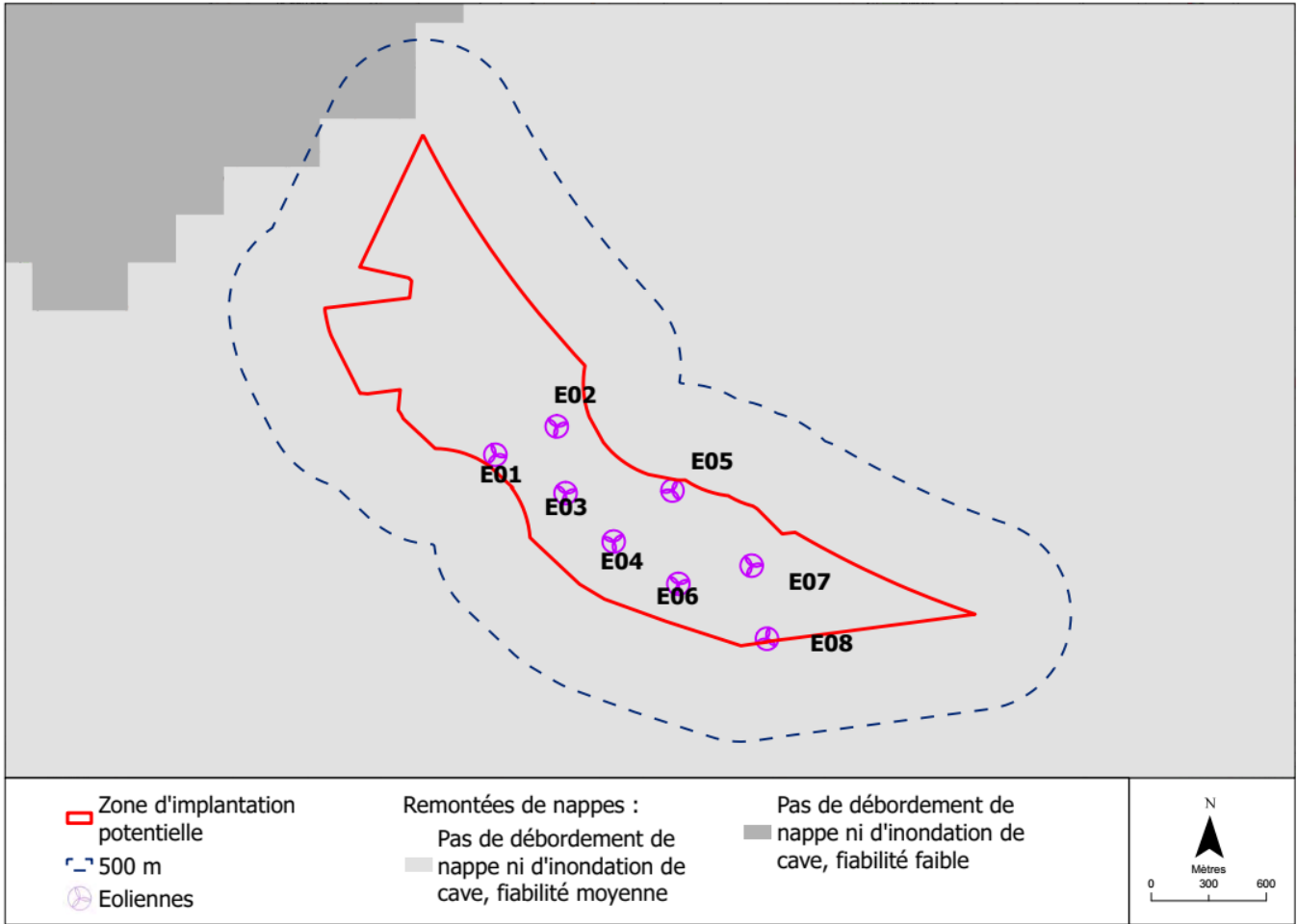


Figure 216 : Emplacement des éoliennes par rapport au risque de remontée de nappes
Source : Géorisques

Le risque de remontée de nappes est plus grand lorsque des éoliennes viennent exercer une pression sur le toit de la nappe. Cette contrainte étant prise en compte lors de la réalisation des fondations et plateformes, son impact est faible. Ainsi, une étude géotechnique sera réalisée pour préciser le dimensionnement et prendre en compte ce risque.

Analyse des impacts

Les impacts du projet sur le risque inondation par remontées de nappes sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------



6.2.5.2 Risques géotechniques

- **Cavités souterraines**
 - Effets temporaires et permanents du projet :

Aucune cavité naturelle n'est recensée au niveau du projet et de l'aire d'étude immédiate, par conséquent, les éoliennes n'ont pas d'impact. Une étude géotechnique vérifiera l'absence de cavité souterraine supplémentaire ainsi que d'anomalie potentielle.

Il est en outre à souligner que les éoliennes en activité ne peuvent pas être à l'origine de ces phénomènes.

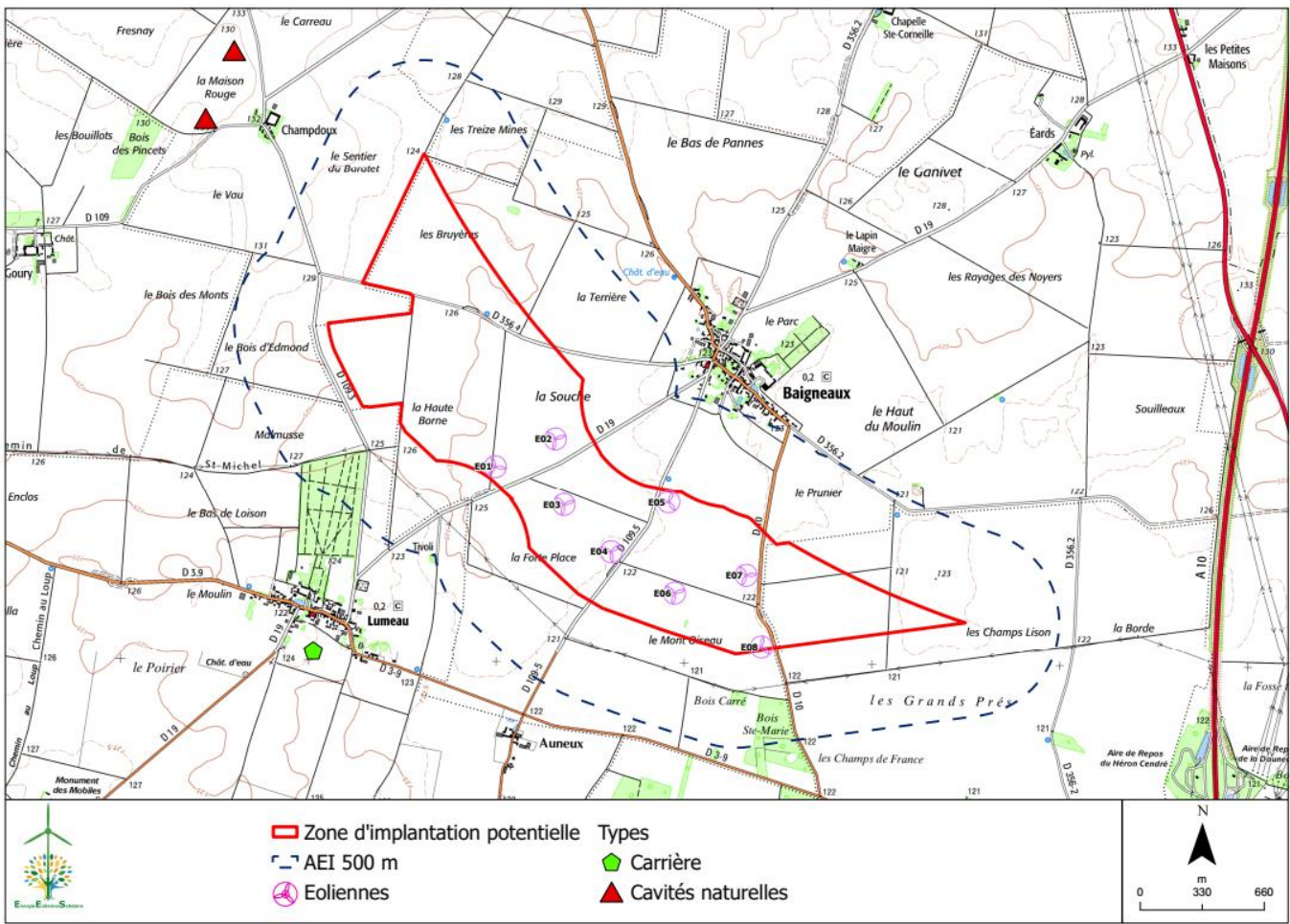


Figure 217 : Emplacement des éoliennes par rapport au risque cavités souterraines
Source : Géorisques

Analyse des impacts

Les impacts du projet sur le risque effondrement des cavités sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

- **Mouvements de terrain**
 - Effets temporaires et permanents du projet :

Aucun mouvement de terrain n'est recensé au niveau du projet et de l'aire d'étude immédiate. Une étude géotechnique sera réalisée pour dimensionner les fondations. Les éoliennes en activité ne peuvent pas être à l'origine de ces phénomènes.

Analyse des impacts

Les impacts du projet sur le risque mouvement de terrains sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

- **Aléa retrait-gonflement des argiles**
 - Effets temporaires et permanents du projet :

Les éoliennes E02 et E03 sont concernées par une zone d'aléa faible au risque retrait-gonflement des argiles. Les éoliennes de E04 à E08 sont quant à elles, concernées par une zone d'aléa moyen. Cet aléa est pris en compte lors de l'étude géotechnique.

Le parc éolien n'amplifiera pas le phénomène.

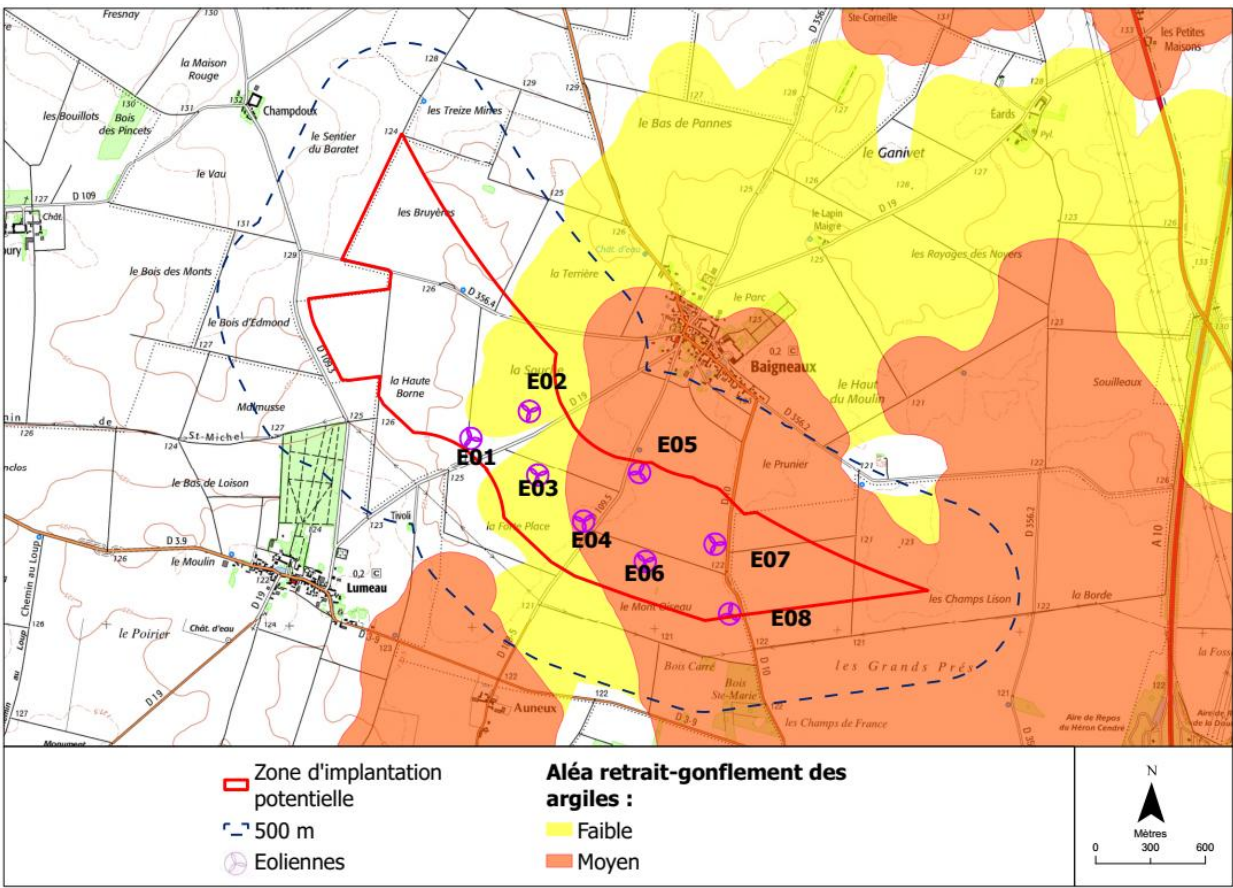


Figure 218 : Emplacement des éoliennes par rapport au risque aléa retrait-gonflement des argiles
Source : Géorisques



Analyse des impacts

Sept éoliennes sur les huit implantées sont situées en zone d’aléa faible à moyen. Le parc éolien n’amplifiera pas le phénomène. Les effets du projet sur le risque retrait / gonflement des argiles sont négligeables car ils seront pris en compte par l’étude géotechnique.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.2.5.3 Sismicité

- Effets temporaires et permanents du projet :

Le projet se situe en classe de sismicité 1, cela implique que le risque est très faible. Aucune règle de construction ne s’applique dans ce cas. Le chantier ne peut pas être à l’origine de séisme. Ainsi, durant la phase de chantier le parc éolien n’augmentera pas les risques naturels. De plus, l’activité des éoliennes n’a pas d’impact sur la sismicité.

Analyse des impacts

Les impacts du projet sur les risques sismiques sont nuls.

Positif	X Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.2.5.4 Risques météorologiques

- Effets temporaires et permanents du projet :

En phase chantier comme en phase exploitation, l’impact du projet sur l’événement météorologique est nul. Le projet n’aura pas d’effet sur les différents aléas météorologiques (foudre, canicule, neige, tempête).

Les éoliennes sont étudiées pour résister au gel, aux tempêtes, à la canicule ainsi qu’au risque foudre. De plus, Le site ne situe pas dans une zone où un risque majeur existe. Par conséquent il n’y a pas de contre-indication à l’implantation d’éoliennes sur le site de projet. L’étude de danger prend en compte ces différents risques.

Le fonctionnement du champ éolien ne sera pas l’origine d’une catastrophe naturelle, il ne peut pas non plus aggraver cette dernière.

Analyse des impacts

En phase de chantier et d’exploitation les effets et impacts sont nuls pour les risques météorologiques.

Positif	X Nul/négligeable	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------------	--------	-------	------

6.2.6 Synthèse des impacts sur le milieu physique

Le tableau suivant résume les impacts des différents aléas présentés précédemment.

		Impact en phase chantier	Impact en phase exploitation
Topographie et relief		Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
Géologie		Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
Hydrogéologie et hydrologie		Faible	Faible
Climat et qualité air		Nul/Négligeable	Positif
Risques naturels	Inondation : Submersion/débordement	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
	Inondation : Remontées de nappes	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
	Effondrement de cavités	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
	Mouvement de terrain	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
	Retrait gonflement des argiles	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
	Sismicité	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
Risque météorologique		Nul/Négligeable	Nul/Négligeable

Tableau 51 : Synthèse des impacts sur le milieu physique
Source : EES

La position des éoliennes par rapport aux enjeux identifiés au niveau de l’environnement physique est représentée sur la carte ci-après

.

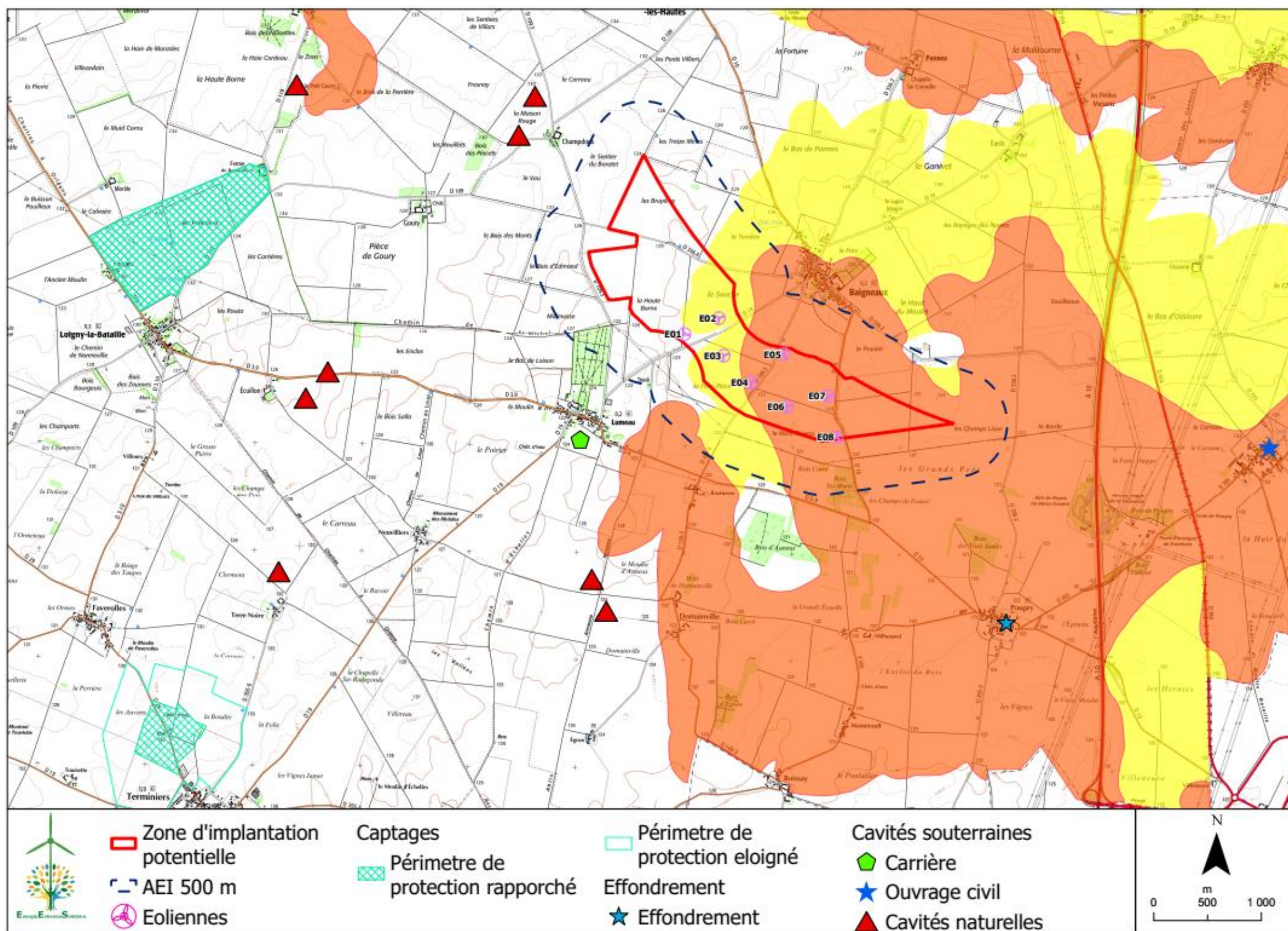


Figure 219 : Localisation des éoliennes sur la carte de synthèse des enjeux sur le milieu physique
Source : EES



6.3 Incidences du projet sur le milieu naturel

L'impact désigne les conséquences de la survenance de l'effet sur un élément biologique, et ne s'entend que pour des éléments biologiques représentant un enjeu. Ainsi, un même effet pourra, en fonction de ses caractéristiques, des milieux et espèces concernées, présenter des impacts variables, plus ou moins négatifs ou nuls.

Les impacts potentiels du projet sont calculés par le croisement de :

- Les enjeux de l'état initial (patrimonialité des espèces/habitats et fonctionnalité du site) ;
- La sensibilité de l'élément biologique à l'échelle locale ;
- Les effets du projet retenu.

Dans un premier temps, les impacts « potentiels » (ou bruts) du projet seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction. Dans un second temps (dans la partie sur les mesures), les impacts « résiduels » seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Conformément au Guide de l'étude d'impact des projets éoliens terrestres (MTE, 2020), une échelle à 5 niveaux d'impacts sera utilisée :

Tableau 52 : Définition des niveaux d'impacts pour les milieux naturels

Niveau d'impact	Types d'atteintes	Significativ de l'impa
Impact nul/négligeable	L'élément biologique considéré ne subit pas d'impact ou les atteintes sont anecdotiques à des milieux sans intérêt écologique particulier.	Non
Impact faible	Les atteintes sont marginales sur l'élément biologique considéré, de portée locale et/ou sur des éléments biologiques à faibles enjeux écologiques et/ou à forte résilience	Non
Impact modéré	L'impact est notable à l'échelle locale voire supra-locale, avec atteinte de milieux sans caractéristiques plus favorables à l'espèce ou au groupe d'espèces considéré que le contexte local classique	Oui
Impact fort	L'impact est notable à l'échelle supra-locale voire régionale, avec atteinte de spécimens et/ou de milieux particulièrement favorables à l'espèce ou au groupe d'espèces considéré (en reproduction, alimentation, repos ou hivernage), utilisé lors de n'importe quelle période du cycle biologique. Concerne des éléments biologiques présentant des enjeux écologiques identifiés comme forts à l'échelle locale ou régionale.	Oui
Impact très fort	L'impact est notable à l'échelle régionale voire nationale, avec atteinte de spécimens et/ou de milieux particulièrement favorables à l'espèce ou au groupe d'espèces considéré (en reproduction, alimentation, repos ou hivernage), utilisé lors de n'importe quelle période du cycle biologique. Concerne des éléments biologiques présentant des enjeux écologiques identifiés comme très fort à l'échelle locale, régionale voire nationale.	Oui

Source : AEPE Gingko

Un impact sera ici considéré comme **significatif (ou notable ou suffisamment caractérisé)** s'il est de niveau modéré, fort ou très fort. Les impacts de niveau nul, négligeable ou faible sont donc considérés comme non significatifs.

La significativité d'un impact résiduel sur un élément biologique (espèce ou habitat) permet notamment de justifier des mesures de compensation et peut déclencher une dérogation au titre des espèces protégées.

Les impacts potentiels sont de plusieurs types et peuvent être classés en plusieurs catégories.

Tableau 53 : Types d'impacts potentiels sur les milieux naturels

Impact	Phase	Temporalité	Groupes concernés
Destruction d'habitats	Travaux	Permanent	Flore, zones humides et Faune
Risque de mortalité et de dérangement durant les travaux	Travaux	Temporaire ou permanent (durée des travaux)	Faune
Risque de mortalité par collision avec les pales	Exploitation	Permanent (durée de vie du parc)	Faune volante (oiseaux et chiroptères)
Risque de dérangement due à la présence d'éoliennes	Exploitation	Permanent (durée de vie du parc)	Faune volante (oiseaux et chiroptères)

Source : AEPE Gingko

6.3.1 L'évaluation d'incidences Natura 2000

À l'échelle de l'AEE, 3 sites Natura 2000 sont présents :

- La ZPS « Beauce et vallée de Conie » (FR2410002) qui couvre une partie de la ZIP ;
- La ZSC « Vallée du Loir et affluents aux environs de Châteaudun » (FR2400553), située à 7,5 km de la ZIP ;
- La ZSC « Forêt d'Orléans et périphérie » (FR2400524), située à 12,2 km de la ZIP.

6.3.1.1 La Flore

Une seule espèce végétale a justifié la désignation d'un des sites Natura 2000, le Flûteau nageant. Cette espèce n'a pas été recensée sur l'aire d'étude immédiate et aucun habitat n'est favorable à cette espèce.

6.3.1.2 Les Habitats

Parmi les habitats Natura 2000 ayant justifié la désignation des deux ZSC, aucun n'a été identifié à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

6.3.1.3 L'Avifaune

Parmi les 13 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS « Beauce et vallée de Conie », **7 ont été relevées durant les inventaires de l'état initial** : Busard cendré, Busard des roseaux, Busard SaintMartin, Hibou des marais, Cedicnème criard, Pluvier doré et Vanneau huppé.



Les milieux sur lesquels sont implantés les éoliennes sont principalement des parcelles cultivées ou des jachères favorables pour l'alimentation et la chasse des espèces de milieux ouverts et cultivés (Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Hibou des marais, Œdicnème criard, Pluvier doré, Vanneau huppé, Alouette calandrelle, Faucon émerillon). Le site est également favorable à leur reproduction à l'exception du Faucon émerillon qui ne niche pas sur le territoire métropolitain. Les surfaces détruites au niveau des aménagements (plateformes des éoliennes et du poste de livraison, chemins renforcés, pans coupés) représentent au maximum 1,1 % des surfaces disponibles sur l'aire d'étude immédiate. Ainsi la perte d'habitats n'est pas de nature à remettre en cause le maintien des espèces.

Concernant le risque de collision, il est limité pour le Hibou des marais, le Vanneau huppé et le Pluvier doré qui sont des espèces peu sensibles à l'éolien avec peu de cas de collision recensés en France et en Europe et en raison de l'écologie de ces espèces (chasse au sol ou à basse altitude). Le risque est également considéré comme faible pour la Bondrée apivore et le Faucon pèlerin dont aucune observation n'a été réalisé au cours de la période d'inventaire.

Concernant les trois espèces de Busards, les gabarits des éoliennes et autres mesures exposées dans la suite du dossier permettent de limiter les effets potentiels du projet pouvant impacter les populations locales de ces espèces.

Pour le Pic noir et le Martin pêcheur, aucun habitat favorable à ces espèces n'est présent au niveau du projet. Il n'y a donc pas d'incidences potentiel sur leur conservation.

Ainsi le projet ne laisse pas attendre d'incidences sur l'atteinte des objectifs de conservation du site Natura 2000

6.3.1.4 Les Chiroptères

Parmi les espèces de Chiroptères d'intérêt communautaires présentes sur les zones Natura 2000 environnant le projet, la Barbastelle d'Europe et le Grand Murin ont été contactés lors des inventaires sur le site. Les habitats de chasse et de transit sont conservés pour ces espèces. Le risque d'incidence porte cependant sur les individus avec le risque de collision ou de barotraumatisme.

6.3.1.5 L'Autre Faune

Les autres espèces de faune sont liées aux milieux humides ou aquatiques, non représentés au niveau du projet ou ses abords. Il n'y a donc pas de risque de porter d'incidences à leur conservation.

6.3.1.6 Conclusion

Le projet n'entraîne pas de perte d'habitats susceptible de porter atteinte aux espèces ou aux populations d'espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000. Le risque de collision est cependant à considérer pour les espèces de Chiroptères ou d'Oiseaux, notamment en période de reproduction et d'envol des jeunes. Il est pris en compte et développé dans la suite du dossier avec des mesures associées.

Les implantations retenues pour le projet et les mesures préconisées permettent de maîtriser les impacts du projet et n'entraînent pas d'incidences significatives sur les espèces ayant justifiées le classement des sites Natura 2000.

6.3.2 Les autres zonages écologiques

Aucun zonage du patrimoine naturel aux échelles nationales, régionales ou départementales n'est intercepté par la zone d'implantation potentielle. Il n'y a donc pas de risques d'impacts.

6.3.3 La flore et les habitats

6.3.3.1 Les impacts en phase chantier

DESTRUCTION D'ESPÈCES VÉGÉTALES PATRIMONIALES

Lors des inventaires, le Tabouret des champs (*Thlaspi arvense*) a été inventorié. Il s'agit d'une espèce patrimoniale en raison de son statut quasi menacé sur la liste rouge régionale.

L'ensembles des aménagements (éoliennes, fondations, plateformes, chemins...) sont situés à distance de la station de l'espèce. Ainsi, **aucun impact** sur l'espèce n'est identifié.

DESTRUCTION D'HABITATS FLORISTIQUES

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié lors des inventaires. Les aménagements du projet sont en majorité positionnés sur des parcelles cultivées. Les autres habitats impactés (E5.1 et I1.52) correspondent aux chemins agricoles déjà présents ou aux aires de stockage pour les matériaux et les engins agricoles ainsi qu'aux aires de retournement. Ces milieux ont un enjeu très faible de conservation.

Les impacts des aménagements temporaires, correspondant au câblage inter-éolien sont jugés négligeables puisque les surfaces altérées seront remises en état à la fin des travaux.

Concernant les impacts permanents, ils correspondent aux fondations des éoliennes, aux plateformes des éoliennes, au poste de livraison et sa plateforme, aux pans coupés ainsi qu'aux chemins qui seront renforcés. La totalité des surfaces impactées s'élève à 3,32 ha (**33 239m²**). Compte-tenu des surfaces d'habitats concernées par ces aménagements au regard des surfaces disponibles, l'impact sur ces habitats est jugé **négligeable**.



Tableau 54 : Les milieux naturels impactés par le projet

Habitats	Surface sur l'AEI	Impact permanent ou temporaire	Surface impactée par le projet	Surface impactée /surface totale dans l'AEI	Enjeu de conservation	Importance de l'impact
E5.1 Végétations herbacées anthropiques	15 372 m²	Permanent	163 m²	<1%	Très faible	Négligeable
I1.1 Monocultures intensives	431 ha	Permanent	2,2 ha	<1%	Nul	Négligeable
I1.52 Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	72 737 m²	Permanent	806 m²	<1%	Très faible	Négligeable
J4.2 + E5.1 Végétations herbacées anthropiques	104 174 m²	Permanent	1,1 ha	1%	Très faible	Négligeable

Source : AEPE Gingko

INTRODUCTION D’ESPÈCES INVASIVES

Lors de inventaires, 3 espèces exotiques ont été recensées : le Cerisier acide (*Prunus cerasus*), invasive avérée, l’Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*) et le Mahonia faux-houx (*Mahonia aquifolium*), invasives potentielles. Les aménagements du projet sont situés à distances de la localisation de ces espèces. Le risque de les disséminer est donc limité.

6.3.3.2 Les impacts en phase d’exploitation

En phase d’exploitation, il n’y aura **aucun impact** sur la flore ou les habitats.

6.3.3.3 Les impacts en phase de démantèlement

DESTRUCTION D’HABITATS

En phase de démantèlement, les impacts sur les habitats seront uniquement liés aux aménagements temporaires permettant le retrait des machines et des autres aménagements ainsi qu’au retrait des câblages. Les surfaces détruites temporairement seront les mêmes qu’en phase chantier. Les impacts sont ainsi considérés comme négligeables. À la suite du retrait des aménagements, les habitats seront récréés comme avant l’installation du parc.

INTRODUCTION D’ESPÈCES INVASIVES

En phase de démantèlement, un risque d’introduction d’espèces végétales indésirables par les engins de chantier est envisageable. Des précautions seront à prendre afin d’éviter ces risques.

Le projet n’entraîne aucun impact sur la flore patrimoniale. Concernant les habitats, le niveau d’impact est jugé négligeable. De plus, le risque d’apport d’espèces invasives est considéré comme faible.

6.3.4 L’avifaune

6.3.4.1 Les impacts en phase chantier

DESTRUCTION D’INDIVIDUS

La destruction d’individus est principalement liée à la destruction de leur habitat. Si certaines pistes d’accès sont localisées sur des chemins existants, certaines portions sont situées au sein des parcelles agricoles, ainsi que les plateformes des éoliennes, où nichent au sol plusieurs espèces comme l’Alouette des Champs, le Busard Saint-Martin, l’Ædicnème criard ou encore la Perdrix grise. Ainsi, la circulation des engins est susceptible d’écraser des individus (œuf, jeunes non volants, adultes au nids). Le niveau d’impact potentiel lié à la destruction d’individus est **fort** en période de reproduction. Les fourrés et boisement sont conservés par le projet. Ainsi cet impact ne porte pas sur les espèces associées à ces milieux.

DÉRANGEMENT D’INDIVIDUS

La phase chantier est une période engendrant un certain nombre de nuisances pour la faune : présence humaine accrue, bruits, vibration, etc., qui sont des sources de perturbation pour la faune. Les individus peuvent facilement se reporter sur les milieux à proximité en période de migration ou en période hivernale car ils sont moins cantonnés à un territoire. A contrario, en période de reproduction, l’impact du dérangement est plus important et peut occasionner une modification du comportement des reproducteurs et remettre en cause le succès de reproduction : défense du territoire accrue, baisse de l’investissement reproducteur, abandon des nichées, ... Ce risque porte sur l’ensemble des espèces nicheuses dans les habitats concernés par les aménagements ou à proximité de ces derniers.

Le niveau d’impact potentiel lié au dérangement d’individus est **fort** en période de reproduction.

PERTE D’HABITATS

Les aménagements du projet concernent des parcelles agricoles cultivées. Au total, 2,2 ha sont détruits, soit moins de 1% de la surface disponible au niveau de l’AEI. Cette perte n’est pas de nature à remettre en cause la fonctionnalité des habitats ouverts pour les espèces associées (Alouette des champs, Busards, Ædicnème criard et Perdrix grise). La réflexion menée lors de la conception du projet permet de conserver l’ensemble des zones de fourrés et des boisements présents sur le site conservant ainsi les habitats du Bruant proyer, de la Linotte mélodieuse et du Faucon hobereau.

Ainsi, le niveau d’impact concernant la perte d’habitats en phase de chantier est **négligeable**.



6.3.4.2 Les impacts en phase d'exploitation

DESTRUCTION D'INDIVIDUS

Le risque de collision des individus avec les pales des éoliennes constitue le principal risque de destruction directe d'individus en phase d'exploitation.

Les espèces les plus vulnérables à ce risque de collision sont le Milan royal, le Pygargue à queue blanche, Le Busard cendré et le Faucon crécerelle.

Concernant le Milan royal et le Pygargue à queue blanche, ces espèces ont été observées à une seule reprise sur le site avec respectivement 3 individus en chasse et 1 individu posé. Ces espèces sont vulnérables en raison de leur statut de conservation défavorable, et du nombre de cas de collision recensé en France ou en Europe. Le Busard cendré a également une vulnérabilité modérée à l'éolien en période de migration. En période de nidification, cette vulnérabilité est plus élevée, mais ce niveau a été réduit sur la zone du projet puisque l'espèce n'est pas nicheuse sur le site et n'a été observée qu'occasionnellement lors de la période d'inventaire. De plus, la majorité des vols en saison de reproduction sont effectués à basse altitude avec plus de 80% du temps de vol passé à moins de 25 mètres de hauteur. Le risque de collision pour l'espèce est donc limité au sein du projet compte-tenu de ses habitudes de vol et du gabarit des éoliennes du projet dont les hauteurs de garde au sol sont de **minimum 30 m pour E1 et E2, et 33 mètres pour les 6 autres éoliennes.**

Le Faucon crécerelle est exposé au risque de collision tout au long de l'année, notamment du fait de sa technique de chasse stationnaire, dite en « Saint-Esprit ». Le risque de collision est d'autant plus grand si l'occupation du sol au niveau des éoliennes est favorable à la présence de micro-mammifères. Il peut également chasser à l'affut depuis un perchoir.

Le Busard Saint-Martin a une vulnérabilité faible au risque de collision. Tout comme le Busard cendré, la majorité du temps de vol est passé à basse altitude.

Pour ce qui est de la Buse variable, du Faucon hobereau, du Goéland brun et du Héron cendré, la vulnérabilité à l'éolien est faible. La Buse variable et le Faucon hobereau peuvent être exposés au risque de collision lorsqu'ils sont en chasse, notamment le Faucon hobereau qui poursuit ses proies. Concernant le Héron cendré et le Goéland, ces espèces s'alimentent au sol. C'est donc essentiellement lors de leurs déplacements de transit que le risque de collision intervient.

La circulation des véhicules de maintenance se fera sur les pistes d'exploitation et les plateformes ce qui limite les risques de destruction d'individus.

Le niveau d'impact potentiel concernant la destruction d'individus en phase d'exploitation est **modéré** et est lié au risque de collision des individus avec les pales des éoliennes.

PERTE D'HABITATS

L'implantation du projet entraîne une perte de 2,2 hectares de cultures, 969 m² de végétation herbacée et jachères et 1,1 ha de chemins agricoles enherbés correspondant à moins de 1% des surfaces disponibles de ces habitats à l'échelle de l'AEI, ce qui ne remet pas en cause le maintien des espèces associées sur le site. La perte d'habitats en phase d'exploitation est jugée **négligeable**.

DÉRANGEMENT D'INDIVIDUS

L'impact indirect du dérangement en phase d'exploitation peut intervenir lors des travaux de maintenance sur les éoliennes. Ce dérangement est limité spatialement et temporellement puisque les interventions sont effectuées uniquement au niveau des plateformes des éoliennes et sont ponctuelles. Les plateformes et accès aux éoliennes étant placés à distances des fourrés et espaces boisés, le risque de dérangement est limité pour les espèces associées dont la Linotte mélodieuse ou le Faucon hobereau. Pour les espèces de milieux ouverts (Busards, Alouette des champs, Perdrix grise), ce risque est également limité car localisés sur les espaces artificialisés du parc.

Une autre source de perturbation de l'avifaune en phase d'exploitation est l'effet barrière que peut provoquer un parc éolien. Les éoliennes les moins espacées sont E1 - E2, E2 - E3, E3 - E4, E6 - E7 et E7 - E8 avec des espacements inférieurs à 400 mètres (351 m pour la plus petite distance).

Le dérangement d'individus en phase d'exploitation est jugé **négligeable**.

6.3.4.3 Les impacts en phase de démantèlement

Le démantèlement du parc consiste au retrait des aménagements. De ce fait, les impacts générés ne sont pas de nature à être supérieurs à ceux de la phase de chantier.

Les phases de travaux (chantier et démantèlement) entraînent un impact potentiel fort lié au dérangement et au risque de destruction d'individus. La perte d'habitat engendré par le projet est négligeable au vu des surfaces concernées. Pour la phase d'exploitation, le risque d'impact est occasionné par le risque de collision des individus avec les éoliennes. Compte-tenu de la vulnérabilité des espèces, cet impact potentiel est de niveau modéré.

6.3.5 Les Chiroptères

6.3.5.1 Les impacts en phase chantier

DESTRUCTION D'INDIVIDUS

Le risque de destruction directe d'individus est peu probable lors de la construction du parc. Ce risque intervient principalement lorsque des habitats favorables à la présence de colonies sont impactés, notamment des arbres gîtes. Or, aucun gîte potentiel n'est présent au niveau de la zone d'implantation. Ainsi, le risque de destruction d'individus en phase chantier est **nul**.

DÉRANGEMENT D'INDIVIDUS

Le dérangement des individus peut être causé par la réalisation de travaux nocturnes ou l'installation d'éclairage permanents sur la zone du chantier. En effet, les sources lumineuses peuvent perturber les espèces et créer un phénomène d'aversion. Le risque de dérangement d'individus en phase chantier est considéré comme **faible**.



PERTE D'HABITATS

Le projet n'entraîne pas de perte d'habitats pour les Chiroptères. Les zones de fourrés, habitat le plus favorable pour les espèces pour la chasse et le transit, sont conservés par le projet. La perte d'habitats en phase chantier est **nulle**.

6.3.5.2 Les impacts en phase d'exploitation

DÉRANGEMENT D'INDIVIDUS

Le risque de dérangement en phase d'exploitation est très limité. Il peut être engendré par l'éclairage si des systèmes lumineux permanents sont installés (en dehors des balisages réglementaires des éoliennes). Il est considéré comme **faible**.

DESTRUCTION D'INDIVIDUS

La destruction d'individus est le principal risque d'impact du projet pour les Chiroptères en phase d'exploitation. Ce risque est lié à la rotation des pales des éoliennes pouvant entraîner une collision ou un effet barotraumatique entraînant la mort d'individus. Ce risque porte à la fois sur les espèces évoluant en altitude, ou au niveau de la zone basse de rotation des pales. Le positionnement des éoliennes et leur gabarit n'entraînent aucune zone de survol de lisières de boisement ou des haies présentes sur le site. Ces haies sont gérées et maintenues à basse hauteur (<2 mètres de haut). Compte-tenu du gabarit des éoliennes, le bout de pale est tenu à distance raisonnable de la canopée de ces haies. Ainsi, le risque de collision en bas de pale est limité, d'autant que l'activité chiroptérologique enregistrée au sol est faible pour la majorité des espèces.

Le risque de collision est donc limité pour les espèces de bas vol comme la Barbastelle d'Europe. Concernant les autres espèces vulnérables à l'éolien, le risque de collision est présent en altitude. Celui-ci est considéré comme **fort**.

PERTE D'HABITATS

Le projet n'entraîne pas de perte d'habitats pour les Chiroptères. Les haies sont conservées par le projet et les surfaces de cultures détruites pour les aménagements du parc concernent de faibles superficies au regard des surfaces présentes. De plus, il s'agit d'habitats présentant peu d'intérêt pour la chasse et le transit des espèces. La perte d'habitats en phase d'exploitation est donc **nulle**.

6.3.5.3 Les impacts en phase de démantèlement

Les impacts lors du démantèlement du parc éolien sont sensiblement les mêmes que lors de la phase de travaux.

Le projet conserve l'ensemble des habitats favorables aux Chiroptères. Les impacts potentiels sont en phase d'exploitation avec le risque de destruction d'individus (collision et barotraumatisme) évalué à un niveau fort.

6.3.6 Les autres groupes faunistiques

6.3.6.1 Les impacts en phase chantier

DÉRANGEMENT D'INDIVIDUS

Les espèces d'insectes et de mammifères terrestres recensées sont peu sensibles au dérangement. Les Mammifères ont de bonnes capacités de déplacement et peuvent facilement gagner des milieux favorables à proximité du projet le temps de la construction du parc.

DESTRUCTION D'INDIVIDUS

La destruction d'individus peut être engendrée par la circulation des engins lors du chantier, que ce soit au niveau des routes et des chemins, ou des parcelles agricoles pour la création des plateformes.

PERTE D'HABITATS

Les aménagements du projet entraînent une perte de milieux ouverts (cultures, jachères et végétation herbacée), mais les surfaces concernées sont faibles et concernent moins de 1% des surfaces disponibles. La perte d'habitat ne remet donc pas en cause le maintien des espèces.

6.3.6.2 Les impacts en phase d'exploitation

DÉRANGEMENT D'INDIVIDUS

Lors de l'exploitation du parc, le dérangement d'individus est limité. Il peut être occasionné par la circulation des véhicules lors des opérations de maintenances.

DESTRUCTION D'INDIVIDUS

Il n'y a pas de risque de destruction d'individus lors de l'exploitation du parc. Les véhicules de maintenance circuleront sur les chemins d'exploitation. Seule une vitesse excessive peut entraîner un risque de collision.

PERTE D'HABITATS

Le projet n'entraîne pas de perte significative d'habitats. Les surfaces consommées par les aménagements du projet sont peu importantes et concernent moins de 1% des surfaces représentées au niveau de l'aire d'étude immédiate. Le maintien des haies permet de conserver les corridors pour les espèces et représentent des zones de repos.

6.3.6.3 Les impacts en phase de démantèlement

Le démantèlement est susceptible d'engendrer un dérangement et un risque de destruction d'individus similaire à la phase de construction.

Les impacts du projet sont jugés négligeables sur les autres groupes faunistiques lors des différentes phases.



6.3.7 Les continuités écologiques

La zone du projet est située au sein d'un réservoir de biodiversité identifié par le SRCE et correspondant à la sous-trame des cultures. Il en est de même par la trame verte et bleue du Pays Dunois et de Beauce.

Les surfaces aménagées par le projet sur les milieux cultivés sont réduites au regard des surfaces disponibles avec 2,2 hectares impactés (<1%) et ne remettent pas en cause les fonctionnalités écologiques locales.

Ainsi, le projet éolien du Mont Oiseau ne remet pas en cause les composantes de la trame verte et bleue aux échelles régionale et locale.



6.3.8 Synthèse des impacts sur les milieux naturels

Tableau 55 : Synthèse des impacts sur les milieux naturels

Sous-thème	Enjeu identifié à l'état initial	Niveau d'enjeu / vulnérabilité	Recommandations d'évitement et de réduction	Impact potentiel du projet	Niveau d'impact
Flore	Présence du Tabouret des champs	Faible	Éviter la station	Évitement de la station	Nul
				Risque d'apport d'espèces exotiques envahissantes	Faible
Habitats	Habitats semi-naturels	Très faible	-	Destruction de 2,2 ha de cultures et 1,2 ha de jachères, végétation herbacée et chemins.	Négligeable
Zones humides	-	-	-	-	Nul
Avifaune	Nidification des espèces patrimoniales (Linotte mélodieuse, Faucon hobereau, Busard Saint-Martin)	Fort à modéré	Conserver les haies, boisements, réduire l'implantation sur les milieux ouverts	Perte d'habitats	Négligeable
		Modéré		Dérangement	Fort
		Modéré		Destruction d'individus en phase de chantier	Fort
	Présence d'espèces sensibles à l'éolien (Milan royal, Pygargue à queue blanche, Busard cendré, Faucon crécerelle, Busard Saint-Martin, Buse variable, Faucon hobereau, Goéland brun, Héron cendré)	Modérée	Limitier le nombre d'éoliennes, les éloigner des lisières boisées et adapter leur gabarit (faible longueur de pales et importante hauteur de garde)	Destruction d'individus en phase d'exploitation (collision)	Modéré
Chiroptères	Corridors de déplacement et habitats de chasse pour toutes les espèces	Modéré	Conserver les haies et les boisements	Perte d'habitats	Nul
	Présence d'espèces sensibles à l'éolien	Forte	Limitier le nombre d'éoliennes, les éloigner des lisières boisées et adapter leur gabarit (faible longueur de pales et importante hauteur de garde)	Dérangement	Faible
				Destruction d'individus en phase d'exploitation (collision et barotraumatisme)	Fort
Autre faune	Espèces communes	Très faible	-	-	Négligeable

Source : AEPE Gingko

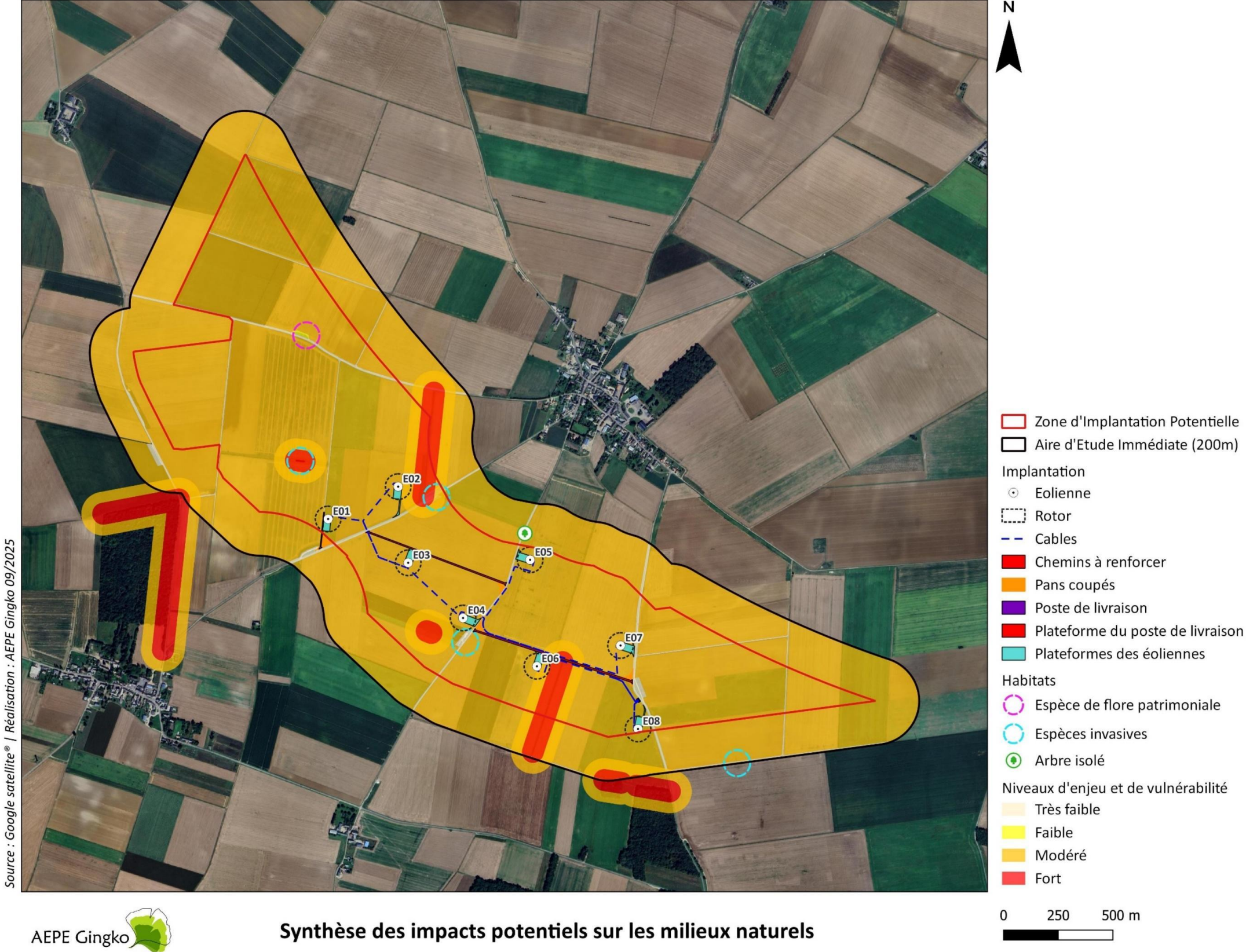


Figure 220 : Synthèse des impacts sur les milieux naturels
Source : AEPE Gingko



6.4 Incidences du projet sur le paysage et le patrimoine

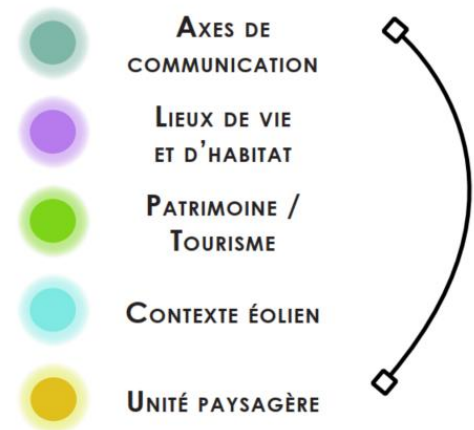
En préambule de la caractérisation des effets, il convient de rappeler que la visibilité des aérogénérateurs ne constitue pas nécessairement une nuisance au niveau paysager, et que l'objectif n'est pas de chercher à camoufler leur présence, ce qui se révélerait de toute façon impossible.

En effet, le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres* établit clairement que : « (...) **la taille importante des éoliennes rend illusoire toute tentative de dissimuler des parcs éoliens dans les paysages. Il s'agit donc d'engager des « actions présentant un caractère prospectif particulièrement affirmé visant la mise en valeur, la restauration ou la création de paysage », comme y invite la Convention Européenne du Paysage** ».

Ce chapitre évalue donc l'ensemble des éléments soulevant une sensibilité paysagère déterminée dans les items précédents à savoir les composantes géographiques, anthropiques, culturelles et celles liées au paysage de la Zone d'Implantation Potentielle. Pour qualifier l'effet du projet sur ces éléments, sept critères (sous forme de questions) ont été définis.

6.4.1 Photomontages

Les cartes ci-après localisent les photomontages réalisés. Ces points de vue ont été positionnés sur chacune des sensibilités potentielles relevées lors de l'état initial afin de qualifier l'impact du projet sur ces lieux. Ainsi, chaque photomontage a été choisi pour répondre à une thématique principale ayant justifié son positionnement : axe de communication, lieu de vie et d'habitat, tourisme, patrimoine, contexte éolien. Toutefois, un photomontage peut répondre à plusieurs thématiques. Le tableau ci-après récapitule l'ensemble des prises de vues effectuées et les thématiques abordées.



La catégorie de chaque photomontage indique la principale thématique ayant justifié ce positionnement. Néanmoins, un même photomontage pourra à la fois permettre d'appréhender l'impact sur un axe routier, sur les lieux de vie voisins, ou encore sur un élément patrimonial situé à proximité.

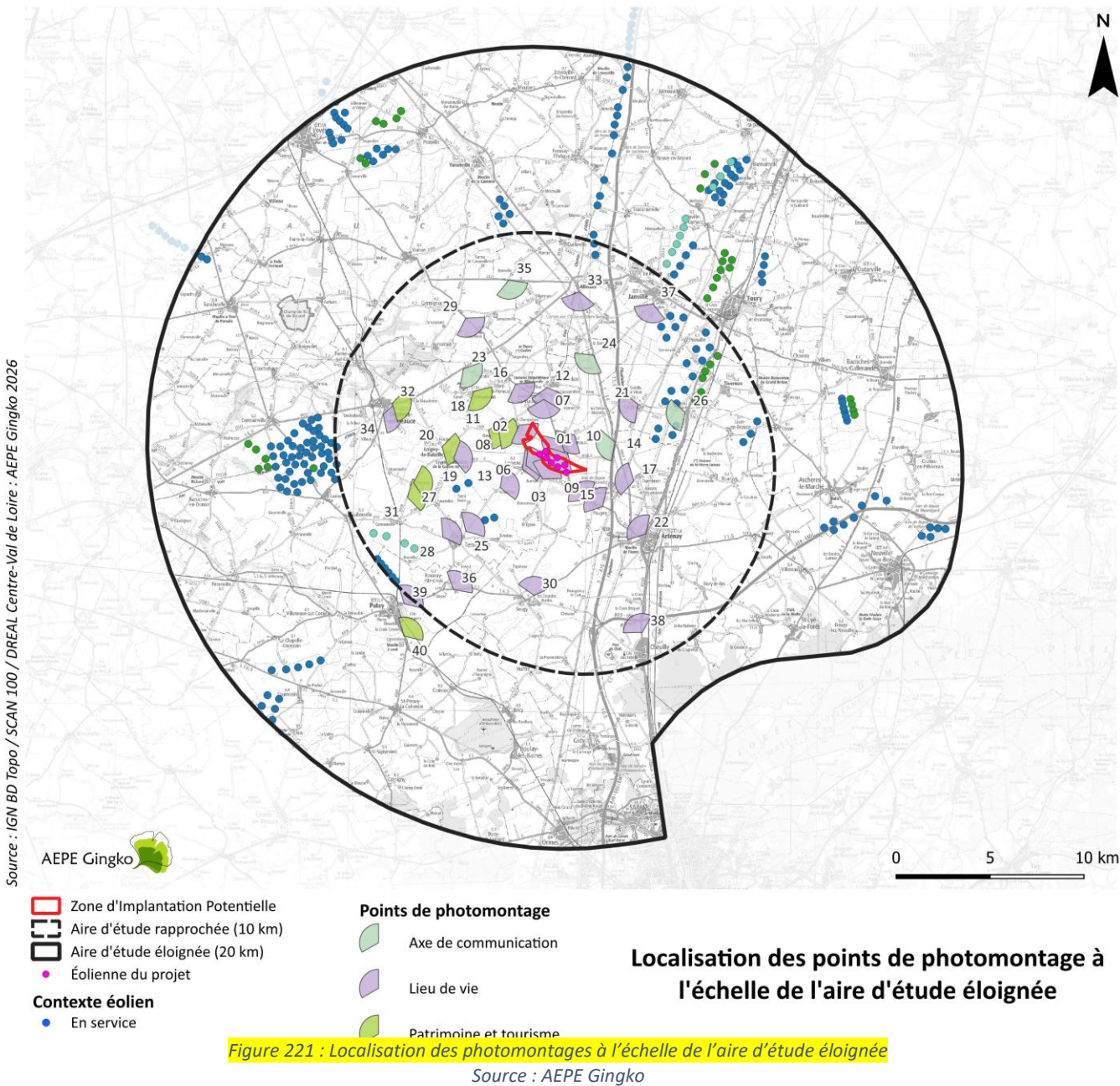
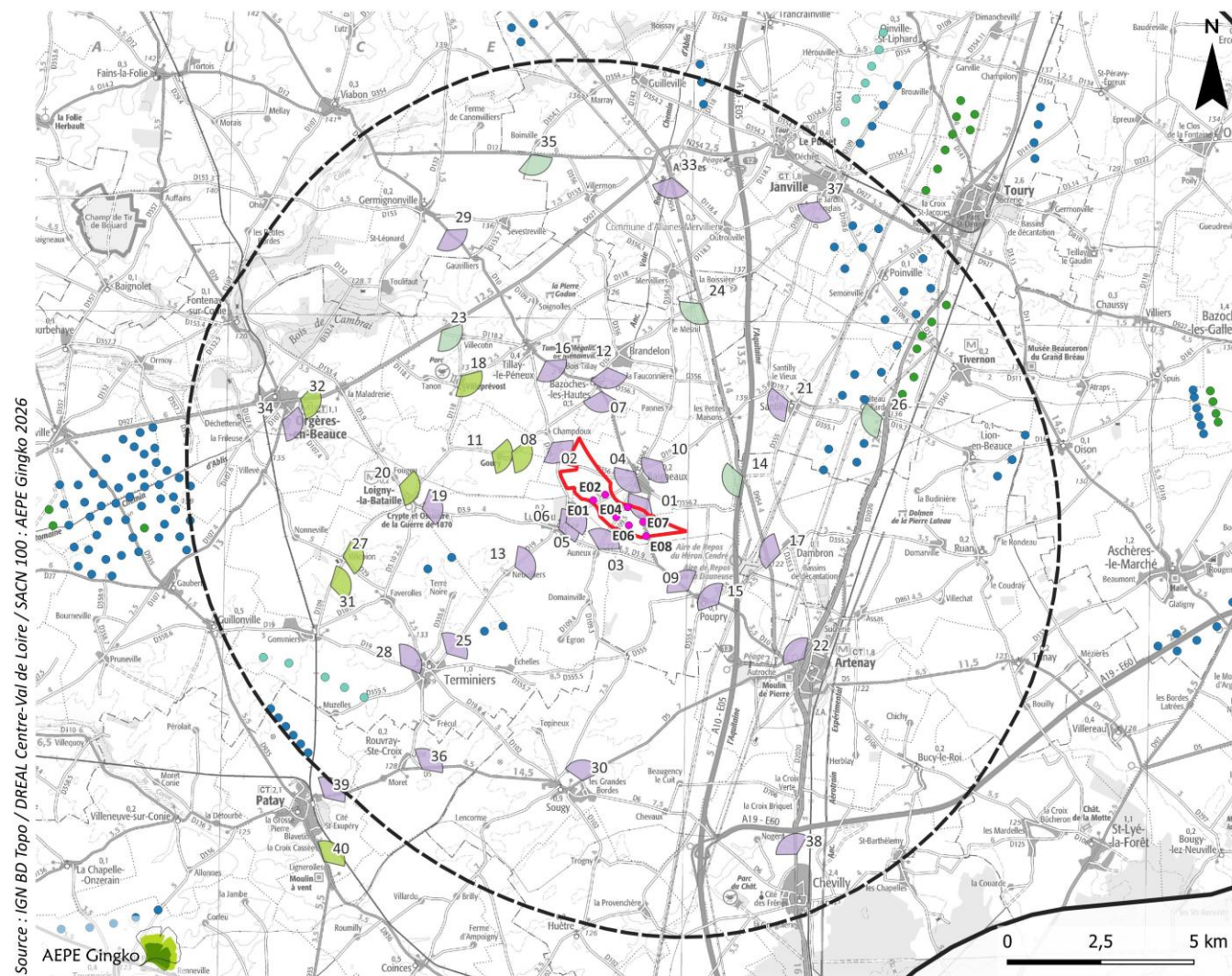


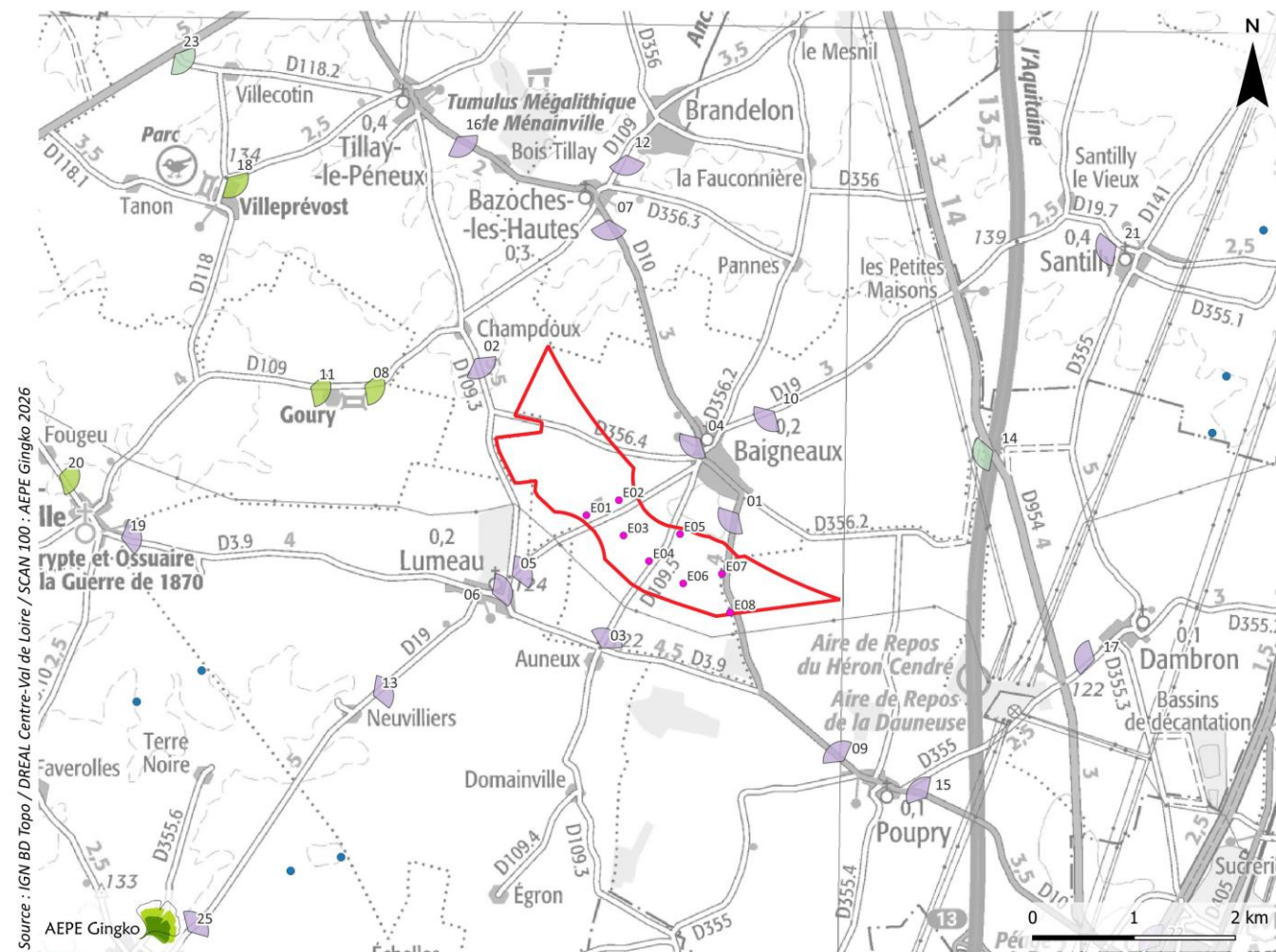
Figure 221 : Localisation des photomontages à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Source : AEPE Gingko



- Zone d'Implantation Potentielle**
- Zone d'Implantation Potentielle
 - Aire d'étude rapprochée (10 km)
 - Éolienne du projet
- Contexte éolien**
- En service
 - En service, concerné par un repowering
- Points de photomontage**
- Axe de communication
 - Lieu de vie
 - Patrimoine et tourisme

Localisation des points de photomontage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Figure 222 : Localisation des photomontages à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Source : AEPE Gingko



- Zone d'Implantation Potentielle**
- Zone d'Implantation Potentielle
 - Éolienne du projet
- Contexte éolien**
- En service
- Points de photomontage**
- Axe de communication
 - Lieu de vie
 - Patrimoine et tourisme

Localisation des points de photomontage à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Figure 223 : Localisation des photomontages aux abords de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Source : AEPE Gingko

Le tableau ci-après et le Cahier de photomontages annexé à cette étude d'impact (Voir Volume 4-1 : Cahier de photomontages) récapitulent l'ensemble des prises de vues effectuées et les thématiques abordées.



Tableau 56 : Liste des photomontages réalisés

Numéro PM	Éolienne la plus proche	Distance éolienne en km	X	Y	Altitude en m	Commune	Nom du photomontage	Thématique				
								Lieu de vie et d'habitat	Axe de communication	Patrimoine/ tourisme	Unité paysagère	Contexte éolien
1	E05	0.6	612151	6781000	122	Baigneaux	Sortie sud de Baigneaux via la RD 10					
2	E01	1.9	609559	6782529	132	Tillay-le-Péneux	Sortie sud de Champdoux					
3	E04	1	610805	6779675	122	Baigneaux	Intersection RD 3.9 et RD 109-5 au nord d'Auneux					
4	E05	1	611771	6781744	124	Baigneaux	Bourg de Baigneaux					
5	E01	0.9	609921	6780387	128	Lumeau	RD 19 au nord de Lumeau					
6	E01	1.2	609725	6780213	130	Lumeau	Bourg de Lumeau					
7	E02	2.8	610875	6783897	133	Bazoches-les-Hautes	Sortie sud de Bazoches-les-Hautes via la RD 10					
8	E01	2.5	608467	6782267	132	Loigny-la-Bataille	Nord-est de Goury via la RD 109					
9	E08	1.8	613188	6778560	121	Poupry	Sortie ouest de Poupry via la RD 10					
10	E05	1.5	612502	6782010	126	Baigneaux	Nord-est de Lapin Maigre					
11	E01	3	607934	6782249	132	Loigny-la-Bataille	Sortie ouest de Goury via la RD 109					
12	E02	3.4	611044	6784537	132	Bazoches-les-Hautes	Nord-est de Bazoches via la RD 109					
13	E01	2.8	608552	6779208	131	Lumeau	RD 19 au sud-ouest de Lumeau					
14	E07	2.9	614663	6781619	12	Dambron	Intersection RD 954/ A10					
15	E08	2.7	614008	6778203	122	Poupry	Entrée est de Poupry via la RD10					
16	E02	3.9	609379	6784714	132	Tillay-le-Péneux	Sortie sud-est Tillay-le-Péneux via la RD 10					
17	E08	3.6	615664	6779562	123	Dambron	Sortie sud-ouest Dambron via la RD 355					
18	E01	4.9	607120	6784314	132	Tillay-le-Péneux	Sortie nord de Villeprévost via la RD 118					
19	E01	4.6	606068	6780758	132	Loigny-la-Bataille	Sortie est de Loigny via la RD 3.9					
20	E01	5.2	605457	6781378	132	Loigny-la-Bataille	Entrée nord-ouest de Loigny via la RD 3.9					



21	E07	5.1	615876	6783641	132	Santilly	Sortie ouest Santilly via la RD 19.7					
22	E08	5.4	616303	6776745	122	Artenay	Périphérie ouest d'Artenay via RD 2020					
23	E01	6.1	606596	6785531	132	Tillay-le-Péneux	Intersection RD927 et RD 118.2					
24	E02	5.7	613521	6786253	132	Bazoches-les-Hautes	Intersection avec la RD 109					
25	E01	5.7	606727	6776883	132	Terminiers	Sortie nord-est de Terminiers via la RD 19					
26	E07	7	618395	6783201	143	Santilly	Intersection RD 19.7 et RD 2020					
27	E01	6.9	603945	6779476	132	Terminiers	Nord de Villepion via la RD 109					
28	E01	6.8	605501	6776576	132	Terminiers	Entrée ouest de Terminiers via la RD 19					
29	E01	8.2	606720	6788217	138	Éole-en-Beauce	Sortie sud de Germignonville via la RD 10					
30	E08	6.8	610361	6773474	132	Sougy	Sortie nord-est de Sougy via RD 5					
31	E01	7.4	603612	6778695	132	Terminiers	Sud de Villepion via la RD 109					
32	E01	8.3	602804	6783695	132	Orgères-en-Beauce	Sortie d'Orgères-en-Beauce via la RD 927					
33	E02	8.7	612768	6789622	142	Janville-en-Beauce	Sortie sud Allaines-Mervilliers via la RD 954					
34	E01	8.6	602321	6783106	132	Orgères-en-Beauce	Sortie sud Orgères-en-Beauce					
35	E02	9.3	609007	6790244	137	Guilleville	Intersection RD12/RD 354.1					
36	E04	8.5	606065	6773784	132	Rouvray-Sainte-Croix	Sortie est de Rouvray-Sainte-Croix via la RD 5					
37	E05	9.6	616685	6788978	132	Janville-en-Beauce	Sortie sud de Janville via la RD 19					
38	E08	9.4	616112	6771506	122	Chevilly	Sortie nord de Chevilly via la RD2020					
39	E01	10.7	603445	6773023	122	Patay	Sortie est de Patay via la RD 5					
40	E01	12.1	603439	6771311	122	Patay	Lignerolles via la RD 836					

Source : AEPE Gingko



6.4.2 Cartes de visibilité théoriques

6.4.2.1 A l'échelle de l'aire d'étude éloignée

La carte de visibilité théorique illustre que les perceptions sur le projet sont globalement fortes sur l'ensemble du territoire, cela correspond à la planitude de l'unité paysagère de la Beauce. La présence de la vallée de la Conie, à l'ouest et au sud-ouest de la ZIP contraint les perceptions depuis le fond de vallée. De plus, la ripisylve dense de cette vallée filtre partiellement les vues depuis les habitations.

Au sud-est de l'aire d'étude éloignée, on observe que la Zone d'Influence Visuelle (ZIV) du projet est limitée par la forêt domaniale d'Orléans. Ce paysage bocager correspond à l'unité paysagère de la forêt d'Orléans. Ainsi depuis de vastes zones au sud-est d'Artenay le projet ne sera pas visible

6.4.2.2 A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Les principales zones de perception sont localisées dans un rayon de 10 km qui correspond à l'aire d'étude rapprochée. Du fait de l'omniprésence des grandes étendues agricoles sans relief, ce rayon de 10 km ouvre des vues lointaines avec des horizons dégagés.

La carte de visibilité théorique illustre qu'un bassin de visibilité franc est relevé entre les communes d'Artenay, Sougy, Terminiers et Bazoches-lesHautes (zone bleu foncé sur la carte qui indique qu'au moins une éolienne est visible en totalité). Cette zone s'étend au nord-est et au sud-ouest de la ZIP du projet.

Une zone blanche de non-visibilité théorique du projet est localisée au nordouest, au cœur de la vallée de la Conie qui traverse les bourgs de Fontenaysur-Conie et Orgères-en-Beauce. Les coteaux de la vallée sont les limites de la ZIV puisque les visibilitées potentielles s'arrêtent aux portes de celle-ci, à environ 8 km de l'éolienne la plus proche (E2).

Ailleurs, la carte indique en bleu plus clair qu'au moins une nacelle est visible en totalité. Ce constat est cependant à nuancer dans le sens où le paysage, globalement agricole, est parfois accompagné d'un motif en mosaïque avec des bosquets. Ce motif pourrait filtrer les perceptions vers le projet (comme en témoignent les différentes simulations visuelles réalisées et illustrées au sein du cahier de photomontages).

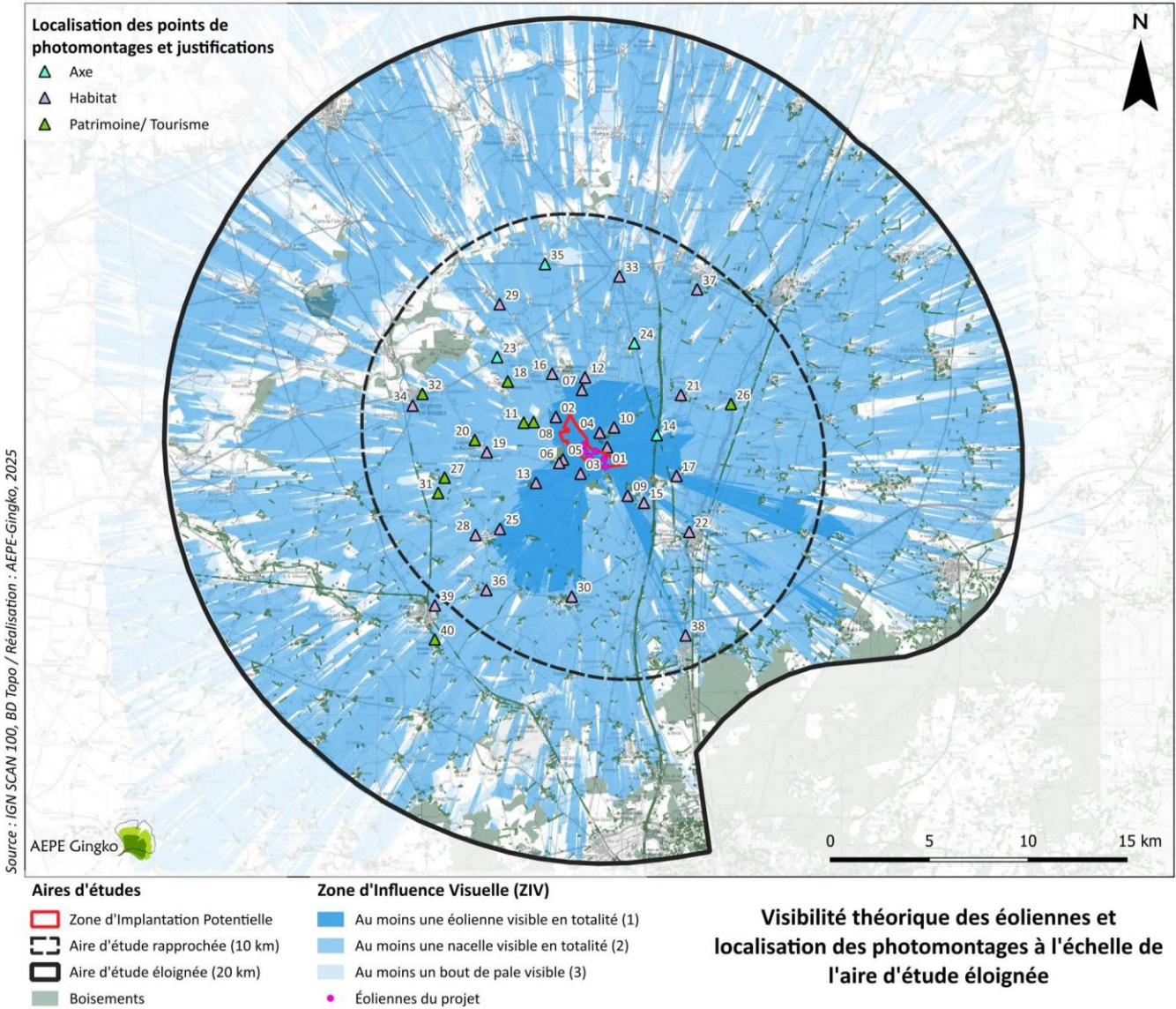


Figure 224 : La visibilité théorique des éoliennes et la localisation des photomontages à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Source : AEPE Gingko

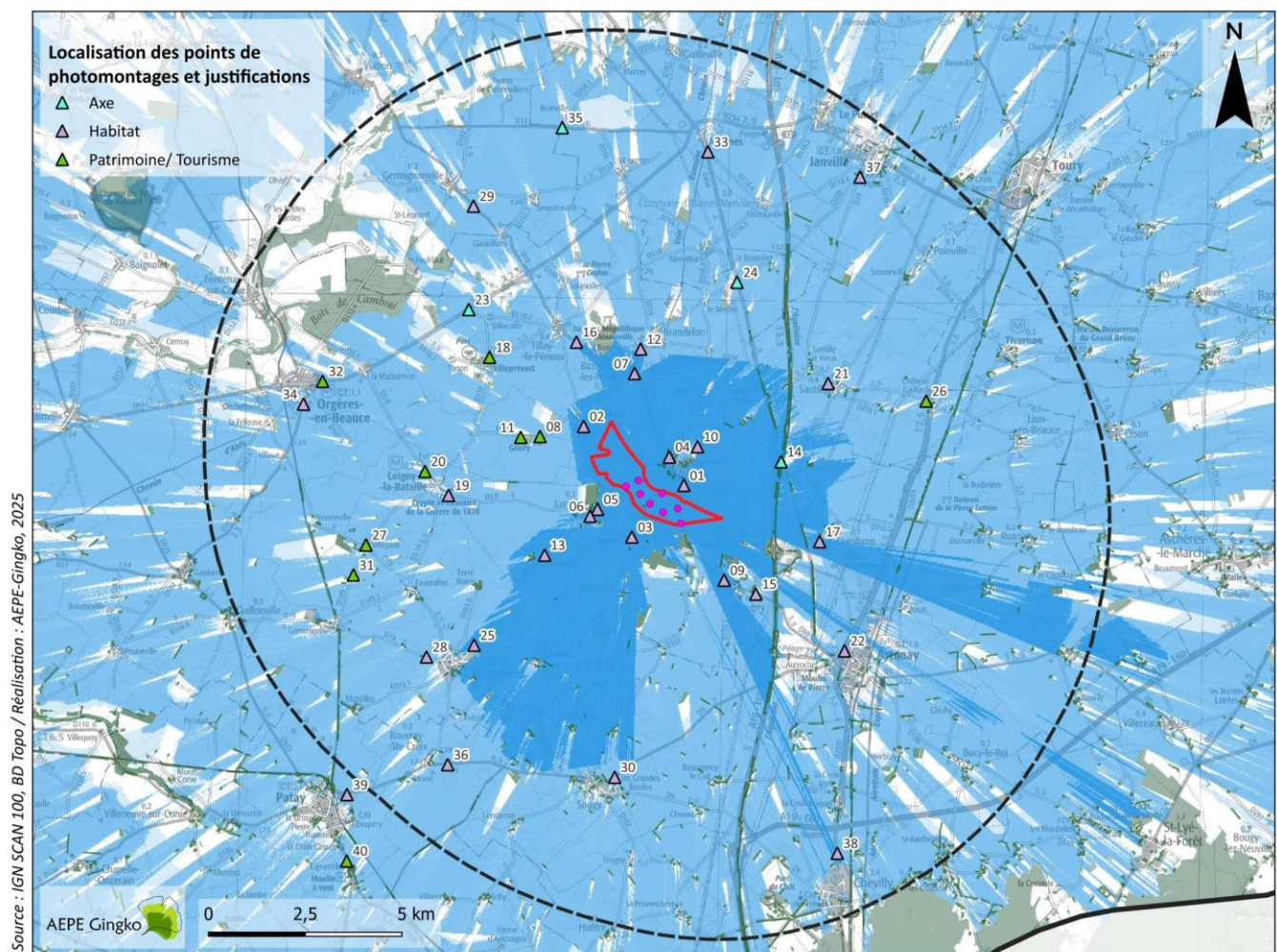


Figure 225 : La visibilité théorique des éoliennes et la localisation des photomontages à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Source : AEPE Gingko

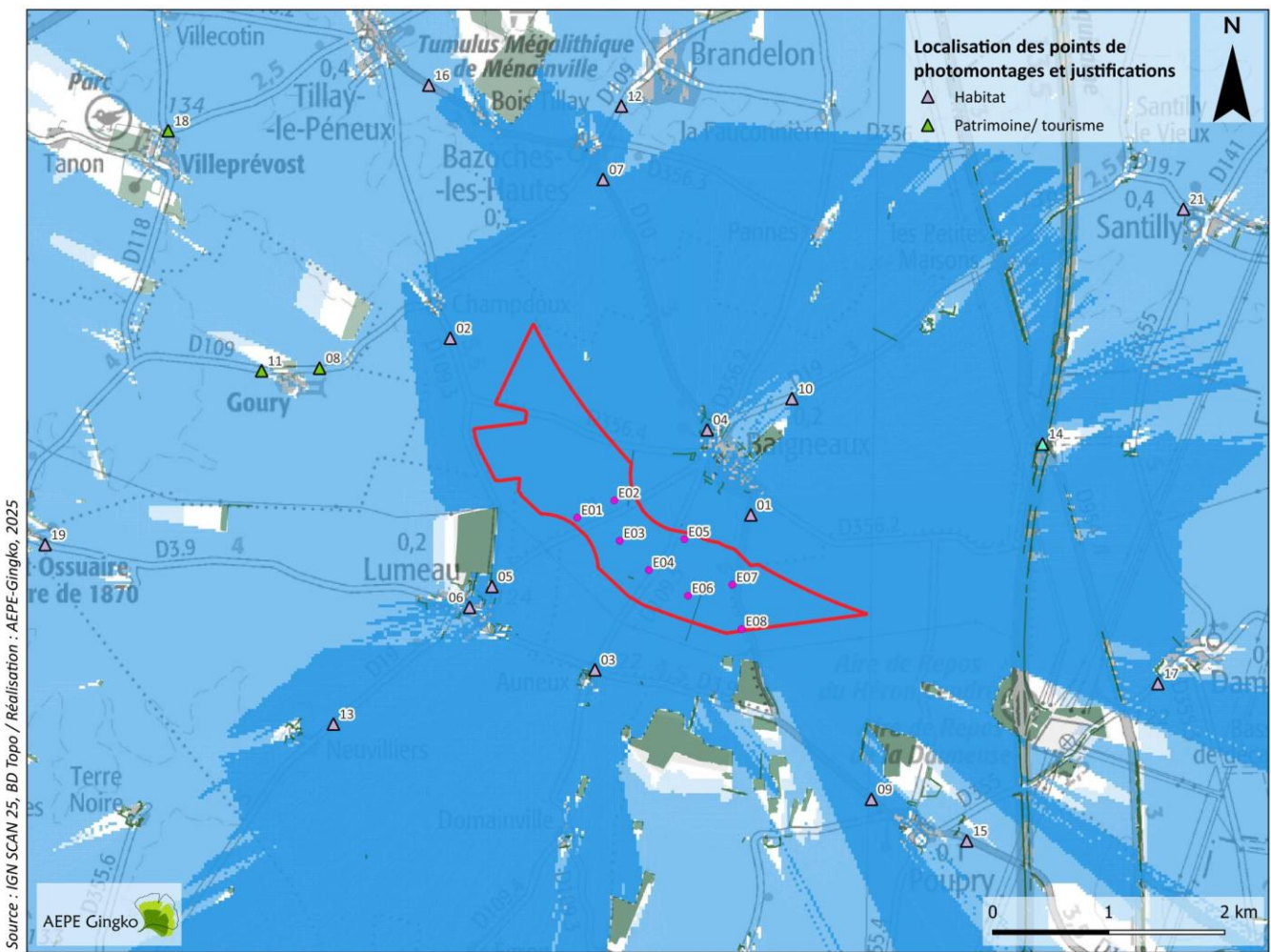


Figure 226 : La visibilité théorique des éoliennes et la localisation des photomontages à l'échelle de la ZIP
Source : AEPE Gingko



6.4.3 Incidences du projet sur les composantes géographiques

Composantes géographiques sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet							Impact paysager
			À quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
La Beauce	Moderée	Carte de visibilité + Photomontages n°1 à n°40	De façon très éloignée en limite de l'unité paysagère et de façon très proche à proximité des éoliennes	Visible depuis les vastes plaines agricoles et depuis les coteaux de la vallée de la Conie PM n°23 et 32. Non visible depuis les bourgs suivants : Baigneaux (PM n°04) et Lumeau (PM n°06)	Perception continue et intermittente selon où l'on se trouve dans l'unité paysagère	Lisibilité souvent brouillée en raison du double alignement de l'implantation. En effet, les éoliennes projetées se superposent depuis les prises de vue	Pour les PM les plus proches comme le n°01, 02, 03, 05 et 09, on relève un bouleversement des rapports d'échelles avec les éléments paysagers qui se trouvent sur les photomontages. Lorsqu'on s'éloigne du projet, les rapports d'échelle deviennent moins contrastés notamment depuis les PM 07, 08, 11, etc.	Oui, covisibilité directe, le projet est situé dans l'unité paysagère	En cohérence avec les parcs éoliens qui se trouve au sud-ouest (parc des 3 Muids par exemple), du fait de son orientation sur un axe nord-ouest/ sud-est. Selon les prises de vue, une incohérence est relevée avec l'ensemble éolien situé au nord-est de la ZIP, notamment avec les PM n°26 et 37. L'orientation des éoliennes projetées ne suit pas celle de ces parcs existants de l'aire d'étude rapprochée	Moderé



6.4.4 Incidences du projet sur les composantes anthropiques

Composantes anthropiques sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet							Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
Tivoli	Très forte	Photomontage n°05	Environ 550 m	Visible en totalité depuis le PM 05	Perceptions continues et régulières depuis le PM 05 localisé sur la RD 19, en entrée sud-ouest du hameau	Bonne visibilité de l'implantation du parc projeté depuis les PM 05	Une rupture d'échelle est visible depuis le PM 05 car la hauteur apparente des éoliennes domine nettement celle des structures électriques et de la végétation.	Covisibilité directe avec l'habitation de Tivoli et les éoliennes projetées depuis la sortie nord-est de Lumeau	Depuis le PM 05, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Très fort
Baigneaux	Très forte	Photomontages n°01, 04 et 10	Environ 600 m	Visible en totalité depuis le PM n°01. Depuis le PM n°04, situé dans le bourg, seulement le bout de pale de l'éolienne E04 est visible, le reste du parc projeté étant masqué par les habitations de Baigneaux. Partiellement visible depuis le PM n°10 puisque les éoliennes E04, E05, E06 et E07 sont filtrées par le bosquet	Perceptions continues depuis les PM 01 et 10 situés en sortie et entrée de bourg. Depuis le bourg, PM n°04, la perception est ponctuelle	Bonne lisibilité de l'implantation du parc projeté depuis le PM 01. Depuis le PM 04, la lisibilité est brouillée par la superposition des éoliennes E01/E02 et E07/E8. Depuis le PM 10, lisibilité brouillée par les éléments naturels et un effet de superposition des machines E01/E02 et E04/E05	On observe une rupture d'échelle depuis le PM 01 sur le paysage ouvert de la Beauce. Mais depuis les PM 04 et 10, la hauteur des infrastructures électriques ou des habitations viennent relativiser la hauteur des éoliennes	Covisibilité directe avec la silhouette urbaine de Baigneaux et le clocher de l'église depuis le PM 10. Notamment avec les éoliennes E01 et E02 visibles au premier plan de l'édifice	Depuis les PM 01 et 10, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Fort
Lumeau	Très forte	Photomontages n°05, 06 et 13	Environ 950 m	Visible en totalité depuis le PM 05. Depuis le PM 06, seulement le bout de pale des éoliennes E04 et E06 est visible, le reste du parc projeté étant masqué par les habitations de Lumeau. Depuis le PM 13, le parc projeté est totalement visible avec un effet d'écrasement sur le lieu de vie	Perceptions continues et régulières depuis le PM 05 localisé sur la RD 19, en sortie nord-est du bourg et depuis le PM 13, en entrée sud-ouest. Perceptions ponctuelles depuis le PM 06 se trouvant dans le bourg de Lumeau.	Bonne visibilité de l'implantation du parc projeté depuis les PM 05 et 13. Manque de visibilité depuis le PM 06	Une rupture d'échelle est visible depuis le PM 05 car la hauteur apparente des éoliennes domine nettement celle des structures électriques et de la végétation. Depuis le PM 13, un contraste d'échelle est visible pour les mêmes raisons que le PM précédent. L'éloignement est plus grand, ce qui permet de relativiser la modification des rapports d'échelles. Depuis le PM 06, aucune modification des rapports d'échelles n'est repérée.	Covisibilité directe avec la silhouette du bourg depuis le PM 13. Notamment avec les éoliennes E01, E02, E03, E04 et E05. Non décelée pour les deux autres PM	Depuis les PM 05 et 13, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Fort



Composantes anthropiques sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet							Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
Auneux	Forte	Photomontage n°03	Environ 1 km	Visible en totalité depuis le PM 03	Perceptions continues et régulières depuis la sortie nord du hameau	Bonne visibilité de l'implantation du parc projeté	Une rupture d'échelle est visible depuis le PM 03 car la hauteur apparente des éoliennes domine celle des structures électriques	Non décelée	Depuis ce PM, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Fort
Lapin Maigre	Très forte	Photomontage n°10	Environ 1,6 km	Partiellement visible depuis le PM n°10 puisque les éoliennes E04, E05, E06 et E07 sont filtrées par le bosquet	Perceptions continues depuis le PM 10 situé en sortie sud du hameau.	Depuis le PM 10, lisibilité brouillée par les éléments naturels et un effet de superposition des machines E01/E02 et E04/E05	Depuis le PM 10, la hauteur des infrastructures électriques vient relativiser la hauteur des éoliennes projetées. En revanche, à l'échelle de la plaine, il y a une rupture d'échelle	Covisibilité directe avec la silhouette urbaine de Baigneaux et le clocher de l'église depuis le PM 10. Notamment avec les éoliennes E01 et E02 visibles sur le même axe de vue que l'édifice	Depuis les PM 01 et 10, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Fort
Champdoux	Très forte	Photomontage n°02 et 16	Environ 1,9 km	Visible en totalité depuis les deux PM dans des proportions différentes	Perceptions continues et régulières depuis le RD 109.3, en sortie sud du hameau et depuis la RD 10, en sortie sud-est de Tillay-le-Péneux	Lisibilité brouillée par la superposition de plusieurs machines. L'implantation n'est pas homogène depuis le PM 2 car les éoliennes n'apparaissent pas à la même hauteur Depuis le PM 16, la superposition de plusieurs machines brouille la lisibilité de l'implantation	Depuis le PM 2, on observe une rupture d'échelle avec le paysage ouvert de la Beauce en raison de la hauteur apparente des éoliennes qui dépasse celle des structures paysagères existantes Depuis le PM 16, les rapports d'échelles sont inchangés en raison de la taille apparente du boisement à gauche. Mais à l'échelle de la plaine, une rupture d'échelle est visible	Covisibilité directe avec la silhouette du hameau depuis le PM 16	Depuis ce PM, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Fort



Composantes anthropiques sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet							Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
Poupry	Forte	Photomontages n°09 et 15	Environ 1,9 km	En grande partie visible depuis le PM 09, la partie basse des éoliennes E01, E02, E03, E04 et E06 est tronquée par un bois. En grande partie occultée depuis le PM 15 par la végétation du hameau	Perceptions continues depuis la sortie du lieu de vie, pour le PM 09. Perceptions occasionnelles depuis le PM 15, en entrée de Poupry	Lisibilité brouillée par les composantes paysagères. Depuis le PM 09, la superposition de plusieurs machines brouille le motif. Même analyse depuis le PM 15, avec en plus des structures végétales qui masque une partie des éoliennes	Les rapports d'échelle sont inchangés depuis le PM 15. En revanche depuis le PM 09, la hauteur apparente des éoliennes dépasse la végétation et modifie les rapports d'échelles	Covisibilité indirecte avec la silhouette du bourg décelée depuis le PM 15	Depuis ces deux PM, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Fort
Goury	Très forte	Photomontages n°08 et 11	Environ 2,5 km	Depuis le PM 08, le projet est visible en intégralité. Depuis le PM 11, le projet est masqué par le hameau de Goury, seul le bout de pale de l'éolienne E02 est visible au-dessus du château	Perceptions continues depuis le PM 08, via la RD 109 qui dessert le château. Perception quasi-nulle depuis le PM 11, en entrée nord-ouest du hameau. En effet, les éoliennes se retrouvent masquées par la trame bâtie	La lisibilité de l'implantation du parc est brouillée depuis le PM 08 car plusieurs aérogénérateurs se superposent. Idem depuis le PM 11 où chaque éolienne se superpose avec une autre	À l'échelle de la plaine, les éoliennes du projet créent une rupture d'échelle. Mais depuis le PM 08, le petit bosquet a une hauteur apparente supérieure à celle des éoliennes projetées, aucune modification dans les rapports d'échelle est repérée. Depuis le PM 11, les rapports d'échelle sont inchangés	Covisibilité directe depuis le PM 11 avec le château de Goury. À relativiser puisque seulement le bout des pales de l'éolienne E02 est visible	Le contexte éolien est éloigné depuis ces PM et ne perturbe pas la lecture du projet	Modéré
Bazoches-les-Hautes	Très forte	Photomontages n°07 et 12	Environ 2,7 km	Visible en totalité depuis le PM 07, en sortie sud par la RD 10. Visibilité filtrée par la trame arborée du PM 12 qui se trouve en entrée nord-est	Perceptions continues depuis le PM 07. Les perceptions depuis le PM 12 sont continues pour les éoliennes E04, E05, E06, E07 et E08. Puis elles deviennent filtrées voire occultées pour les éoliennes E03, E02 et E01.	Lisibilité brouillée depuis le PM 12 en raison de la superposition d'E07/E08, E05/E06 et E02/E03. Lisibilité brouillée depuis le PM 07 en raison de la superposition de plusieurs aérogénérateurs	À l'échelle de la plaine, les éoliennes dominent les éléments paysagers. Cet effet est à relativiser depuis le PM 07 par la présence des structures électriques qui dépassent la hauteur des éoliennes du projet. Depuis le PM 12, aucune modification des rapports d'échelle est repérée car la hauteur apparente des éoliennes ne dépasse pas la trame arborée	Covisibilité indirecte visible avec la silhouette de bourg de Bazoches-les-Hautes depuis le PM 12	Depuis le PM 07, le contexte éolien est plutôt lointain mais on remarque une certaine cohérence avec l'implantation du parc projeté	Fort



Composantes anthropiques sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet							Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
Dambron	Faible à modérée	Photomontage n°17	Environ 3,6 km	Le parc projeté est filtré par la trame arborée et les structures électriques visible dans le paysage	Perceptions occasionnelles à travers les composantes paysagères depuis la sortie sud-ouest du lieu de vie	Lisibilité brouillée depuis ce PM en raison des composantes paysagères qui occulte les éoliennes	Les rapports d'échelle sont inchangés car la hauteur apparente des éoliennes ne dépasse pas les composantes paysagères du paysage	Non décelée	Aucun parc visible au lointain	Faible
Tillay-le-Péneux	Modérée	Photomontage n° 16	Environ 3,9 km	Visible en totalité depuis ce PM	Perceptions continues et régulières depuis la sortie sud-est du lieu de vie, via la RD 10	Lisibilité brouillée en raison de la superposition du mouvement de rotation entre E02, E03 et E04 et également de E05 et E08	À l'échelle de la plaine, les éoliennes dominent les éléments paysagers. Cet effet est à relativiser depuis ce PM puisque la végétation à gauche du photomontage a une hauteur apparente supérieure à celle des éoliennes	Non décelée	Depuis ce PM, les éoliennes du parc du « Carreau » sont visibles mais il ne ressort pas de cohérence entre les deux implantations	Modéré
Loigny-la-Bataille	Modérée à forte	Photomontage n°19 et 20	Environ 4,6 km	Le projet est en grande partie visible avec cependant la partie basse du mât tronqué par le boisement depuis le PM 19. Depuis le PM 20, ce sont les structures électriques et les boisements qui viennent filtrer la visibilité du parc.	Depuis le PM 19, perceptions partielles et continues depuis la RD 3.9 en sortie est de Loigny. Depuis le PM 20, perceptions ponctuelles et localisées depuis la RD 3.9. La trame arborée et les structures électriques masquent une partie des éoliennes	Lisibilité brouillée depuis le PM 19, en raison de la superposition de E03/E05 et E04/E07. L'implantation du parc projeté est partiellement lisible et cohérente depuis le PM 20, du fait d'une interdistance plutôt régulière entre les machines	Depuis le PM 19, les rapports d'échelle sont inchangés car la hauteur apparente des éoliennes ne dépasse pas les structures électriques présentes dans le paysage. Depuis le PM 20, aucune modification des rapports d'échelle est visible depuis ce PM. La hauteur apparente des composantes paysagères dépasse celle des éoliennes du projet	Non décelée	Depuis ces PM, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Modéré
Santilly	Modérée	Photomontage n°21	Environ 5 km	Le projet est en grande partie visible avec cependant la partie basse du mât tronqué par la ligne de crête. La rampe d'irrigation agricole filtre le projet depuis ce PM	Perceptions continues mais partielles depuis la sortie ouest de Santilly, via la RD 19.7	Lisibilité brouillée de l'implantation du parc car on repère plusieurs machines qui se superposent entre elles	On observe des rapports d'échelle modifiés car la hauteur apparente des éoliennes dépasse de peu celle de la végétation et des habitations	Covisibilité indirecte repérée avec les habitations de Santilly	Depuis ce PM, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Modéré



Composantes anthropiques sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet							Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
Artenay	Faible à modérée	Photomontage n°22	Environ 5,3 km	En grande partie occulté par l'entrepôt industriel situé devant le parc projeté. Seul le mouvement de rotation des éoliennes est visible	Perceptions partielles et continues en périphérie nord-ouest d'Artenay, via la RD 2020	La lisibilité du projet est plutôt bonne car on distingue deux groupes d'éoliennes. L'alignement est globalement lisible sur le groupe de gauche, avec un effet de perspective sur la hauteur décroissante des machines. L'implantation du deuxième alignement d'éoliennes est moins fluide ce qui brouille la lecture du parc	Rapport d'échelle inchangé	Non décelée	Depuis ce PM, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Faible
Terminiers	Modérée	Photomontages n°25 et 28	Environ 5,7 km	Depuis le PM 25, le projet est visible en totalité et densifie le contexte éolien. Depuis le PM 28, le parc projeté est en grande partie occulté par les composantes paysagères présentes sur le photomontage. Seul le mouvement de rotation des éoliennes est visible	Perceptions continues depuis le PM 25 en sortie nord-est de Terminiers, via la RD 19. Perceptions partielles mais localisées au-dessus des bâtiments agricoles ou de la végétation, depuis l'entrée ouest du lieu de vie	Lisibilité brouillée par les composantes paysagères qui se présentent devant le parc projeté depuis le PM 28. Lisibilité bonne du projet depuis le PM 25 malgré la superposition des éoliennes E04/E05	Rapport d'échelle inchangé depuis les deux PM car la hauteur des éoliennes en service du parc des Carreaux est supérieure à celle du projet	Covisibilité directe depuis le PM 28 avec les habitations de Terminiers	Le contexte est lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Faible
Sougy	Modérée	Photomontage n°30	Environ 6,7 km	Le projet est en grande partie visible avec cependant la partie basse du mât tronqué par la ligne de crête. E01 est également filtrée par les habitations à l'horizon	Perceptions continues en sortie nord-est de Sougy, via la RD 05	Bonne lisibilité de l'implantation du parc depuis ce PM malgré la superposition de E02/E03	Rapport d'échelle inchangé	Non décelée	Il n'y a pas de cohérence relevée avec le contexte éolien depuis ce PM	Faible



Composantes anthropiques sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet							Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
Germignonville	Faible à modérée	Photomontage n°29	Environ 8,1 km	Depuis ce PM, la partie basse du mât est tronquée pour toutes les éoliennes du parc projeté. Seul le mouvement de rotation des pales est visible	Depuis la sortie sud du lieu de vie, via la RD 10, les perceptions sont continues	La lisibilité de l'implantation est brouillée par l'irrégularité des interdistances entre les machines	La hauteur apparente des éoliennes ne dépasse pas celle des composantes paysagères présentes sur ce PM	Non décelée	Le contexte est lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Faible
Orgères-en-Beauce	Modérée	Photomontages n°32 et 34	Environ 8,2 km	Depuis le PM 32, le projet est totalement visible avec seulement la partie basse des mâts qui sont tronqués par la ligne de crête. Depuis le PM 34, la visibilité du parc est filtrée par les structures électriques et la ligne de crête	Perceptions continues mais lointaines en direction du site depuis les deux PM. De fait de l'absence d'obstacle naturel ou anthropique depuis les entrées et sorties du lieu de vie	La lisibilité est globalement bonne depuis le PM 32, malgré la superposition de E01, E03 et E07. Depuis le PM 34, les pylônes électriques brouille la lisibilité de l'implantation du parc projeté	Le projet n'induit aucun changement de rapport d'échelle depuis les deux PM. En effet, la hauteur apparente des éoliennes ne dépasse pas celle des composantes paysagères présentes sur le photomontage	Non décelée	Il n'y a pas de cohérence relevée avec le contexte éolien depuis ces PM	Modéré
Rouvray-Sainte-Croix	Modérée	Photomontage n°36	Environ 8,5 km	Partiellement visible car le mât des éoliennes est en grande partie masqué par la ligne de crête	Perceptions continues mais partielles depuis la sortie est du lieu de vie, via la RD 5	Lisibilité bonne depuis ce PM avec des interdistances entre les machines plutôt régulières	Les rapports d'échelle sont inchangés avec l'ajout du parc projeté	Non décelée	Pas de cohérence ne ressort depuis ce PM	Faible
Allaines-Mervilliers	Faible à modérée	Photomontage n°33	Environ 8,7 km	Partiellement visible car le mât des éoliennes est en partie tronqué par la ligne de crête et la rampe d'irrigation agricole	Perceptions continues mais lointaines depuis le PM 33, en sortie sud d'Allaines-Mervilliers	Bonne lisibilité de l'implantation depuis le PM 33 car des interdistances homogènes des mâts se distinguent et qu'aucune superposition des machines est visible	Les éoliennes n'induisent pas de modification des rapports d'échelle depuis ce PM. La hauteur apparente des éoliennes ne dépasse pas celle des structures électriques présentes dans le paysage	Non décelée	Il n'y a pas de cohérence relevée avec le contexte éolien depuis ces PM	Faible



Composantes anthropiques sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l’analyse	Critères de définition de l’effet du projet							Impact paysager
			A quelle distance se place l’élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l’élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l’élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l’élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d’échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l’élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
Chevilly	Faible à modérée	Photomontage n°38	Environ 9,5 km	Le parc est en grande partie visible malgré la ligne de crête qui tronque la partie basse des mâts.	Perceptions continues mais lointaines depuis la sortie nord de Chevilly, via la RD 2020	Lisibilité de l’implantation plutôt bonne malgré la superposition de E02/E04	Depuis ce PM, les éoliennes n’induisent pas de modification dans les rapports d’échelle car leur hauteur apparente ne dépasse pas celle des pylônes électriques	Non décelée	Depuis ce PM, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Faible
Janville	Faible à modérée	Photomontage n°37	Environ 9,6 km	La visibilité du parc projeté est réduite grâce à la ligne de crête et au boisement qui masquent une partie des mâts éoliens. Seul le mouvement de pale est visible	Perceptions partielles et localisées depuis la sortie sud du lieu de vie, via la RD 109	La lisibilité de l’implantation est bonne avec des interdistances régulières entre les mâts	Pas de changement dans les rapports d’échelle depuis ce PM	Non décelée	Depuis ce PM, le contexte éolien est plutôt lointain et ne vient pas perturber la lecture du projet	Faible



6.4.5 Incidences du projet sur les voies de communication

Axes de communication	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet						Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	
RD 10	Forte	Photomontages n°01, 04, 07, 09, 15, 16 et 29	Entre 590 m et 8,2 km	Visible intégralement depuis les PM 01, 07 et 16. Depuis le PM 04, seul le bout de pale des éoliennes E07 et E04 sont visibles au-dessus de la trame urbaine de Baigneaux. Les éoliennes sont partiellement visibles depuis le PM 09, 15 et 29 en raison des boisements	Perceptions continues dans l'axe de la route pour les PM 01, 09 et 29. Depuis le PM 04, les perceptions sont rares et occasionnelles. Continues depuis les PM 07 et 16, puis partielles et localisées pour le PM 15	Depuis le PM 04, l'implantation n'est pas lisible en raison de la trame urbaine. Pour les PM proches comme le 01 et 07, la lisibilité est bonne. Pour le reste, l'implantation est brouillée principalement en raison de la superposition de plusieurs machines	À l'échelle de la plaine, une rupture d'échelle est relevée (PM 01, 07 et 09). Pour les PM 04, 07, 15, 16 et 29, les rapports d'échelle sont inchangés du fait de la hauteur apparente des éoliennes qui ne dépasse pas celle des composantes paysagères	/	Fort sur un tronçon d'environ 1 km
A10	Modérée	Photomontage n°14	Environ 2,8 km	Depuis ce PM, le parc projeté est fortement filtré par la rangée d'arbres qui longe l'A10	Perception quasi-nulle depuis le pont de la RD 954, où l'A10 passe en dessous	La lisibilité est brouillée par la trame végétale	Le projet n'a pas d'effet sur les rapports d'échelle depuis ce PM	/	Faible
RD 954	Modérée à forte	Photomontages n°24 et 33	Entre 5,7 km et 8,6 km	Depuis le PM 24, trois éoliennes du projet sont visibles en intégralité avec seulement la ligne de crête qui tronque la base du mât. Les autres éoliennes sont filtrées par le boisement, seul le mouvement de rotation en bout de pale est visible à la cime des arbres. Depuis le PM 33, la ligne de crête tronque la partie basse du mât des éoliennes. Les éoliennes E07 et E08 sont également filtrées par la trame végétale et E05 filtrée par un pylône électrique	Perceptions continues à occasionnelles selon les éoliennes depuis le PM 24, localisé à l'intersection entre les RD 109 et 954, au nord du projet. Perceptions continues mais lointaines depuis le PM 33, en sortie sud d'Allaines-Mervilliers	La lisibilité est brouillée depuis le PM 24 du fait des interdistances hétérogènes et du boisement qui filtre les aérogénérateurs. Bonne lisibilité de l'implantation depuis le PM 33 car des interdistances homogènes des mâts se distinguent et qu'aucune superposition des machines est visible	Les éoliennes n'induisent pas de modification des rapports d'échelle depuis ces PM. La hauteur apparente des éoliennes ne dépasse pas celle des structures électriques présentes dans le paysage	/	Modéré sur un tronçon d'environ 2 km



Axes de communication	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet						Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	
RD 2020	Faible à modérée	Photomontages n°22, 26 et 38	Entre 5,4 km et 9,4 km	Depuis le PM 22, le parc est partiellement visible derrière un bâtiment industriel. Seul le mouvement de rotation des pales est visible. La visibilité depuis le PM 26 est partielle puisqu'une grande partie du parc est filtré par un boisement. Seule les éoliennes E06, E07 et E08 sont visibles en quasi-totalité. Depuis le PM 38, le parc est en grande partie visible malgré la ligne de crête qui tronque la partie basse des mâts	Perceptions ponctuelles et localisées depuis les PM 22 situé au nord-est d'Artenay et PM 38 situé en sortie nord de Chevilly. Les vues sont latérales pour le PM 22. Perceptions continues à occasionnelles depuis le PM 26, localisé au nord-est du projet, depuis l'intersection entre les RD 19.7 et 2020.	Lisibilité de l'implantation du parc projeté brouillée pour les PM 22 et 26. Principalement à cause de la superposition apparente des machines. Également du fait des composantes paysagères qui masquent une partie des machines. Lisibilité plutôt homogène depuis le PM 38	Depuis les trois PM, aucune modification des rapports d'échelle est repérée. La hauteur apparente des éoliennes ne dépasse pas celle des structures électriques présentes dans le paysage	/	Faible
RD 927	Faible à modérée	Photomontages n°23 et 32	Entre 6,1 km et 8,3 km	Depuis les deux PM, le parc est visible dans sa totalité avec seulement la partie basse des mâts tronquée par la ligne de crête à l'horizon	Perceptions continues depuis les deux PM, latérales pour le PM 23, situé au nord-ouest du projet	Depuis le PM 23, la lisibilité de l'implantation est bonne. Le parc projeté est homogène dans le paysage. Depuis le PM 32, localisé en sortie est d'Orgères-en-Beauce, la lisibilité est brouillée en raison de plusieurs superpositions entre les éoliennes du parc projeté	Depuis les deux PM, aucune modification des rapports d'échelle est repérée. La hauteur apparente des éoliennes ne dépasse pas celle des structures électriques et de la trame arborée présentes dans le paysage	/	Faible



Axes de communication	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet						Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	
RD 5	Modérée	Photomontages n°30 et 36	Entre 6,8 km et 8,5 km	Depuis le PM 30, le parc projeté est en grande partie visible, parfois filtré par la trame urbaine ou arborée à l'horizon. Depuis le PM 36, la ligne de crête tronque les éoliennes jusqu'à leur rotor, laissant le mouvement de rotation des pales visible	Depuis le PM 30, localisé en sortie nord-est de Sougy, les perceptions sont continues à filtrées lorsque les éoliennes se positionnent derrière les boisements et la trame urbaine. Depuis le PM 36, en sortie est de Rouvray-Sainte-Croix, les perceptions sont latérales et localisées au-dessus de la ligne de crête	Depuis ces deux PM, la lisibilité de l'implantation est bonne car le parc apparaît de façon homogène dans le paysage. Les aérogénérateurs ne se superposent pas ou peu	À l'échelle de la plaine, les éoliennes du projet n'induisent pas de modification des rapports d'échelle car la hauteur apparente de la trame végétale (PM 30) et du contexte éolien (PM 36), ne dépasse pas celle des éoliennes du projet	/	Faible
RD 29/ 107	Modérée	Photomontage n°34	Environ 8,6 km	La visibilité du parc est filtrée par les structures électriques qui se superposent à l'horizon	Perceptions latérales continues depuis le PM, localisé en sortie sud d'Orgères-en-Beauce, via la RD 29	La lisibilité de l'implantation est brouillée car la rotation des pales des éoliennes E01/E05 et E04/E07 se superposent. De plus, l'implantation des machines n'est pas en adéquation avec la ligne droite de pylônes électriques existants dans le paysage ; ce qui brouille la lisibilité générale	Depuis ce PM, Aucune modification des rapports d'échelle est repérée car leur hauteur apparente ne dépasse pas celle des pylônes électriques	/	Très faible
RD 12	Modérée	Photomontage n°35	Environ 9,3 km	La visibilité du projet est partiellement filtrée par un boisement et une rampe d'irrigation agricole. Seul le mouvement de rotation des pales est visible. Les éoliennes E07 et E08 sont seulement tronqués par la ligne de crête	Perceptions continues depuis le PM, localisé au nord du projet, au niveau de l'intersection entre les RD 12 et 354.1	La lisibilité de l'implantation du parc est brouillée par la superposition des éoliennes E07/E08, E05/E06 et E02/E03. L'interdistance entre les éoliennes n'apparaît pas régulière depuis ce point de vue	Le projet n'induit pas de modification des rapports d'échelle. La hauteur apparente des éoliennes ne dépasse pas celle des boisements visibles depuis ce PM	/	Faible



6.4.6 Incidences du projet sur les composantes culturelles

Composantes culturelles sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet							Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
Château de Goury (MH)	Très forte	Photomontages n°08 et 11	Environ 2,5 km	Depuis le PM 08, le projet est visible en intégralité. Depuis le PM 11, le projet est masqué par le hameau de Goury, seul le bout de pale de l'éolienne E02 est visible au-dessus du château	Perceptions continues depuis le PM 08, via la RD 109 qui dessert le château. Perception quasi-nulle depuis le PM 11, en entrée nord-ouest du hameau. En effet, les éoliennes se retrouvent masquées par la trame bâtie	La lisibilité de l'implantation du parc est brouillée depuis le PM 08 car plusieurs aérogénérateurs se superposent. Idem depuis le PM 11 où chaque éolienne se superpose avec une autre	À l'échelle de la plaine, les éoliennes du projet créent une rupture d'échelle. Mais depuis le PM 08, le petit bosquet a une hauteur apparente supérieure à celle des éoliennes projetées, aucune modification dans les rapports d'échelle est repérée. Depuis le PM 11, les rapports d'échelle sont inchangés	Covisibilité directe depuis le PM 11 avec le château de Goury. À relativiser puisque seulement le bout des pales de l'éolienne E02 est visible	Le contexte éolien est éloigné depuis ces PM et ne perturbe pas la lecture du projet	Modéré
Circuit de « la Bataille de Loigny » et de « Autour de Loigny la Bataille »	Forte	Photomontages n°08 et 27	Entre 2,5 km et 6,9 km	Depuis le PM 08, le projet est visible en intégralité. Depuis le PM 27, en sortie nord du hameau de Villepion, le projet est en grande partie filtré par un bosquet. Seul l'éolienne E08 est visible en intégralité	Perceptions continues depuis le PM 08, en sortie du hameau de Goury via la RD 109. Perceptions partielles et localisées depuis le PM 27 via la RD 109	La lisibilité de l'implantation du parc est brouillée depuis le PM 08 car plusieurs aérogénérateurs se superposent. Depuis le PM 27, le projet est peu visible donc la lisibilité n'est pas optimale	À l'échelle de la plaine, les éoliennes du projet créent une rupture d'échelle. Mais depuis le PM 08, le petit bosquet a une hauteur apparente supérieure à celle des éoliennes projetées, aucune modification dans les rapports d'échelle est repérée. Depuis le PM 27, les rapports d'échelle sont inchangés	Non décelée	Le contexte éolien est éloigné depuis le PM 08 et ne perturbe pas la lecture du projet. Depuis le PM 27, le parc éolien du « Carreau » est visible et on ne relève pas de cohérence avec l'implantation du projet	Fort à faible



Composantes culturelles sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet							Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
Sentier de la route du blé en Beauce	Modérée à Forte	Photomontages n°18, 20, 26 et 32	Environ 4 km	Depuis le PM 18, la visibilité du projet est filtrée par la trame végétale au premier plan et également au second plan par un boisement. Depuis le PM 20, ce sont les structures électriques et les boisements qui viennent filtrer la visibilité du parc. Concernant le PM 26, les éoliennes projetées de E01 à E05 sont partiellement masquées par le boisement. Depuis le PM 32, le parc est en grande partie visible dans la planitude du paysage, seule la ligne de crête tronque la base des mâts. La trame arborée vient également filtrer plusieurs éoliennes	Perceptions partielles et localisées pour les PM 18 (en sortie nord de Villeprévost), PM 20 (en entrée nord-ouest de Loigny) et PM 26 (depuis la RD 2020 à l'est de la ZIP). La trame végétale masque une partie des éoliennes. Perceptions continues depuis le PM 32, en sortie est d'Orgères-en-Beauce	La lisibilité de l'implantation du parc est brouillée depuis les PM 18, 20 et 26 en raison de la superposition de plusieurs aérogénérateurs et des composantes paysagères qui filtrent une partie du parc. Depuis le PM 32, la lisibilité est bonne car l'ensemble apparaît homogène	Aucune modification des rapports d'échelle n'est visible depuis les quatre PM. La hauteur apparente des composantes paysagères dépasse celle des éoliennes du projet	Non décelée	Depuis les PM 18 et 20, le contexte éolien est lointain et ne perturbe pas la lecture du projet. Depuis le PM 26, les éoliennes des parcs du « Champs Besnard » et de « Voie Blériot » sont visibles. Les éoliennes projetées ne se superposent pas avec celles du contexte éolien existant mais elles densifient le motif. Depuis le PM 32, le parc éolien du « Carreau » est visible sur la partie droite du photomontage. Son implantation est plutôt en cohérence avec le parc projeté	Modéré
Château de Villeprévost et son parc	Faible à modérée	Photomontage n°18	Environ 4,8 km	Depuis le PM 18, la visibilité du projet est filtrée par la trame végétale au premier plan et également au second plan par un boisement	Perceptions partielles et localisées depuis le PM 18, en sortie nord de Villeprévost via la RD 109	La lisibilité de l'implantation du parc est brouillée depuis ce PM en raison de la trame végétale qui filtre une partie du parc et de la superposition de plusieurs aérogénérateurs	Aucune modification des rapports d'échelle n'est visible depuis ce PM. La hauteur apparente des composantes paysagères dépasse celle des éoliennes du projet	Non décelée	Contexte éolien lointain qui ne perturbe pas la lecture du projet	Faible



Composantes culturelles sensibles	Niveau de sensibilité paysagère	Outils servant à l'analyse	Critères de définition de l'effet du projet							Impact paysager
			A quelle distance se place l'élément par rapport au projet ?	Comment le projet est-il visible depuis l'élément ?	Quelle est la fréquence de perception du projet depuis l'élément ?	Quelle est la lisibilité du projet depuis l'élément ?	Quel effet le projet a-t-il sur les rapports d'échelle ?	Le projet engendre-t-il une covisibilité avec l'élément ?	Le projet est-il cohérent avec les autres projets identiques environnants ?	
Église Saint-Lucain de Loigny-la-Bataille (MH)	Modérée	Photomontage n°20	Environ 5 km	Depuis le PM 20, ce sont les structures électriques et les boisements qui viennent filtrer la visibilité du parc	Perceptions ponctuelles et localisées depuis la RD 3.9. La trame arborée et les structures électriques masquent une partie des éoliennes	L'implantation du parc projeté est partiellement lisible et cohérente du fait d'une interdistance plutôt régulière entre les machines	Aucune modification des rapports d'échelle est visible depuis ce PM. La hauteur apparente des composantes paysagères dépasse celle des éoliennes du projet	Covisibilité indirecte entre le parc projeté, le parc existant du « Carreau » et le clocher de l'église Saint-Lucain depuis le PM 20	Contexte éolien lointain qui ne perturbe pas la lecture du projet	Faible
Château de Villepion	Modérée	Photomontages n°27 et 31	Environ 6,9 km	Depuis le PM 27, la visibilité du parc projeté est en grande partie filtrée par un boisement qui vient s'intercaler entre l'observateur et le projet. Seule l'éolienne E08 est visible intégralement. Depuis le PM 31, le projet est filtré par le bois à l'horizon mais seule la partie basse des mâts est tronquée	Perceptions partielles et localisées depuis le PM 27, en sortie nord du hameau de Villepion, via la RD 109. Depuis le PM 31 en entrée sud de Villepion, les perceptions sont partielles et localisées	Lisibilité de l'implantation du parc n'est pas optimale en raison de la superposition d'éoliennes et de la faible visibilité du projet. Depuis le PM 31, la lisibilité est brouillée par la superposition des machines	Aucune modification des rapports d'échelle est visible depuis ces PM en raison de la hauteur apparente du parc éolien du « Carreau » qui dépasse celle du projet	Covisibilité indirecte entre le château et le projet depuis le PM 31	Depuis le PM 27, le parc éolien du « Carreau » est visible mais il n'y a pas de cohérence globale qui est relevée avec l'implantation du projet. Depuis le PM 31, un effet de perspective est visible puisque deux éoliennes du parc du « Carreau » se placent devant le parc projeté avec une hauteur apparente supérieure. Cependant, le projet se positionne en extension ouest des éoliennes du « Carreau » et limite l'étalement du motif	Faible



6.4.7 Caractérisation des effets et des impacts du projet depuis le paysage de la Zone d'Implantation Potentielle

La carte ci-contre permet de situer l'ensemble des aménagements liés au projet au sein du site tel que : les machines, les plateformes, les chemins d'accès...

Le choix du positionnement des aménagements s'est fait dans le cadre de la démarche ERC (Évitement, Réduction, Compensation). Aucune haie n'est impactée par le projet pour la création des accès. Il n'y a donc pas d'impact sur les structures végétales de la zone de projet. L'accès aux éoliennes se fait majoritairement par des chemins déjà existants.

L'accès aux machines nécessite également la création de larges virages et de plateformes permanentes pour les huit éoliennes et le poste de livraison. Ce dernier est positionné à proximité des éoliennes E07 et E08, le long de la RD 10. Le PDL sera visible depuis la route et depuis le chemin de desserte des éoliennes, afin de maximiser son intégration paysagère, le choix d'un encadrement approprié du poste sera fait.

Le câblage inter-éolien est enterré, ce qui épure l'insertion paysagère du projet et facilite ainsi son intégration en limitant l'accumulation du réseau aérien existant.

On note que le projet n'induit pas la suppression des structures végétales existantes et notamment les deux haies situées dans la ZIP, un linéaire localisé à l'est de l'éolienne E02 et un linéaire à l'est de l'éolienne E06.

1* : Le 1er zoom concerne les éoliennes E01 et E02 et leurs aménagements. On observe la superficie réelle des plateformes des éoliennes et également le linéaire des chemins à renforcer. Depuis ce zoom, les trois éoliennes visibles sont proches de l'axe routier.

2* : Le second zoom représente une piste d'accès qui sera aménagée afin de rendre accessible les parcelles agricoles lors du chantier. Elle montre également la position du poste de livraison du projet, où ce dernier se situe le long de la RD 10, dans un paysage très ouvert : une attention particulière est nécessaire pour son intégration paysagère.

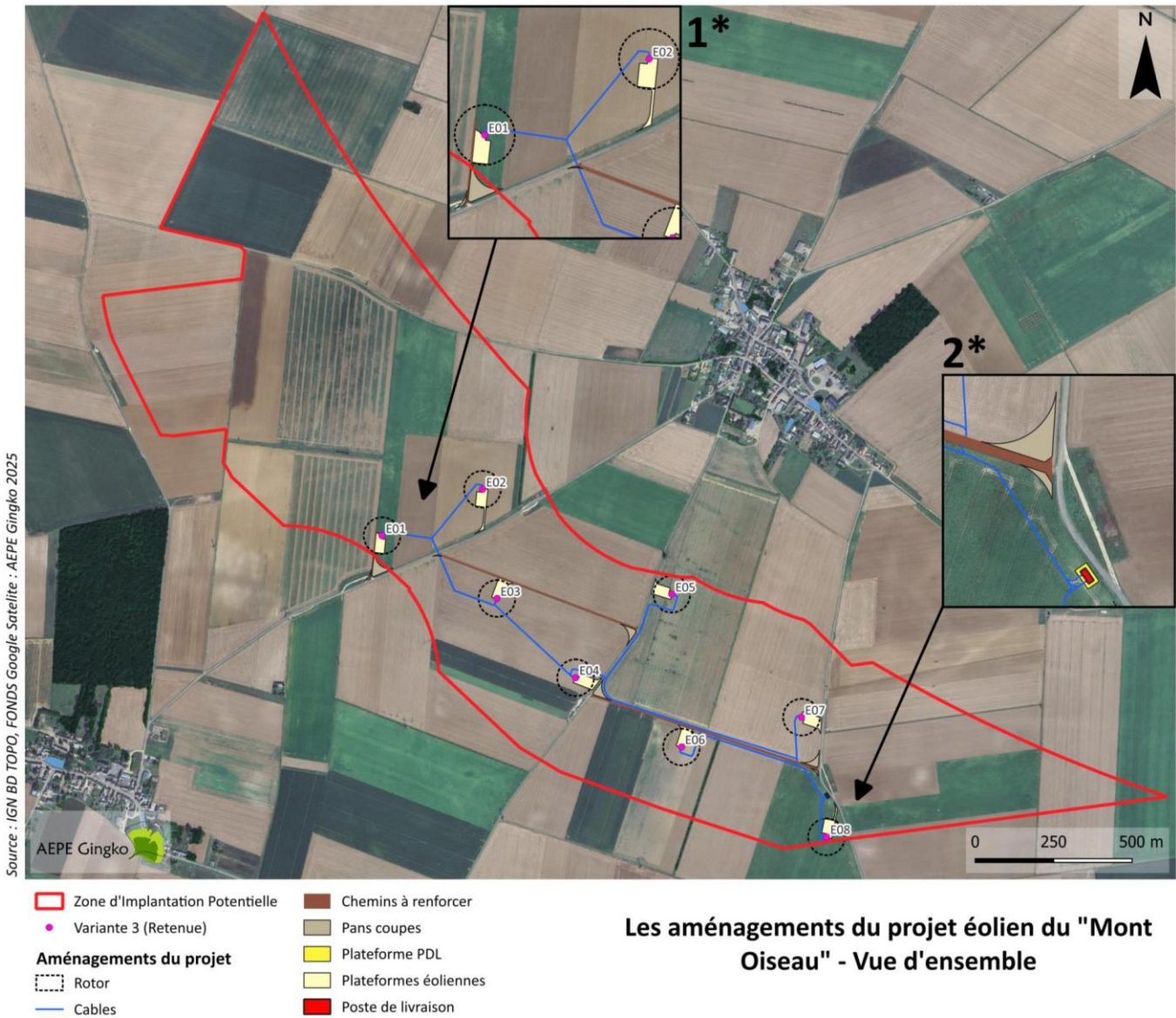


Figure 227 : Les aménagements du projet éolien du « Mont Oiseau » - Vue d'ensemble
Source : AEPE Gingko



6.4.8 Synthèse des impacts du projet sur le paysage

Le projet prend place dans les **plaines ouvertes de la Beauce** qui constituent le bassin de visibilité principal du projet. Le caractère très ouvert de ces aysages permet de percevoir le projet de manière globalement constante. Les huit éoliennes apparaissent le plus souvent dans leur entièreté, et parfois légèrement filtrées par la trame végétale lâche de la plaine ou encore les structures urbaines. Le projet vient compléter le motif éolien existant au sein de ce territoire. On distingue deux ensembles éoliens à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, en limite ouest et nord-est. Le parc projeté s'intègre entre les deux ensembles et bouleverse les rapports d'échelle des bourgs et hameaux proches. En ce sens, l'impact du projet sur cette unité paysagère est considéré comme **modéré**.

Concernant **les lieux de vie**, le projet reste peu perceptible depuis le cœur des bourgs proches. Seul le bout de pales de plusieurs éoliennes sont repérés depuis l'intérieur des bourgs de Baigneaux (PM 01) et Lumeau (PM 06). Concernant les autres lieux de vie, les perceptions sont localisées en dehors du tissu urbain. Ceux avec un impact « **fort** » ont des perceptions franches avec le projet en sortie de bourg ou hameau. De plus, à l'échelle de la plaine, les rapports d'échelle sont bouleversés depuis ces lieux de vie. Concernant les bourgs les plus éloignés ayant une sensibilité élevée, Orgères-en-Beauce perçoit des visibilités du parc projeté. Depuis les PM n°32 et 34, les éoliennes du projet sont partiellement visibles et provoque l'étalement du motif éolien, dans des proportions favorables. On relève également de nombreuses covisibilités entre les silhouettes des lieux de vie et le parc du fait de l'ouverture quasi totale des paysages de la Beauce. Cet effet est visible notamment sur les bourgs de Baigneaux, Lumeau, Poupry, Champdoux, Bazoches-les-Hautes, Santilly, Terminiers. À noter que ces covisibilités sont parfois déjà existantes avec la présence du parc éolien du « Carreau ».

Sur les **axes routiers**, l'impact est fort à proximité mais il s'atténue au fur et à mesure que l'observateur s'éloigne. Atténué notamment par la végétation, les talus ou les structures électriques. C'est également le cas pour les sentiers de randonnées (PM 8 et 27), où l'ouverture de la plaine permet des perceptions en direction des éoliennes du projet.

Concernant le patrimoine, un **impact modéré** est relevé pour le château de Goury (PM 8 et 11), et **faible** pour les châteaux de Villepion (PM 27 et 31), de Villeprévost (PM 18) et l'église de Loigny-la-Bataille (PM 20).

Le projet densifie l'état actuel du contexte éolien avec un alignement imparfait de certaines éoliennes. On observe des effets de **superposition** et de **décalage visuel** depuis de plusieurs points de vue qui sont à nuancer. Les éoliennes ont été implantées selon un double alignement avec des interdistances plutôt régulières, qui permettent d'avoir une bonne lisibilité du projet depuis certains points de vue (cf. PM 1, 13, 22, 25,30, 32, 33, 36, 37 et 38). Les effets de superposition et de décalage dépendent ainsi de la position des points de vue. L'implantation en double rang a été réalisée de manière à limiter l'étalement du motif éolien et à être cohérente avec l'alignement des parcs éoliens situés au sud-ouest comme celui des Trois Muids. De ce fait, l'étude de saturation visuelle montre que le projet n'impacte pas ou peu le plus grand angle de respiration sans éolienne de la majorité des bourgs/hameaux étudiés (sauf Loigny-la-Bataille uniquement).

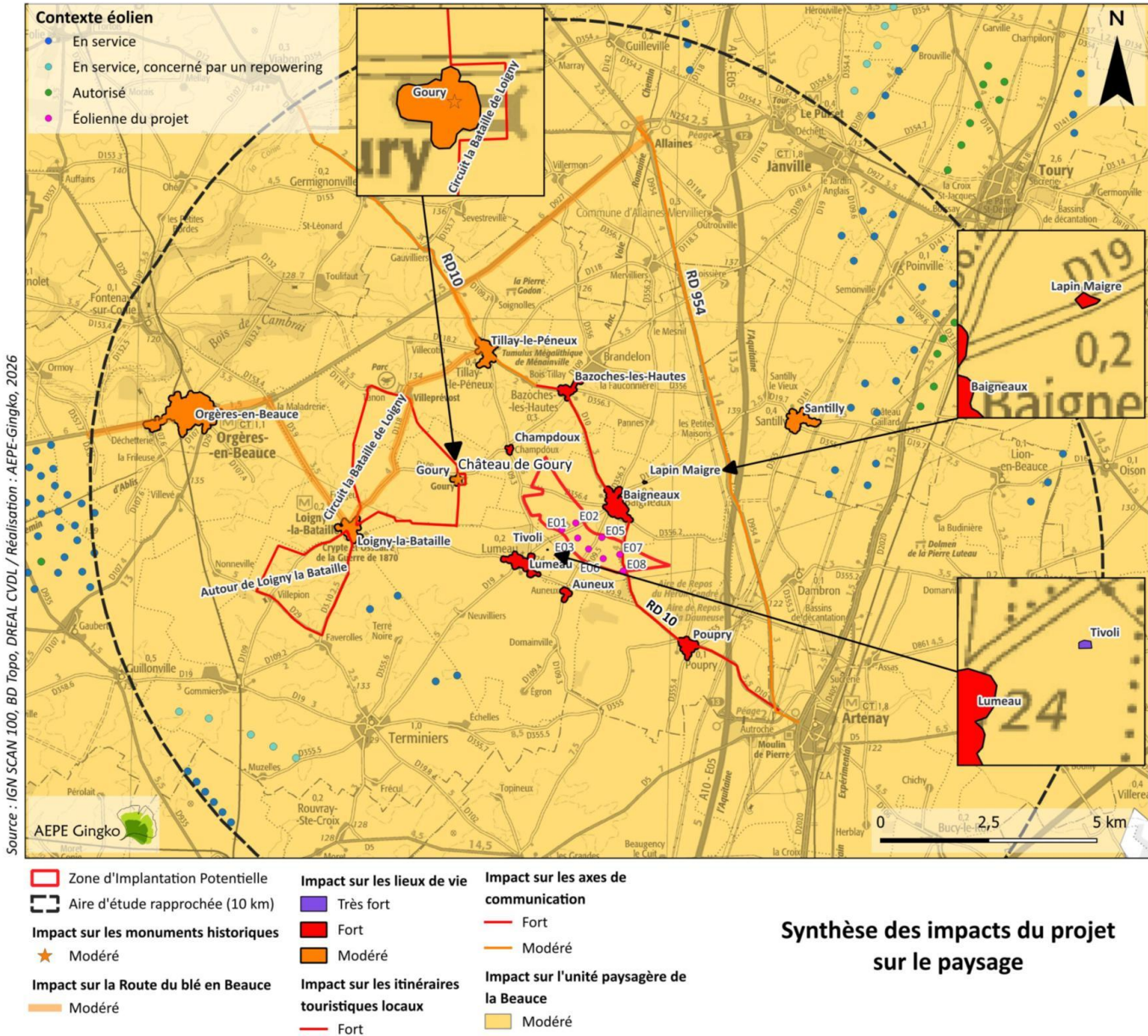


Figure 228 : Synthèse des impacts du projet sur le paysage
Source : AEPE Gingko



Tableau 57 : Synthèse des impacts sur le paysage

Sous-thème	Nom	Sensibilité pressentie lors de l'état initial	Niveau d'impact brut
Unité paysagère	La Beauce	Modérée	MODÉRÉ
Lieux de vie	Hameau de Tivoli	Très forte	TRÈS FORT
	Baigneaux Lumeau Bazoches-les-Hautes Hameaux de Lapin Maigre et Champdoux		FORT
	Hameau de Goury		MODÉRÉ
	Bourg de Poupry Hameau d'Auneux		FORT
	Loigny-la-Bataille	Modérée à forte	MODÉRÉ
	Tillay-le-Péneux Santilly	Modérée	MODÉRÉ
	Orgères-en-Beauce		FAIBLE
	Rouvray-Sainte-Croix Terminiers Sougy		
	Artenay Chevilly Janville Dambron Germignonville Allaines-Mervilliers	Modérée à faible	FAIBLE
	RD 10	Forte	FORT SUR UN TRONÇON D'1 KM
	RD 954	Modérée à forte	MODÉRÉ sur un tronçon de 2 km
	A10 RD 12 RD 5	Modérée	FAIBLE
	RD 2020 RD 927	Modérée à faible	
Voies de communication			

Sous-thème	Nom	Sensibilité pressentie lors de l'état initial	Niveau d'impact brut
	RD 29/107	Modérée	TRÈS FAIBLE
Lieux touristiques	La Route du blé en Beauce	Modérée à fort	MODÉRÉ
	Circuit « la Bataille de Loigny » « Autour de Loigny-la-Bataille »	Forte	FORT À FAIBLE
Monuments historiques	Château de Goury	Très forte	MODÉRÉ
	Château de Villeprévost	Faible à modérée	FAIBLE
	Église Saint-Lucain Château de Villepion	Modérée	FAIBLE
Contexte éolien effet cumulés et saturation visuelle	/	/	MODÉRÉ

Source : AEPE Gingko



Chapitre 7. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus



7.1 Inventaire des projets connus

Les effets cumulés, ou impacts cumulés, sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux.

- L'article R122-5 II 4° du code de l'environnement précise les projets à intégrer dans l'analyse :
- projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R214-6 du code de l'environnement ET d'une enquête publique
 - projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

Ne sont plus considérés comme "projets" ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque, ainsi que ceux qui sont réalisés.

Pour cela, les avis de l'Autorité Environnementale sont consultés et une liste des projets connus est recueillie

Les projets connus susceptibles d'entraîner des effets cumulés sur l'environnement avec le projet éolien du Mont Oiseau sont recensés ci-après.

Le projet du Mont Oiseau se situe dans un territoire au contexte éolien largement développé avec 43 projets recensés au niveau de l'aire d'étude éloignée et dont plusieurs vont faire l'objet d'un *repowering*.

Les parcs éoliens les plus proches sont le parc du Carreau sur la commune de Terminiers et le parc du Champ Besnard sur la commune de Santilly, distant respectivement d'environ 4 km et 5 km du projet.

Dans sa demande de complément du 04/02/2026, l'Unité Départementale d'Eure-et-Loir de la DREAL Centre-Val de Loire indique que « le repowering du Parc de Champs Besnard n'a jamais été mis en œuvre, il convient donc de prendre en compte le parc actuellement raccordé ».

En ce qui concerne le parc du Carreau, la société EES a pris contact avec la mairie de Terminiers, commune d'implantation du parc, qui a indiqué que le parc ne faisait pas l'objet d'un *repowering* pour le moment.

Les parcs éoliens existants ou autorisés localisés dans l'aire d'étude éloignée en date de février 2026 sont répertoriés dans le tableau présenté en page suivante.

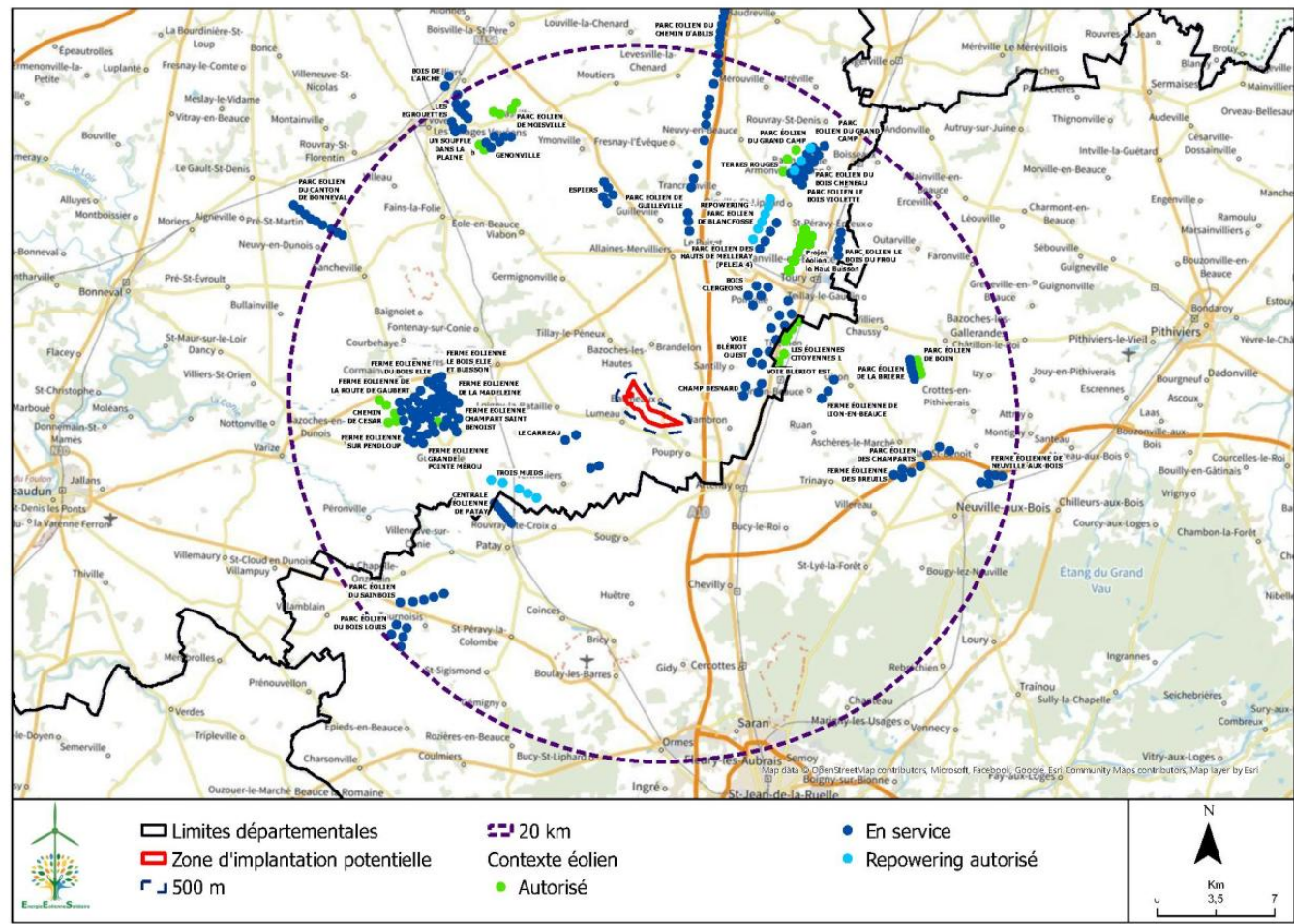


Figure 229 : Contexte éolien à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Source : EES



Nom du parc	Département	État du parc	Nombre d'éolienne	Distance à la ZIP (km)
Centrale éolienne de Patay	45	Raccordé	6	10,6
Ferme éolienne de Lion-en-Beauce	45	Raccordé	3	9,5
Ferme éolienne de Neuville-aux-Bois	45	Raccordé	5	19
Ferme éolienne des Breuils	45	Raccordé	4	14,5
Les éoliennes citoyennes 1	45	Autorisé	6	7,7
Parc éolien de Boin	45	Autorisé	4	15,6
Parc éolien de la Brière	45	Raccordé	6	15,2
Parc éolien des Champarts	45	Raccordé	4	15,8
Parc éolien du Bois Louis	45	Raccordé	5	19,2
Parc éolien du Sainbois	45	Raccordé	5	16,3
Bois Clergeons	28	Raccordé	5	8,6
Bois de l'Arche	28	Raccordé	2	20,9
Champ Besnard	28	Raccordé	4	5
Chemin de César	28	Autorisé	6	12
Espiers	28	Raccordé	5	12,3
Ferme éolienne Champart Saint Benoist	28	Raccordé	6	10,8
Ferme éolienne de la Madeleine	28	Raccordé	8	10,8
Ferme éolienne de la route de Gaubert	28	Raccordé	6	12,5
Ferme éolienne du Bois Elie	28	Raccordé	10	11,2
Ferme éolienne Grande Pointe Mérou	28	Raccordé	6	13,3
Ferme éolienne Le Bois Elie et Buisson	28	Raccordé	6	11,7
Ferme éolienne sur Pendloup	28	Raccordé	6	12,4
Genonville	28	Raccordé	6	17,9
Le Carreau	28	Raccordé	4	4
Les Egrouettes	28	Raccordé	5	20
Parc éolien de Guilleville	28	Raccordé	5	10,8
Parc éolien de Moisville	28	Autorisé	4	19,4
Parc éolien du Bois Cheneau	28	Raccordé	5	16,6
Parc éolien du Canton de Bonneval	28	Raccordé	2	20,5
Parc éolien du Chemin d'Ablis	28	Raccordé	9	14,7
Parc éolien du Grand Camp	28	Raccordé	5	16,3
Parc éolien du Grand Camp	28	Repowering autorisé	3	16,6
Parc éolien Le Bois du Frou	28	Raccordé	4	14,3
Parc éolien Le Bois Violette	28	Raccordé	6	16,1
Parc éolien des Hauts de Melleray	28	Raccordé	4	11,5
Projet éolien Le Haut Buisson	28	Autorisé	8	11,6
Repowering - Parc éolien de Blancfosse	28	Repowering autorisé	6	11,8
Terres rouges	28	Autorisé	3	16,2
Trois Muids	28	Repowering autorisé	5	8,4
Un Souffle dans la Plaine	28	Raccordé	3	19,8
Vallée Ferron	28	Autorisé	2	18,0
Voie Blériot Est	28	Raccordé	5	6,8
Voie Blériot Ouest	28	Raccordé	5	6,3

Tableau 58 : Caractéristiques des Parcs éoliens proches dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée

Source : EES



7.2 Analyse des effets cumulés

7.2.1 Effets cumulés sur le milieu humain

Les effets cumulés sur le milieu humain sont positifs.

En effet, avec l'augmentation du nombre de parcs éoliens, les retombées économiques augmentent également pour les collectivités ainsi que pour les entreprises qui participeront à la construction des parcs éoliens.

Par ailleurs, l'implantation de parcs éoliens produisant de l'électricité à partir de l'énergie renouvelable, non émettrice de gaz à effet de serre, participe à la lutte contre le réchauffement climatique global. En effet, le projet de parc éolien du Mont Oiseau augmentera la puissance déjà installée de **29,6 MW**, ce qui représente une part non négligeable d'énergie renouvelable pour satisfaire les objectifs régionaux et nationaux.

7.2.2 Effets cumulés au niveau acoustique

La méthode d'analyse des effets cumulés est précisée dans le **guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres de la Direction Générale de la Prévention des Risques**, dans le chapitre 7.6. Méthodes d'analyses des effets cumulés du Volume 4-1 : Etude d'Impact – Volet acoustique.

L'étude acoustique doit, comme pour les autres thématiques, prendre en compte les effets cumulés. « *Le développement de l'éolien implique de plus en plus de développer des projets dans des zones déjà prospectées et exploitées. L'étude acoustique doit, comme pour les autres thématiques, prendre en compte les effets cumulés. A ce titre les autres projets éoliens connus doivent être pris en compte de la façon suivante :*

- *Cas d'une modification d'un parc existant par le même exploitant (construit ou non) consistant à modifier une éolienne ou à ajouter une éolienne (extension de parc existant) : l'impact global du parc ainsi modifié doit être pris en compte (éoliennes déjà autorisées et nouvelles éoliennes) ;*
- *Cas d'un nouveau projet indépendant des autres projets connus avec des exploitants différents : pour les calculs d'émergence, le bruit résiduel correspond au bruit mesuré avec les autres parcs en fonctionnement (les autres parcs sont considérés en fonctionnement dans l'analyse des effets cumulés au même titre que les autres ICPE). A titre indicatif, dans le cas d'un écart de contribution sonore de 10 dB(A) entre 2 sources de bruit par rapport à un point d'analyse, on considère que la sensation de bruit est « doublée ».*

Les parcs et projets éoliens les plus proches de celui du Champ éolien du Mont Oiseau sont situés à plus de 3 km de part et d'autre du projet.

Au vu de l'éloignement des projets et leurs dimensions, aucun impact cumulé n'est à prévoir.

La carte ci-après localise les parcs et projets éoliens situés à proximité du projet de la du Champ éolien du Mont Oiseau.

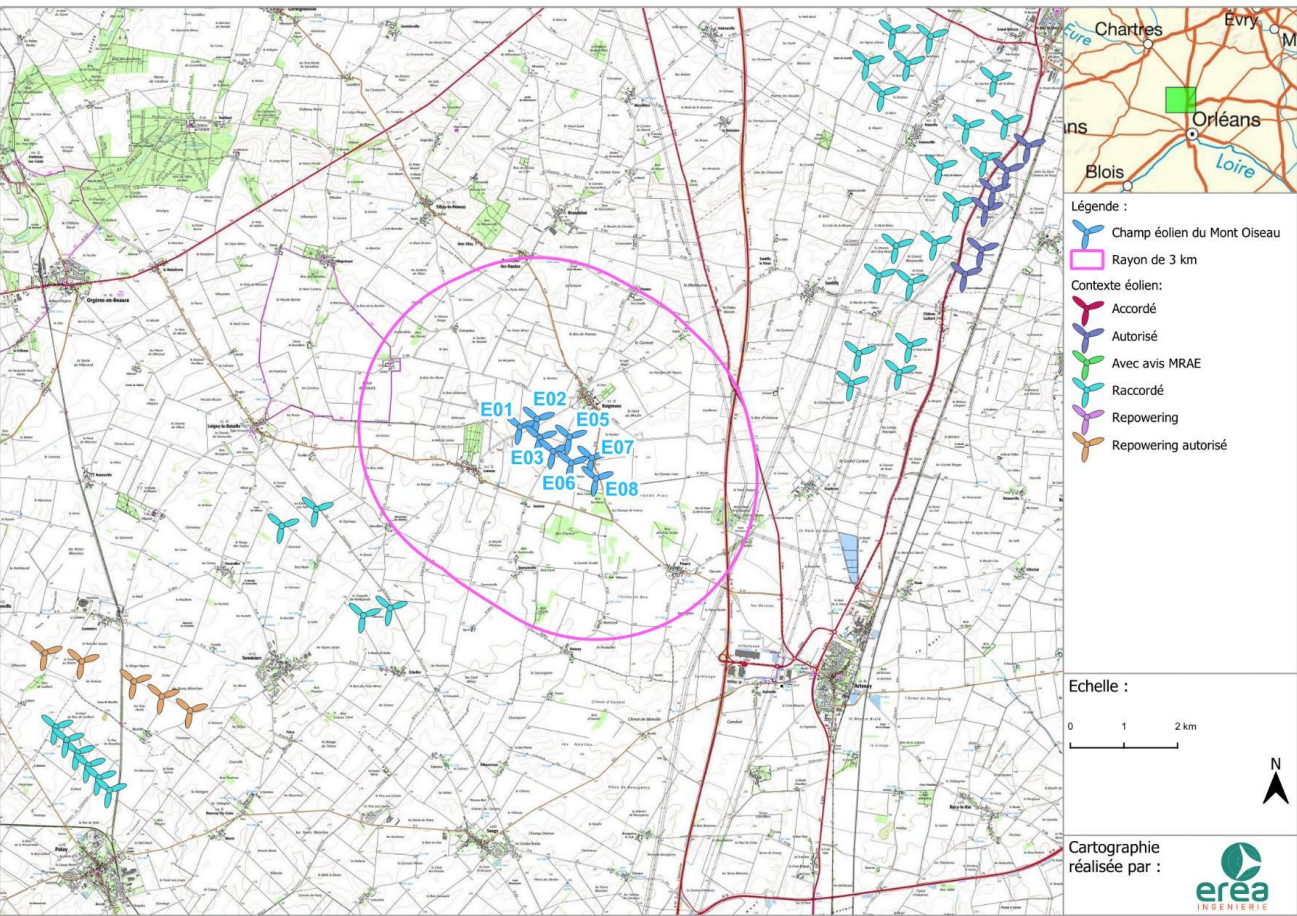


Figure 230: Contexte éolien autour du projet
Source : Etude acoustique d'EREA Ingénierie



7.2.3 Effets cumulés sur le milieu physique

Les éoliennes n'ont pas d'effet sur la géologie ou sur la topographie locale. Les modifications de l'état de surface du sol se font sur une emprise réduite à l'échelle de la ZIP et d'autant plus réduite à l'échelle des formations pédologiques et géologiques. Ainsi, le projet de parc éolien du Mont Oiseau n'a pas d'impact cumulé avec les projets connus sur le sol et le sous-sol.

L'implantation des éoliennes résultera sur une imperméabilisation localisée à quelques mètres autour de chacune d'elles. La mise en place d'éoliennes n'est pas à l'origine d'une modification du régime d'écoulement des eaux. Une pollution des eaux souterraines et superficielles est possible si un déversement de produit dangereux a lieu. L'infiltration des produits dangereux dans les nappes souterraines est favorisée par le creusement des fondations. Cela reste accidentel et très rare, on note également que les quantités de produits mis en cause sont présents en faible quantité. Par ailleurs, chaque chantier de parc éolien bénéficie d'une gestion des eaux, nécessaire au bon déroulement de tout chantier, qui évite une pollution des cours d'eau par rejet de matières en suspension. Ainsi, le projet de parc éolien du Mont Oiseau n'a pas d'impact cumulé avec les projets connus sur les eaux souterraines et superficielles.

En produisant de l'électricité à partir de l'énergie renouvelable, non émettrice de gaz à effet de serre, les différents parcs éoliens participent à l'amélioration de la qualité de l'air.

7.2.4 Effets cumulés sur le milieu naturel

Le projet du Mont Oiseau se situe dans un territoire au contexte éolien largement développé avec 44 projets recensés au niveau de l'AEE et dont plusieurs vont faire l'objet d'un *repowering*.

Bien que l'énergie éolienne soit bien développée, le parc du Mont Oiseau se place dans un secteur isolé des parcs éoliens environnants. Les parcs les plus proches sont à environ 4 et 5 kilomètres à l'ouest et à l'est.

Le principal risque d'impacts cumulés des parcs éoliens est l'effet barrière pouvant être engendré notamment sur les couloirs de migration pour l'Avifaune. Le projet du Mont Oiseau ne se place pas en continuité de parcs existants. Compte-tenu de la distance entre les éoliennes du projet de Baigneaux avec les aérogénérateurs existants, les individus peuvent facilement contourner le secteur en évitant les éoliennes.

Les aménagements du projet n'entraînent pas de perte significative d'habitat avec des impacts sur des milieux présentant peu d'enjeux pour la biodiversité et qui sont bien représentés au niveau local.

Le projet éolien du Mont Oiseau n'entraîne pas d'effets cumulés sur le milieu naturel par rapport aux parcs ou autres projets éoliens en développement.

7.2.5 Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine

L'analyse proposée ci-après fournit un focus sur le projet du Mont Oiseau et son intégration au contexte éolien existant et à venir. Cette étude s'appuie sur la méthodologie proposée par le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres* (Le ministère de la transition écologique, décembre 2016), et son actualisation datée de fin 2020, couplée à l'analyse de photomontages. Cette méthodologie vise à amener des éléments objectifs et factuels de caractérisation des impacts, en s'ancrant dans la réalité du paysage étudié. Au-delà de l'approche cartographique, il convient en effet de mesurer la perception concrète du projet.

L'analyse des photomontages témoigne que le motif éolien est perceptible de façon quasi constante sur l'ensemble des prises de vue à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. En revanche, à proximité de la ZIP, peu de photomontages ont été sélectionnés car le contexte éolien est trop éloigné du projet pour être visible. Le parc éolien du « Carreau », le plus proche est situé à 4,1 km et perceptible depuis les PM n°25, 27, 28, 30, 31, 36, etc. Pour rappel, le contexte éolien se concentre en grande partie en limite ouest, sud-ouest et nord-est de l'aire d'étude rapprochée. Ce qui limite le risque de la saturation visuelle du motif éolien dans le paysage.

Tout comme le parc éolien du « Carreau », le projet du « Mont Oiseau » diminue l'espace sans éolienne qui existait auparavant entre les communes de Terminiers (PM n°25 et 28) et Santilly (proche du PM n°26). Il densifie le contexte éolien et tend à créer un seul et même ensemble d'éoliennes à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Puis, on observe également des covisibilités directes et franches avec le parc éolien en service du « Carreau », depuis les PM 25, 27, 28, 31, 36, etc.

L'implantation du projet éolien du « Mont Oiseau » n'est pas cohérente avec l'implantation linéaire des parcs éoliens situés au nord-est de la ZIP, ni avec le parc éolien le plus proche du « Carreau ». Concernant l'implantation globale de l'ensemble éolien au sud-ouest de la ZIP et du parc des « 3 Muids », une cohérence avec celle du parc du « Mont Oiseau » est visible. Cependant, le contexte éolien apparaît au loin en arrière-plan dans l'analyse des photomontages, il est alors difficile de l'associer visuellement avec le parc projeté.

Le projet ne viendra pas modifier l'ambiance paysagère de la Beauce qui se trouve déjà marquée par le motif éolien.

Effets cumulés induits par le parc éolien projeté : le projet éolien du Mont Oiseau a une orientation d'implantation différente des parcs éoliens existants à proximité (parc éolien du Carreau et le parc éolien du Champ Besnard), mais cohérente avec l'alignement des parcs éoliens situés au sud-ouest comme celui des Trois Muids. À l'échelle de l'AER et depuis plusieurs points de photomontages, le projet du Mont Oiseau contribue à l'étalement du motif éolien. Cependant, l'implantation en double rang permet de réduire l'emprise horizontale. Les effets cumulatifs avec le parc projeté sont considérés comme **modérés**, dans la mesure où l'ambiance paysagère était jusqu'à présent contenue en deux ensembles distincts.

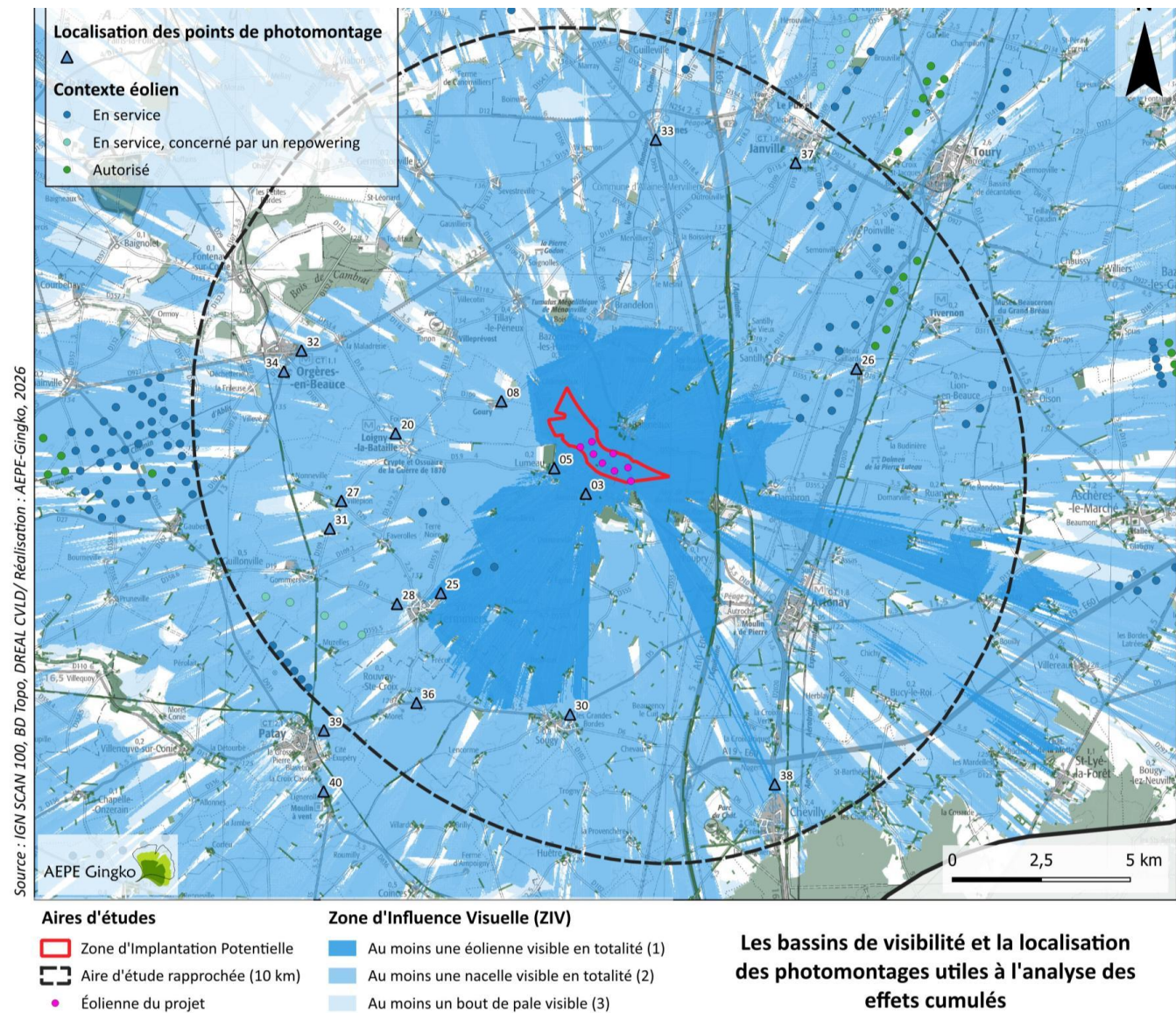


Figure 231 : Les bassins de visibilité et la localisation des photomontages utiles à l'analyse des effets cumulés

Source : AEPE Gingko

7.2.6 La saturation visuelle

Le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens explique en quoi l'analyse de la saturation visuelle représente un enjeu : « **Dans des paysages déjà caractérisés par la présence d'éoliennes, il est nécessaire de montrer comment le parc éolien à l'étude trouve sa place par rapport aux autres parcs existants. L'enjeu est d'éviter que le cumul d'éoliennes en arrive à saturer un paysage, au point que les machines soient présentes dans tous les champs de vision.** »

Source : ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, juillet 2010

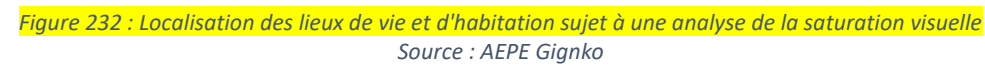
La définition de la saturation visuelle est la suivante : « **Le terme de saturation visuelle appliqué à l'éolien dans un paysage indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales et de la densité de son habitat. La notion d'encerclement permet quant à elle d'évaluer les effets de la densification éolienne plus spécifiquement sur les lieux de vie (analyse des ouvertures visuelles depuis les villages, prise en compte des masques, etc.).** »

Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Ministère de la Transition Écologique, actualisation octobre 2020.

Plusieurs parcs éoliens sont construits à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée mais le motif éolien est peu présent à proximité de la zone de projet. Cependant les paysages dégagés de la Beauce facilitent les vues lointaines et dégagées en direction de ces structures énergétiques. Le motif éolien tend à se développer à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée avec l'implantation du parc autorisé des « Éoliennes citoyennes 1 » composé de 6 machines qui seront installées au nord-est du projet. La proximité de ce parc autorisé et des autres parcs en service avec celui projeté du « Mont Oiseau » soulève la densification du motif éolien dans le paysage et induit l'élargissement du champ visuel occupé par les éoliennes depuis les lieux de vie situés à proximité de la zone de projet.

Au regard du projet, qui consiste en l'installation de huit éoliennes dans un contexte éolien existant plutôt dense, une analyse du risque de saturation a été réalisée pour une sélection de bourgs présentant un impact défini comme « fort », « modéré à fort » et « modéré » dans l'étude paysagère, à savoir Baigneaux, Lumeau, Bazoches-les-Hautes, Santilly, Poupry, Loigny-laBataille et Terminiers. Également deux hameaux présentant un impact évalué comme « fort » ont été sélectionnés pour l'analyse de la saturation visuelle : Goury et Champdoux. Le parc éolien est perceptible depuis les entrées et sorties de lieux de vie, mais également depuis quelques cœurs de bourg du fait d'une vue un peu plus ouverte et permettant de prendre du recul par rapport aux habitations (place d'église par exemple).

Ces lieux de vie ont été choisis en raison de leur sensibilité élevée vis-à-vis du projet et du fait de leur proximité avec les parcs éoliens existants. Ces lieux de vie sont répartis de manière à encadrer le projet dans toutes les directions



Cette analyse est disponible au sein de l'étude paysagère et patrimoniale complète (Voir Volume 4-1 : Etude paysagère) en annexe de cette étude d'impact.



Chapitre 8. Mesures pour éviter, réduire ou compenser les effets dommageables du projet sur l'environnement



8.1 Définitions

Le 5° de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement dispose que l'étude d'impact doit contenir :

8. « Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

- La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ;

9. Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ; »

Les différentes études et préconisations réalisées dans le cadre de l'élaboration de la présente étude d'impact sur l'environnement ont permis de dimensionner le projet. Ce chapitre permet de présenter les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi qui en découlent.

Les différentes mesures prises dans le cadre du développement du projet sont définies selon un principe chronologique qui vise à éviter ou supprimer les impacts en amont du projet, à réduire les impacts du projet retenu et enfin compenser les conséquences dommageables qui n'ont pu être supprimées :

Mesure d'évitement : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.

Mesure de réduction : mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.

Mesure de compensation : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact dommageable non réductible provoqué par le projet pour permettre de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

Mesure de suivi : autre mesure proposée par le maître d'ouvrage et participant à l'acceptabilité du projet ou mesure visant à apprécier l'efficacité des mesures et les impacts réels lors de l'exploitation.

Mesure d'accompagnement : mesure proposée en complément des mesures d'évitement, de réduction ou des mesures compensatoires pour renforcer leur pertinence et leur efficacité.

8.2 Mesures d'Evitement

Les mesures d'évitement ont été appliquées dès le choix de l'implantation du parc éolien, suite à l'analyse de l'état initial de l'environnement et l'identification des enjeux du site de projet. La variante de moindre impact a été retenue. Cela est détaillé au sein du Chapitre 4 en page 171.

8.2.1 Milieu humain

Les mesures d'évitement suivantes ont été appliquées à la conception du projet :

- Mh-E1 : Eloignement des habitations supérieur à 500 mètres (566 mètres pour l'habitation la plus proche) ;
- Mh-E2 : Prise en compte du patrimoine archéologique : saisine du préfet de la Région Centre-Val de Loire (DRAC – Service régional de l'archéologie) pour instruction et prescriptions archéologiques éventuelles, avec notamment mise en œuvre des mesures préventives nécessaires (fouilles éventuelles, mesures de protection, etc.), conformément aux dispositions prévues au Livre V, titre II du Code du patrimoine ;
- **Mh-E3 : Interdiction de survol des routes départementales situées à proximité ;**
- Mh-E4 : Information aux gestionnaires (DICT) et prise en compte des réseaux enterrés et aériens en phase chantier afin d'éviter leur détérioration ;
- Mh-E5 : Evitement des zones sujettes aux risques technologiques.

8.2.2 Milieu physique

Les mesures d'évitement suivantes ont été appliquées à la conception du projet :

- Mp-E1 : Evitement des zones à la topographie marquée ;
- Mp-E2 : Evitement des cours d'eau et plans d'eau ;
- Mp-E3 : Evitement des périmètres de protection rapprochés des captages.



8.2.3 Milieu naturel

ÉVITEMENT	ME 01 : Choix d'implantation
	ME 02 : Préconisations pour l'accès au chantier
	ME 03 : Préconisations pour éviter les apports d'espèces invasives
	ME 04 : Préconisations pour éviter les perturbations liées à l'éclairage

ME 01 : CHOIX D'IMPLANTATION

ME 01 : CHOIX D'IMPLANTATION	
Objectif	Éviter les principaux enjeux concernant les milieux naturels
Périodes d'action	Phase de conception
Groupes ciblés	Toutes les espèces et tous les habitats
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Modalités techniques	
Généralités	Les implantations retenues permettent d'éviter les principaux enjeux du milieu naturels. La station de Tabouret des champs (<i>Thlaspi arvense</i>), flore patrimoniale quasi-menacée au niveau régional, est évitée et les aménagements sont tenus à distance de sa localisation. Concernant la faune et les habitats d'espèces, les réflexions sur les implantations permettent d'éviter les impacts sur les haies. En effet, le positionnement de la grue de E6 a été décalé afin d'éviter l'arrachage d'une portion de haie. Il a également été envisagé de retirer les portions à proximité de E2 et E6 en raison de leur positionnement à proximité des haies. Il a été préconisé d'envisager une démarche d'évitement en raison du gabarit des éoliennes qui permet de n'entraîner aucun survol de haies et de maintenir une distance correcte entre le bout des pales et la canopée. Concernant les aménagements sur les milieux cultivés, les surfaces concernées ne sont pas significatives au regard des surfaces disponibles au niveau de l'AEI et localement. Le projet retenu est réduit par rapport à la variante 1 qui comptait 14 éoliennes. Pour ce qui est de leur espacement, il est compris entre 350 mètres (E1 et E2) et 690 m (E2 et E5).
Coût estimatif	Coût intégré au projet.
Responsable	Mesure mise en place par les entreprises en charge du chantier, supervisée par le maître d'ouvrage et le coordinateur environnemental

ME 02 : PRÉCONISATIONS POUR L'ACCÈS AU CHANTIER

ME 02 : PRÉCONISATIONS POUR L'ACCÈS AU CHANTIER	
Généralités	
Objectifs	Éviter des impacts supplémentaires notamment sur les habitats à proximité immédiate des zones d'implantation.
Périodes d'action	De l'amont à l'issue de la phase travaux (chantier, démantèlement)
Groupes ciblés	Toutes les espèces et tous les habitats
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Modalités techniques	
Généralités	Pour rappel, la réalisation des travaux les plus lourds engendre des perturbations notables pour de nombreuses espèces animales, notamment en période de reproduction (vulnérabilité des reproducteurs, territorialité accrue) et d'hivernage (vie ralentie, fragilité métabolique). Les engins de chantier et les camions de transport circuleront uniquement sur les chemins

ME 02 : PRÉCONISATIONS POUR L'ACCÈS AU CHANTIER	
	d'accès renforcés/créés et sur les zones spécialement aménagées pour les accueillir.
Coût estimatif	Coût intégré au projet
Responsable	Mesure mise en place par les entreprises en charge du chantier, supervisée par le maître d'ouvrage et le coordinateur environnemental

ME 03 : PRÉCONISATIONS POUR ÉVITER LES APPORTS D'ESPÈCES INVASIVES

ME 03 : PRÉCONISATIONS POUR ÉVITER LES APPORTS D'ESPÈCES INVASIVES	
Généralités	
Objectifs	Limiter l'installation d'espèces exotiques envahissantes
Périodes d'action	De l'amont à l'issue de la phase chantier
Groupes ciblés	Tous les habitats et la flore
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Modalités techniques	
Généralités	Lors de la construction et du démantèlement d'un parc éolien, des introductions d'espèces, volontaires ou involontaires, peuvent avoir lieu, notamment dans des secteurs fortement fréquentés par des véhicules en transit. Une veille concernant cette problématique doit donc être mise en place, dès la phase de chantier. En cas d'apparition de telles espèces en milieux naturels, il est préconisé de mettre en place des mesures de gestion ciblées (Vellot et al., 2020). La circulation des engins de chantier restera cantonnée aux emprises travaux, et les accès au chantier se feront uniquement par les routes bitumées et les chemins d'accès créés ou renforcés. Une attention particulière doit être portée sur la propreté des engins de chantier lors de leur arrivée sur le site. Le maître d'ouvrage est en mesure d'exiger un nettoyage des engins dans la mesure où cette précaution a été inscrite dans le cahier des charges. Ces vérifications seront réalisées dans des espaces dédiés au sein des bases vie de chantier. Une gestion régulière pour limiter le développement et la propagation des espèces en phase d'exploitation sera engagée au niveau des plateformes et des chemins d'accès si besoin dans l'année suivant la réalisation du chantier.
Coût estimatif	Coût intégré aux travaux
Responsable	Mesure mise en place en phase chantier par les entreprises et supervisée par le maître d'ouvrage et le coordinateur environnemental

ME 04 : PRÉCONISATIONS POUR ÉVITER LES PERTURBATIONS LIÉES À L'ÉCLAIRAGE

ME 04 : PRÉCONISATIONS POUR ÉVITER LES PERTURBATIONS LIÉES À L'ÉCLAIRAGE	
Généralités	
Objectifs	Éviter les impacts de l'éclairage sur les espèces nocturnes
Périodes d'action	Phase chantier et phase d'exploitation
Groupes ciblés	Les espèces aux mœurs nocturnes comme les chiroptères, les rapaces nocturnes et les amphibiens
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Modalités techniques	
Généralités	La plupart des chauves-souris sont lucifuges, notamment les rhinolophes et les murins. Les insectes (micro-lépidoptères majoritairement, source principale d'alimentation des chiroptères) attirés par les lumières s'y concentrent, ce qui provoque localement une perte de disponibilité alimentaire pour les espèces lucifuges (espèces généralement les plus rares)



ME 04 : PRECONISATIONS POUR EVITER LES PERTURBATIONS LIEES A L'ECLAIRAGE	
	et les plus sensibles), dont les zones éclairées constituent donc des barrières inaccessibles. En effet, malgré la présence de corridors, une zone éclairée sera délaissée par ces espèces (phénomène de barrière). Cette pollution lumineuse perturbe les déplacements des espèces sensibles et peut conduire à l'abandon de zones de chasse des espèces concernées. En outre, l'éclairage attirant les insectes, les espèces non lucifuges telles que les pipistrelles et les sérotines seront à leur tour attirées lors de leur activité de chasse, ce qui modifie la disponibilité en territoire de chasse de l'ensemble du cortège local (Vellot et al., 2020) et lors de l'exploitation du parc peut augmenter le risque de collision. Aucun éclairage permanent ne sera donc mis en place sur les zones de chantier (bases vie du chantier, aires de stockage...). Si toutefois la mise en place d'un éclairage est nécessaire pour assurer la sécurité des biens et des personnes (ex : entrée, locaux électriques...), les conditions suivantes devront être respectées : - Le dispositif d'éclairage sera relié à des détecteurs de présence (solution la plus écologique, économe et dissuasive (en termes de sécurité)) ou à une minuterie ; - Les éclairages devront être orientés vers le sol et être focalisés sur la zone nécessitant de la lumière afin de limiter la surface éclairée ; - La hauteur sous l'éclairage devra, autant que possible, être limitée à 2 m. Pour les mêmes raisons, il faudra éviter les travaux de nuit.
Coût estimatif	Coût intégré au projet
Responsable	Mesure mise en place par les entreprises en charge du chantier, supervisée par le maître d'ouvrage et le coordinateur environnemental

8.2.4 Paysage et patrimoine

8.2.4.1 Choix de l'implantation et choix de la variante la moins impactante

Travail sur le nombre et l'implantation des éoliennes	
Type de mesure : ☒ Évitement ☐ Réduction ☐ Compensation ☐ Accompagnement	
Phase de mise en place : ☒ Avant travaux ☐ Pendant travaux ☐ Pendant phase exploitation	
Responsable de mise en place : Développeur	
Objectifs	
L'objectif de cette mesure est de travailler l'implantation du projet en prenant en compte les différentes contraintes paysagères qu'elles soient liées à la géomorphologie du territoire, ou à la présence d'installation anthropiques, patrimoniales ou touristiques. Ce travail en amont du projet permet d'assurer au maximum son intégration paysagère au sein du territoire d'étude, en prenant compte toutefois de l'ensemble des contraintes du territoire (écologiques, techniques...).	
Description de la mesure	
Le porteur de projet a fait le choix d'une implantation linéaire de deux rangs, en cohérence avec les recommandations paysagères rédigées lors de l'état initial, afin de maximiser son intégration paysagère. Cela se traduit par : - Le choix d'un projet à 8 éoliennes (contre 14 éoliennes pour la variante 1 proposée) limité à une hauteur maximale de 150 m ; - Le choix d'éviter les structures végétales de la ZIP ; - Le choix d'une implantation en lignes régulières dont les interdistances entre les mâts d'une même ligne sont homogènes et concentrés favorisant la lisibilité dans le paysage et limiter l'étalement du motif éolien ; - Le choix de maintenir un certain recul entre les éoliennes projetées et les hameaux de Champdoux et Auneux, les bourgs de Baigneaux, Lumeau et Poupry. La concentration du projet au sud-est de la ZIP permet de réduire les perceptions et limiter les effets de surplomb sur le Château classé de Goury ; - Le choix d'une implantation suivant la même orientation que les parcs éoliens en limite ouest de l'aire d'étude rapprochée, tout en tenant compte de l'ensemble des contraintes du territoire (écologiques, techniques...).	
Budget	
Travail sur le nombre et l'implantation des éoliennes :	Perte de productible

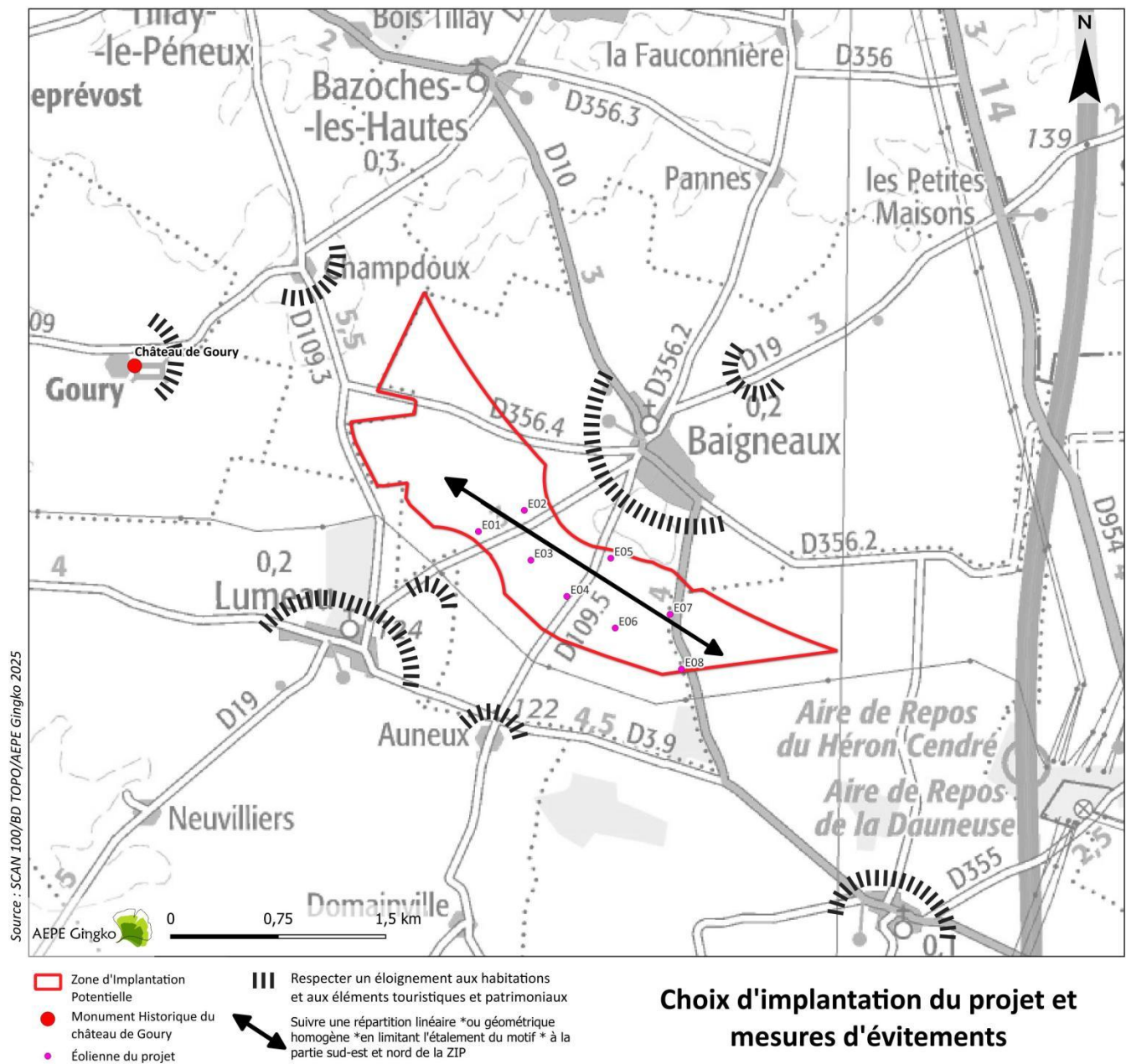


Figure 233 : Choix d'implantation et mesures d'évitements
Source : AEPE Gingko

8.2.4.2 Enfouissement des raccords électriques

Enfouissement des raccords électriques	
Type de mesure :	☒ Évitement ☐ Réduction ☐ Compensation ☐ Accompagnement
Phase de mise en place :	☐ Avant travaux ☒ Pendant travaux ☐ Pendant phase exploitation
Responsable de mise en place :	Développeur
Objectifs	
L'enfouissement du câblage inter-éolien évite l'ajout d'un motif supplémentaire ce qui épure le projet et facilite donc son intégration paysagère.	
Description de la mesure	
La câblage inter-éolien est enfoui.	
Budget	
Enfouir les réseaux de raccordement électrique :	93 100 € (20 000 € / km)

8.2.4.3 Utilisation des cheminements existants

Utilisation des cheminements existants	
Type de mesure :	☒ Évitement ☐ Réduction ☐ Compensation ☐ Accompagnement
Phase de mise en place :	☒ Avant travaux ☒ Pendant travaux ☒ Pendant phase exploitation
Responsable de mise en place :	Développeur
Objectifs	
L'utilisation des cheminements existants pour la création des pistes d'accès aux éoliennes a pour but de limiter les impacts locaux dus à la réorganisation du parcellaire. Cela permet également de limiter l'abattage d'arbres, arbustes, haies et boisements.	
Description de la mesure	
L'accès aux éoliennes se fait majoritairement par des chemins déjà existants qui seront renforcés au besoin. Environ 1600 ml de chemin sont renforcés avec du grave non traitée, de couleur grise. L'accès aux machines nécessite également la création de virages ou chemins temporaires.	
Budget	
Utilisation chemin existant :	Mesure intégrée au projet



8.3 Mesures de Réduction

8.3.1 Milieu humain

8.3.1.1 Mh-R1 : Gestion de la phase chantier

Les bonnes pratiques de chantier seront appliquées (gestion des déchets produits, humidification des pistes d'accès si nécessaire pour limiter le dégagement de poussières, etc.) et des mesures de réduction du risque de pollution accidentelle seront mises en place, en phase chantier comme en phase exploitation (engins de chantier entretenus en dehors du chantier ou sur une emprise dédiée avec la mise en place de bacs de rétention, procédures spécifiques pour les opérations de vidanges, etc.).

De plus, le site fera l'objet d'une remise en état après les travaux (réfection des potentiels chemins endommagés notamment).

8.3.1.2 Mh-R2 : Adaptation du balisage nocturne

La réglementation a évolué pour autoriser pour les éoliennes principales la mise en place de feux de moyenne intensité dits « à faisceaux modifiés » (feux à éclats rouges dont l'intensité effective à 4° de site au-dessus du plan horizontal est de 2 000 cd et qui respectent la répartition lumineuse décrite dans le tableau ci-après :

	Angle de site par rapport à l'horizontale				
	+ 4°		Entre + 1° et + 3° inclus	0°	-1°
Intensité de référence (cd)	Intensité moyenne minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)
2 000	2 000	1 500	750	200	32

Tableau 59 : Intensité minimale à respecter selon l'angle de site
Source : Légifrance

Pour les éoliennes secondaires, les feux réglementaires sont des feux de moyenne intensité de type C (rouges, fixes, de 2 000 cd) ou des feux spécifiques dits « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (feux à éclats rouges de 200 cd) et une visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°) doit être assurée.

La mise en place de feux à faisceaux modifiés permet de conserver un balisage satisfaisant pour l'aviation civile et militaire tout en réduisant les nuisances visuelles pour les riverains du projet.

8.3.1.3 Mh-R3 : Réduction du nombre d'éoliennes

Le projet a été réduit de 14 éoliennes à 8 éoliennes suite aux différentes étapes de concertation. La réduction du nombre de machines limite l'emprise au sol du projet et l'éloignement au bourg de Baigneaux permet une réduction des impacts sur le milieu humain.

8.3.1.4 Mh-R4 : Concertation avec les exploitants concernés et enfouissement ligne Enedis

Le projet a été conçu en concertation avec les agriculteurs concernés et en fonction des contraintes techniques de sorte à :

- Ne pas générer de délaissés agricoles : les plateformes des éoliennes ont été positionnées au plus près des chemins d'accès existants afin de réduire les emprises sur les terres agricoles ; ainsi, très peu d'accès sont créés. Le projet n'induit pas de délaissés agricole dans la mesure où les zones prélevées se situent majoritairement en bord de chemin/route et en limite parcellaire.

Les accès existants seront maintenus pendant les travaux et en phase exploitation. De plus, le projet a un impact positif concernant l'accès aux parcelles avec le renforcement et l'amélioration des chemins existants, au-delà des parcelles seulement concernées par le projet.

- Ne pas générer d'obstacles pour les systèmes d'irrigation et de drainage des parcelles : l'emplacement des plateformes et des éoliennes a été décidé en concertation avec les exploitants et de manière à ne pas se trouver sur la trajectoire usuelle d'un enrouleur, d'une rampe d'irrigation ou d'un collecteur.

C'est notamment le cas pour l'emplacement des éoliennes E05 et E07 qui a fait l'objet d'un important travail de concertation avec l'exploitant des parcelles ZS19 et ZS24, afin que les éoliennes soient compatibles avec l'emplacement de la rampe d'irrigation des parcelles agricoles. Pour cela, E05 et E07 ont été positionnées de manière à pouvoir déplacer la rampe d'irrigation entre les deux éoliennes. En contrepartie, la société EES s'est engagée à enfouir une portion d'environ 770 m de la ligne HTA aérienne Enedis qui traverse ces parcelles, permettant ainsi à l'exploitant d'agrandir la surface pouvant être équipée par la rampe de 1,89 ha.

C'est aussi le cas pour E01 qui a été dimensionnée de manière à être compatible avec le projet de pivot d'irrigation de l'exploitant de la parcelle ZT17, concerné par le survol de l'éolienne E01.

8.3.1.5 Mh-R6 : Enfouissement ligne ENEDIS

Comme évoqué dans la mesure précédente, il est prévu d'enfouir une portion d'environ 770 m de la ligne HTA ENEDIS dont la portion localisée au niveau de l'éolienne E06. Cela permettra également d'éviter tout impact de l'éolienne E06 sur ce réseau. Des échanges avec ENEDIS ont été amorcés sur ce sujet.

8.3.1.6 Mh-R5 : Bridage acoustique

Pour rappel, les calculs d'émergence ont été réalisés pour les modèles de turbines suivants :

- VESTAS - V110 - 2,2 MW – STE - 85 m de hauteur nacelle pour les éoliennes E01 et E02 ;
- VESTAS - V117 - 4,2 MW – STE – 91,5 m de hauteur nacelle pour les éoliennes E03 à E08.

L'analyse des émergences n'indique aucun risque de dépassement des seuils réglementaires en période de jour au droit des différents récepteurs et pour les deux directions de vent. En revanche, en période de nuit des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit des récepteurs R1 à R4b. Ces dépassements sont observés pour une vitesse de vent standardisée comprise entre 4 et 8 m/s et pour les deux directions de vent.



Un plan de fonctionnement optimisé est donc à prévoir. Un plan de fonctionnement optimisé consiste à brider (fonctionnement réduit) une partie des éoliennes en période de nuit et selon la vitesse de vent. Le plan de fonctionnement optimisé est détaillé au sein du rapport acoustique réalisé par EREA, en Annexe de l'Etude d'Impact (Voir Volume 4-1 : Etude acoustique).

En appliquant les modes optimisés définis précédemment, les seuils réglementaires sont respectés pour l'ensemble des zones à émergence réglementée à proximité du projet, quelles que soient les périodes de jour ou de nuit et les conditions (vitesse et direction) de vent.

8.3.2 Milieu physique

8.3.2.1 Mp-R1 : Préservation de la topographie

Des mesures de réduction seront appliquées en phase chantier pour préserver la topographie du site (séparation de la terre végétale/déblai, évacuation de la terre excédentaire).

8.3.2.2 Mp-R2 : Etude géotechnique

De plus, une étude géotechnique sera réalisée pour adapter le dimensionnement des fondations au site de projet. Ainsi, les risques sur le milieu physique seront réduits.

8.3.3 Milieu naturel

RÉDUCTION	MR 01 : Phasage des travaux
	MR 02 : Bridage des éoliennes pour les Chiroptères
	MR 03 : Entretien aux abords des éoliennes
	MR 04 : Choix du gabarit des éoliennes

MR 01 : PHASAGE DES TRAVAUX

MR 01 : PHASAGE DES TRAVAUX	
Généralités	
Objectifs	Limiter le dérangement et réduire au maximum le risque de destruction d'individus en adaptant la période de travaux aux exigences écologiques des espèces
Périodes d'action	De l'amont à l'issue de la phase chantier
Groupes ciblés	Toutes les espèces et tous les habitats
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Mesures associées	Ensemble des mesures d'évitement et de réduction
Modalités techniques	
Généralités	La réalisation des travaux les plus lourds (terrassement, excavation, fondations...) peut engendrer des perturbations notables pour de nombreuses espèces animales, notamment en période de reproduction (vulnérabilité des reproducteurs, territorialité accrue). En adaptant le planning des travaux, notamment celui des phases les plus invasives, il est possible de réduire de manière significative le risque de destruction d'individus des espèces les plus fragiles et le dérangement.

MR 01 : PHASAGE DES TRAVAUX

Cette mesure intègre différentes sous-mesures. Il est complexe de proposer un calendrier des travaux optimal en raison du nombre d'espèces concernées et de leurs exigences propres. En effet, une période favorable à une espèce ne l'est pas forcément pour une autre, compte-tenu de son cycle biologique. Certaines espèces ont plusieurs phases critiques au cours de leur cycle de vie, et utilisent des habitats différents selon les phases, ce qui peut compliquer le calage du planning de travaux.

Le tableau suivant synthétise les périodes favorables selon les types de travaux à réaliser.

Périodes favorables pour la réalisation des travaux

Type de travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux lourds (terrassement, excavation, fondations,)												
Travaux légers (montage des éoliennes)												

Légende : Démarrage des travaux proscrits, travaux possibles si réalisés sans interruption, Travaux possibles

Les travaux lourds devront commencer en dehors de la période de reproduction et d'élevage des jeunes de la majorité des espèces, c'est-à-dire entre septembre et mars. Le démarrage des travaux lourds entre avril à août est ainsi proscrit. Cependant, si ces travaux ont commencé entre septembre et mars, ils pourront se poursuivre au-delà de cette période tant que le chantier n'est pas interrompu. **Les travaux légers** seront à réaliser de préférence sur la même période que les travaux lourds, **mais ils pourront toutefois être réalisés tout au long de l'année.**

Si les travaux (lourds ou légers) sont interrompus sur une période de quinze jours, la reprise ne pourra se faire qu'après le passage d'un écologue. Ce passage sera réalisé dans les quinze jours précédant la date de démarrage des travaux et consistera à évaluer les enjeux et préconiser des mesures en cas de sensibilités relevées (balisage, zone de quiétude...).

Coût estimatif

Intégré au projet. 2 000€ si passage d'un écologue.

Responsable

Mesure mise en place par les entreprises en charge du chantier, supervisée par le maître d'ouvrage et le coordinateur environnemental

MR 02 : BRIDAGE DES ÉOLIENNES POUR LES CHIROPTÈRES

MR 02 : BRIDAGE DES ÉOLIENNES POUR LES CHIROPTÈRES	
Généralités	
Objectifs	Réduire le risque de collision pour les Chiroptères
Période d'action	Phase d'exploitation
Groupes ciblés	Chiroptères
Lieux	Ensemble des éoliennes
Modalités techniques	
Généralités	Plusieurs études ont été menées afin d'identifier les facteurs influençant l'activité des chauves-souris. Les principaux sont la période de l'année, la vitesse du vent et la température. Concernant la période de l'année, l'activité des chiroptères est en général répartie entre avril et octobre, en Europe. Cette période est confirmée par Bas (2012) après un suivi sur 7 sites éoliens en France. Par ailleurs, plusieurs suivis de mortalité montrent des pics d'activité entre août et octobre (Bach, 2005 ; Dulac, 2011 ; Amorim & al, 2012), période de migration, de swarming et de présence des jeunes de l'année. Concernant la vitesse du vent et la température, il est démontré que les individus sont usuellement beaucoup plus actifs lorsque la vitesse du vent est faible et la température élevée. Les seuils de vitesse et de température à partir desquels l'activité chute fortement varie selon les études, les régions et les périodes de l'année. Sur le parc du Mas de Leuze (12), la mortalité a diminué de 90 % pour un bridage des éoliennes lorsque la vitesse du vent était inférieure à 6 m/s et la température supérieure à 10°C (Bas, 2012).



MR 02 : BRIDAGE DES ÉOLIENNES POUR LES CHIROPTÈRES	
	Ainsi, dans le but de réduire le risque de mortalité des chiroptères, un bridage de l'ensemble des éoliennes sera mis en action dans les conditions suivantes : • Du 1^{er} avril au 31 octobre • Vitesse de vent < 6 m/s • Température > 10°C • Du coucher du soleil au lever du soleil L'absence d'étude du cortège chiroptérologique en altitude et du niveau d'activité de permet de déterminer un plan de bridage adapté à la fréquentation du site par les Chiroptères. Les paramètres sont donc basés sur les connaissances bibliographiques. Il s'agit également des préconisations des « Lignes directrices pour la prise en compte de l'activité migratrice des chauves-souris en région Centre-Val de Loire » (France Energie Éolienne, 2017). Le bridage nocturne peut également être favorable à plusieurs espèces d'oiseaux, en période de migration, qui réalisent leurs déplacements de nuit. La réalisation des suivis d'activités et de mortalité permettront de vérifier l'efficacité de cette mesure et, le cas échéant, de l'adapter. Ainsi, le plan de bridage pourra être révisé à l'issue de ces suivis réalisés après la mise en service du parc. En cas de modification des paramètres, un nouveau suivi devra être réalisé pour s'assurer de leur efficacité.
Coût estimatif	Perte de productible
Responsable	Exploitant
Modalité de suivi	Suivis de mortalité et d'activité (cf. MS 02 et MS 03)

MR 03 : ENTRETIEN AUX ABORDS DES ÉOLIENNES

MR 03 : ENTRETIEN AUX ABORDS DES ÉOLIENNES	
Généralités	
Objectifs	Limitier l'attrait des plateformes pour la faune
Périodes d'action	En phases de travaux et d'exploitation
Groupes ciblés	Oiseaux, Chiroptères
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Modalités techniques	
Généralités	La création de plateformes, nécessaires au parc, entraîne une perte minime d'habitats pour la faune et la flore. Afin de limiter les risques de collision pour la faune volante au niveau du bas des pales d'éoliennes, il convient d'en limiter l'attrait pour la reproduction ou la chasse des espèces. Le maintien de zones minéralisées au pied des éoliennes rend le milieu peu favorable au développement des insectes et au transit de la petite faune, limitant ainsi la fréquentation de ces zones par les espèces volantes pour la chasse. Pour réduire ces risques, il convient donc d'entretenir les plateformes tout au long de la période d'exploitation des éoliennes dans le but de limiter le développement de la végétation. Cet entretien se fera sans pesticides.
Coût estimatif	Coût intégré au projet.
Responsable	Mesure mise en place en phase chantier par les entreprises notamment et supervisée par le maître d'ouvrage et le coordinateur environnemental

MR 04 : CHOIX DU GABARIT DES ÉOLIENNES

MR 04 : CHOIX DU GABARIT DES ÉOLIENNES	
Généralités	
Objectifs	Adapter le gabarit des éoliennes pour limiter les impacts directs sur la faune volante
Périodes d'action	Phase de conception
Groupes ciblés	Avifaune, Chiroptères
Lieux	Ensemble du projet
Modalités techniques	
Généralités	Le gabarit des éoliennes a une influence sur la hauteur totale de l'éolienne et sur sa garde au sol. Les contraintes aéronautiques imposées au projet limitent la hauteur totale des éoliennes, qui est égale à 150 m au maximum. Cette hauteur permet de limiter les impacts sur l'avifaune migratrice. Il a été choisi des gabarits de machines permettant de maximiser la garde au sol des éoliennes, tout en respectant les contraintes aéronautiques limitant la hauteur totale des éoliennes. Ces choix aboutissent à un projet de 8 éoliennes, dont la hauteur en bout de pale est de 150 m pour 6 éoliennes, et 140 m pour les éoliennes E1 et E2. Concernant la garde au sol, 6 éoliennes ont une garde au sol de 33 mètres ce qui limite les risques de collision pour l'Avifaune, notamment les Busards dont la majorité des vols en période de reproduction sont réalisés à basse altitude. Concernant les éolienne E1 et E2, leur garde au sol est de 30 mètres.
Coût estimatif	Perte de productible.
Responsable	Maître d'ouvrage
Modalité de suivi	Suivis de mortalité et d'activité (cf. MS 02 et MS 03)



8.3.4 Paysage et patrimoine

8.3.4.1 Choix d'un revêtement de type bardage bois pour le poste de livraison

Choix d'un revêtement de type bardage bois pour le poste de livraison	
Type de mesure : ☒ Évitement ☐ Réduction ☐ Compensation ☐ Accompagnement	
Phase de mise en place : ☐ Avant travaux ☒ Pendant travaux ☐ Pendant phase exploitation	
Responsable de mise en place : Développeur	
Objectifs	
Afin de qualifier au maximum le poste de livraison, celui-ci sera bardé de bois. Le matériau bois donne une teinte naturelle à ce bâtiment technique et participe à optimiser son insertion paysagère dans son environnement rural et agricole [grande étendue céréalière].	
Description de la mesure	
Le choix du revêtement du poste de livraison se porte vers un bardage bois vertical. Il sera réalisé dans les règles de l'art afin d'éviter au maximum les interstices entre les planches où de la faune sensible pourrait nicher. La couleur des portes du local sera de couleur beige (exemple : ivoire clair) ou verte (exemple : vert olive).	
Budget	
Pose d'un bardage bois :	Environ 35 000 €/poste



Figure 234 : Exemple d'un poste de livraison avec platelage bois
Source : AEPE Gingko

8.3.4.2 Réfection des chemins utilisés pour l'accès au site

Réfection des chemins utilisés pour l'accès au site	
Type de mesure : ☐ Évitement ☒ Réduction ☐ Compensation ☐ Accompagnement	
Phase de mise en place : ☐ Avant travaux ☐ Pendant travaux ☒ Pendant phase exploitation	
Responsable de mise en place : Développeur	
Objectifs	
Les chemins permettant l'accès aux éoliennes du projet seront remis en l'état après travaux réduisant les impacts des aménagements annexes du projet.	
Description de la mesure	
La remise en état des chemins d'accès va permettre de réduire l'impact paysager au sol du projet et la fonction qui était dédiée à ces chemins pourra reprendre.	
Budget	
Réfection des chemins	Mesure intégrée au projet



8.4 Mesures de Compensation

8.4.1 Milieu humain

8.4.1.1 Mh-C1 : Compensation des propriétaires et exploitants concernés

Les surfaces agricoles occupées par le projet éolien (éoliennes et leurs plateformes, chemins d'accès et pans-coupés, poste de livraison) ne peuvent plus être cultivées. En compensation, les propriétaires et les exploitants de ces surfaces sont indemnisés par le versement d'un loyer.

8.4.1.2 Mh-C2 : Compensation collective

Bien que les impacts du projet sur le milieu humain soient faibles voire nuls, une mesure de compensation collective est prévue dans le cadre de l'étude préalable agricole.

Le projet consommera 2,25 ha de terres agricoles.

Une étude a été menée au niveau régional afin de faciliter cette estimation par les porteurs de projet, se basant sur les conséquences de l'artificialisation des terres pour le secteur de l'amont et de l'aval des filières impactées. Cette étude a permis d'estimer le préjudice à 15 000 € / ha, toute production confondue.

Ainsi pour le projet, le montant du potentiel économique à reconstituer s'élève à 33 750 €.

La Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA) bio du 28 est implantée à proximité du projet de champ éolien du Mont Oiseau. La CUMA existe depuis 2012. Le nombre d'adhérents est d'environ 20 adhérents. Il est proposé de verser la somme dédiée à la compensation collective à cette structure représentative de l'activité agricole de ce territoire.

Le président de la CUMA a été contacté afin de lui proposer une participation financière à un projet que la CUMA aurait, en compensation de l'impact du projet éolien sur les filières agricoles locales. Après concertation avec les adhérents, des projets d'investissement ont émergés pour faciliter l'activité des agriculteurs bio.

Il a été convenu que la somme de 33 750 € pourrait être attribuée en partie ou en totalité à l'achat de matériels spécialisés dans la destruction de couverts végétaux dans le but d'encourager les couverts en interculture, la réduction du travail du sol ou le désherbage mécanique. Un groupe d'agriculteurs à proximité de la zone d'étude, présent sur le périmètre P2, en serait l'usager principal.

Le recours aux couverts d'interculture a l'intérêt de protéger le sol des intempéries de fin d'été et de début d'automne (sécheresse ou orage), de participer au cycle de la matière organique en favorisant l'activité biologique du sol, et de maintenir la fertilité des sols par enfouissement de ce couvert qui constitue un engrais vert.

Le travail du sol profond (labour) est coûteux en énergie. Des pratiques de travail superficiel du sol permettent de limiter la consommation d'énergie et de mieux gérer la pression des adventices en interculture.

Le désherbage mécanique est le seul moyen de rattrapage que les agriculteurs bio ont pour la gestion des adventices. Cette pratique bénéfique pour l'environnement car ne recourant pas à des produits phytosanitaires se

fait à l'aide d'outils spécifiques. Les agriculteurs bio ont besoin d'avoir accès à une gamme complète et diversifiée d'outils pour pouvoir intervenir quelles que soient les conditions de l'année.

Ainsi, à termes, la mesure de compensation collective retenue aura un impact positif sur la qualité des sols du territoire du projet.

Dans le cas où le projet de la CUMA ne se concrétise pas ou que la totalité des fonds ne peut être allouée, le montant résiduel de la mesure de compensation sera versé au fond ADEL porté par l'association Agri-Développement Eure-et-Loir, une association multi partenariale dans laquelle l'Etat et la Chambre d'Agriculture sont membres.

8.4.2 Milieu physique

Les impacts du projet sur le milieu physique étant faibles voire nuls après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, aucune mesure de compensation n'apparaît nécessaire dans le cadre du Champ éolien du Mont Oiseau.

8.4.3 Milieu naturel

Finalement, avec la mise en place de mesures d'évitement et de réduction suffisamment efficaces, les impacts du projet sur l'avifaune et leurs habitats, ainsi que sur les chiroptères, et les autres groupes faunistiques, sont non-significatifs.

Aucune mesure de compensation n'apparaît donc nécessaire dans le cadre du Champ éolien du Mont Oiseau.

8.4.4 Paysage et patrimoine

Aucune mesure de compensation paysagère n'apparaît nécessaire dans le cadre du projet éolien du Mont Oiseau.

8.5 Mesures de suivi

8.5.1 Milieu humain

8.5.1.1 Mh-S1 : Plans de prévention des risques

Un Plan Général de Coordination sera rédigé afin de définir l'ensemble des mesures qui devront être appliquées lors du chantier de construction du parc éolien (interdiction du chantier au public, circulation alternée ou mise en place d'itinéraire de déviation en phase chantier, signalisation, etc.).

Un bureau de contrôle sera missionné pour l'élaboration des plans de prévention des risques nécessaires (PGC, PPSPS, etc.).



8.5.1.2 Mh-S2 : Campagne de réception acoustique

Le niveau sonore du parc sera contrôlé par des mesures lors des 6 premiers mois suivants sa mise en exploitation pour vérifier le respect de la réglementation avec, si nécessaire, une adaptation des plans de bridage.

8.5.2 Milieu physique

Aucune mesure de suivi du milieu physique n'apparaît nécessaire dans le cadre du projet éolien du Mont Oiseau.

8.5.3 Milieu naturel

SUIVI	MS 01 : Suivi de mortalité
	MS 02 : Suivi d'activité des Chiroptères
	MS 03 : Suivi de la migration
	MS 04 : Suivi Busards

MS 01 : SUIVI DE MORTALITÉ

MS 01 : SUIVI DE MORTALITÉ					
Généralités					
Objectifs	Vérifier l'impact des éoliennes sur les populations locales d'Oiseaux et de Chiroptères.				
Périodes d'action	En phase d'exploitation				
Groupes ciblés	Oiseaux, Chiroptères				
Lieux	Au sein du parc				
Modalités techniques					
Généralités	Le suivi de mortalité permet de vérifier que les populations présentes au niveau du parc éolien ne sont pas affectées de manière significative par le fonctionnement des aérogénérateurs. L'objectif est de s'assurer que l'estimation effectuée dans l'étude d'impact du projet en termes de risques de mortalité n'est pas dépassée dans la réalité.				
	Les périodes de suivi				
	Le suivi de mortalité des oiseaux et chiroptères sera constitué au minimum de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43 (mi-mai à octobre), en fonction des risques identifiés dans l'étude d'impact, de la bibliographie et de la connaissance du site. À ce titre, il est rappelé que la période de mi-août à fin octobre, qui correspond à la période de migration postnuptiale pour l'avifaune et de transits automnaux des chiroptères, est considérée comme à cibler en priorité. La période de mai à mi-juillet présente également un intérêt particulier pour les espèces d'oiseaux nicheurs sur le secteur considéré, ainsi que pour les chauves-souris en période de mise-bas.				
	Des suivis renforcés sur la période comprise entre les semaines 20 et 43 ou à d'autres périodes devront être réalisés dans les cas où les prescriptions des arrêtés préfectoraux relatifs au parc concerné le précisent et/ou les premiers résultats des suivis de mortalité indiquent des niveaux de mortalité significatifs nécessitant la réalisation d'investigations complémentaires.				
	Semaine n°	1 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52
	Suivi de mortalité	Si enjeux avifaune ou risque d'impacts sur les Chiroptères	Dans tous les cas		Si enjeux avifaune ou risque d'impacts sur les Chiroptères
	Pour le projet de Mont Oiseau, des enjeux ont été révélés en période de migration. Ainsi, le suivi de mortalité débutera en mars (semaine 10) et se poursuivra jusqu'en octobre (semaine 43), à raison de 1 passage par semaine.				
	Le nombre d'éoliennes à suivre				

MS 01 : SUIVI DE MORTALITÉ	
	La mortalité peut être hétérogène au sein d'un parc. Aussi, au minimum, il convient de contrôler : - Toutes les éoliennes pour les parcs de 8 éoliennes et moins ; - Pour les parcs de plus de 8 éoliennes contenant n éoliennes : au minimum $8 + (n - 8)/2$. Les éoliennes choisies sont celles équipées d'un enregistreur automatique pour le suivi d'activité des Chiroptères (cf. MS 03), puis 50 % des éoliennes parmi celles jugées à risque (ou ayant montré une mortalité importante lors de suivis antérieurs), les autres éoliennes sont choisies de façon aléatoire. Pour le projet du Mont Oiseau, il convient donc de suivre l'ensemble des éoliennes.
	Surface et méthode de prospection
	- Surface-échantillon à prospector : un carré de 100 m de côté (ou deux fois la longueur des pales pour les éoliennes présentant des pales de longueur supérieure à 50 m) ou un cercle de rayon égal à la longueur des pales avec un minimum de 50 m. - Mode de recherche : transects à pied espacés d'une distance dépendante du couvert végétal (de 5 à 10 m en fonction du terrain et de la végétation). Cette distance devra être mesurée et tracée. Les surfaces prospectées feront l'objet d'une typologie préalable des secteurs homogènes de végétation et d'une cartographie des habitats selon la typologie Corine Land Cover ou EUNIS. L'évolution de la taille de végétation sera alors prise en compte tout au long du suivi et intégrée aux calculs de mortalité (distinction de l'efficacité de recherche et de la persistance des cadavres en fonction des différents types de végétation). - En forêt ou zone à végétation dense : ne prospecter que les zones à ciel ouvert et praticables. Le reste de la surface échantillon devra faire l'objet d'une correction proportionnelle par coefficient surfacique. - Temps de recherche : entre 30 et 45 minutes par turbine (durée indicative qui pourra être réduite pour les éoliennes concernées par des zones non prospectables (boisements, cultures...), ou augmentée pour les éoliennes équipées de pales de longueur supérieure à 50 m). - Recherche à débuter dès le lever du jour.
	Tests d'efficacité du chercheur et de persistance des cadavres
	Il est recommandé de réaliser 2 tests d'efficacité du chercheur ainsi que 2 tests de persistance des cadavres.
Coût estimatif	Fréquence du suivi
	Le suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc puis tous les 10 ans durant l'exploitation. En cas d'apport de mesures correctives, un nouveau suivi devra être réalisé l'année suivante.
	Suivi de mortalité (1 passage par semaine entre les semaines 10 et 43, soit 34 passages) + tests d'efficacité et de persistance + rédaction du rapport = 29 100 € par année de suivi, soit 87 300 € pour une durée d'exploitation de 30 ans (n+1, n+10, n+20).
	Responsable
Référence bibliographique	Exploitant, missionne un écologue
	Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – révision 2018

MS 02 : SUIVI D'ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES EN ALTITUDE

MS 02 : SUIVI D'ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES EN ALTITUDE	
Généralités	
Objectifs	Vérifier l'activité des Chiroptères en altitude
Périodes d'action	En phase d'exploitation
Groupes ciblés	Chiroptères
Lieux	Au sein du parc



MS 02 : SUIVI D'ACTIVITÉ DES CHIROPTERES EN ALTITUDE					
Modalités techniques					
Généralités	Le suivi d'activité en hauteur des Chiroptères est couplé au suivi de mortalité.				
	Les périodes de suivi				
	Les inventaires réalisés pour le projet ont été fait au sol, sans installation de mat de mesure. Ainsi, conformément au protocole, il est nécessaire de réaliser des écoutes à hauteur de nacelle dès la semaine 20 jusqu'à la semaine 43 pour étudier l'activité des Chiroptères.				
	Semaine n°	1 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52
	Suivi d'activité en hauteur des Chiroptères	Si enjeux sur les Chiroptères	Si pas de suivi en hauteur dans l'étude d'impact	Dans tous les cas	Si enjeux sur les Chiroptères
	Le nombre d'éoliennes à suivre				
	Le protocole préconise au minimum 1 point d'écoute pour 8 éoliennes.				
	Il est ainsi nécessaire d'équiper 1 éolienne de matériel d'écoute.				
	Méthode				
	Les dispositifs d'écoute sont installés en nacelle et doivent répondre aux conditions suivantes :				
	- Enregistrement toutes les nuits entre 1h avant le coucher du soleil jusqu'à 1h après le lever du soleil ; - Enregistrement sur l'ensemble de la période allant de la semaine 20 à 43 - Utilisation d'un système qui couvre la diversité des caractéristiques acoustiques des Chiroptères ; - Utilisation d'un micro omnidirectionnel, orienté vers la base du rotor.				
	Fréquence du suivi				
	Le suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc puis tous les 10 ans durant l'exploitation.				
	En cas d'apport de mesures correctives, un nouveau suivi devra être réalisé.				
Coût estimatif	Installation du matériel + analyse des données + rédaction du rapport = 9 960 € par année de suivi, soit 29 880 € pour une durée d'exploitation de 30 ans (n+1, n+10, n+20).				
Responsable	Exploitant, missionne un écologue				
Référence bibliographique	Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – révision 2018				

MS 03 : SUIVI DE LA MIGRATION

MS 03 : SUIVI DE LA MIGRATION	
Généralités	
Objectifs	Suivre la migration de l'Avifaune
Périodes d'action	Phase d'exploitation
Groupes ciblés	Avifaune migratrice
Lieux	Ensemble de la zone de projet
Modalités techniques	
Généralités	Les inventaires ont mis en évidence le passage régulier d'espèces patrimoniales en période de migration. La réalisation d'un suivi de la migration permettra de vérifier les flux de migration, notamment pour les rapaces, et de mettre les résultats obtenus en lien avec le suivi de mortalité.
	Méthode Des points fixes de migration sont placés sur le site. Ils sont placés sur des secteurs dégagés et en hauteur afin de repérer les individus arriver en vol de loin. La durée d'observation est de 1 heure

MS 03 : SUIVI DE LA MIGRATION													
	minimum. Il est recommandé de réaliser les mêmes points d'observation que ceux réalisés lors de l'état initial. L'ensemble des contacts sont notés ainsi que le détail de l'observation : espèce et nombre d'individus, direction de vol, hauteur de vol.												
	Période de suivi												
	Les deux périodes de migration seront suivies, à raison de 4 sorties en période printanière (migration pré-nuptiale) et 4 sorties en période automnale (migration post-nuptiale).												
	Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Migration pré-nuptiale			X X	X	X							
Migration post-nuptiale								X	X X	X			
Fréquence de suivi													
Le suivi sera réalisé à n+1, n+2, n+3, n+10 puis tous les 10 ans durant l'exploitation du parc. En plus de ces passages, il est recommandé de réaliser ce suivi les années de suivi d'activité et de mortalité afin de mettre les résultats en lien.													
Coût estimatif	Pour 8 passages + comptes-rendus : 6 120€ par année de suivi, soit 30 600€ pour 30 ans d'exploitation.												
Responsable	Maître d'ouvrage missionne un expert écologue												

MS 04 : SUIVI BUSARDS

MS 04 : SUIVI BUSARDS	
Généralités	
Objectifs	Suivre la reproduction des Busards à proximité du parc
Périodes d'action	Phase d'exploitation
Groupes ciblés	Busard cendré, Busard Saint-Martin
Lieux	Sur les alentours du projet
Modalités techniques	
Généralités	Les Busards, notamment le Busard cendré et le Busard Saint-Martin nichent principalement sur des parcelles cultivées. Le projet s'implantant dans un contexte agricole, un suivi sur les abords du parc est proposé. Le suivi sera réalisé les 3 premières années de mise en service du parc dans un périmètre de 500 mètres autour des éoliennes. Les passages seront réalisés sur la période de reproduction avec 8 passages au total répartis entre mai et juillet. Il s'agit de suivre la reproduction avec la recherche des couples, la localisation des nids et le suivi de l'envol des jeunes. En cas de découverte de couples établis, la mise en protection du nid peut être engagée sous réserve d'accord avec le propriétaire/exploitant de la parcelle. La mise en protection de nid est une action régulièrement mise en œuvre. Il s'agit d'installer un dispositif permettant de protéger le nid. Cela peut se faire en balisant le nid et en laissant un carré non moissonné autour, ou en installant un grillage autour du nid (qu'il convient de camoufler pour limiter les risques de prédation). Les Busards n'ont pas niché au sein de la ZIP au cours de la période d'inventaire, mais à proximité immédiate.
	Coût estimatif Suivi busards : pour 8 passages + rapport : 6 120€ par an soit 18 360€ pour 3 années de suivi Mise en protection de nids : Environ 4 000€ par an, soit 12 000€
Responsable	Maître d'ouvrage missionne un expert écologue, associations de protection de la nature



8.5.4 Paysage et patrimoine

Aucune mesure de suivi paysager n'apparait nécessaire dans le cadre du projet éolien du Mont Oiseaux

8.6 Impacts résiduels

Les impacts résiduels du projet éolien sont hiérarchisés de manière qualitative (positif, nul / négligeable, faible, moyen, fort) en prenant en compte les mesures de réduction. En effet, les mesures d'évitement ont été choisies lors de la phase de conception du projet. Elles sont ainsi déjà prises en compte lors de l'évaluation du niveau d'impact et n'interviennent pas dans l'estimation des impacts résiduels.

Le code couleur suivant est utilisé :

Niveau d'impact	Positif	Nul / Négligeable	Faible	Moyen	Fort
-----------------	---------	-------------------	--------	-------	------

8.6.1 Milieu humain

Le tableau suivant résume les impacts résiduels des différents aléas présentés précédemment.

		Impact en Phase chantier	Impact en Phase exploitation	Mesure ERC	Impact résiduel en phase chantier	Impact résiduel en phase exploitation
Population et habitat		Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	Mh-E1 : Eloignement des habitations supérieur à 500 mètres Mh-R3 : Réduction du nombre d'éoliennes	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Activités socio-économiques		Positif	Positif	/	Positif	Positif
Utilisation des terres		Faible	Faible	Mh-R3 : Réduction du nombre d'éoliennes Mh-R4 : Concertation avec les exploitants concernés et enfouissement ligne Enedis	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Urbanisme		Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Appellation d'origine protégées		Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Patrimoine archéologique		Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	Mh-E2 : Prise en compte du patrimoine archéologique	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Infrastructures de transport	Réseau aérien	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseau routier	Faible	Nul / Négligeable	Mh-E3 : Interdiction de survol des routes départementales situées à proximité Mh-R1 : Gestion de la phase chantier Mh-S1 : Plans de prévention des risques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseau ferroviaire	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseau fluvial	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Servitudes et réseaux	Servitudes radio-électriques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Radars	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseaux électriques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	Mh-E4 : Information aux gestionnaires	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable



				(DICT) et prise en compte des réseaux enterrés et aériens Mh-R6 : Enfouissement d'une portion de ligne HTA ENEDIS		
	Gazoducs	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseaux d'eau	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Réseaux de télécommunication	Nul / Négligeable - Faible	Nul / Négligeable	Mh-E4 : Information aux gestionnaires (DICT) et prise en compte des réseaux enterrés et aériens	Nul / Négligeable - Faible	Nul / Négligeable
Santé humaine	Bruit	Faible	Faible	Mh-R5 : Bridage acoustique Mh-R1 : Gestion de la phase chantier Mh-S2 : Campagne de réception acoustique	Faible	Faible
	Emissions lumineuses	Nul / Négligeable	Faible	Mh-R2 : Adaptation du balisage nocturne	Nul / Négligeable	Faible
	Ombres portées	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	Mh-E1 : Eloignement des habitations supérieur à 500 mètres	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Champs électromagnétiques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Production de déchets	Faible	Faible	Mh-R1 : Gestion de la phase chantier	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Sites et sols pollués	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	Mh-R1 : Gestion de la phase chantier	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
Risques technologiques	Etablissements SEVESO	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	/	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Autres ICPE	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	Mh-E5 : Evitement des zones sujettes aux risques technologiques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Risque Transport de Matières Dangereuses	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	Mh-E5 : Evitement des zones sujettes aux risques technologiques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Risques nucléaires	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	Mh-E5 : Evitement des zones sujettes aux risques technologiques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable
	Aléa rupture de barrage	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable	Mh-E5 : Evitement des zones sujettes aux risques technologiques	Nul / Négligeable	Nul / Négligeable

Tableau 60 : Synthèse des impacts résiduels sur le milieu humain
Source : EES

8.6.2 Milieu physique

Le tableau suivant résume les impacts résiduels des différents aléas présentés précédemment.

		Impact en phase chantier	Impact en phase exploitation	Mesure ERC	Impact résiduel en phase chantier	Impact résiduel en phase exploitation
Topographie et relief		Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable	Mp-E1 : Evitement des zones à la topographie marquée Mp-R1 : Préservation de la topographie	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable
Géologie		Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable	/	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable
Hydrogéologie et hydrologie		Faible	Faible	Mp-E2 : Evitement des cours d'eau et plans d'eau Mp-E3 : Evitement des périmètres de protection rapprochés des captages	Faible	Faible
Climat et qualité air		Nul/ Négligeable	Positif	/	Nul/ Négligeable	Positif
Risques naturels	Inondation : Submersion/débordement	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable	Mp-R2 : Etude géotechnique	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable
	Inondation : Remontées de nappes	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable	Mp-R2 : Etude géotechnique	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable
	Effondrement de cavités	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable	Mp-R2 : Etude géotechnique	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable
	Retrait gonflement des argiles	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable	Mp-R2 : Etude géotechnique	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable
	Sismicité	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable	/	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable
Risque météorologique		Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable	/	Nul/ Négligeable	Nul/ Négligeable

Tableau 61 : Synthèse des impacts résiduels sur le milieu physique
Source : EES



8.6.3 Milieu naturel

Le projet impacte principalement des cultures avec 2,2 hectares aménagés. Les autres habitats impactés correspondent à de la végétation herbacée anthropique et des jachères et des chemins, cumulant ainsi un total de 3,32 hectares aménagés par le projet. Ces surfaces sont peu importantes au regard de la disponibilité de ces habitats au niveau de l'AEI. Ces choix d'implantation permettent d'éviter les habitats favorables à la reproduction des espèces évaluées avec un enjeu de conservation sur le site.

Plusieurs mesures sont définies afin de limiter les impacts directs et indirects sur les individus, notamment avec le phasage des travaux en dehors de période de sensibilité des espèces, les accès au chantier, ou encore l'absence d'éclairage permanent sur l'emprise du chantier ou du parc en phase d'exploitation.

Concernant l'Avifaune, l'ensemble des éoliennes ont une garde au sol égale ou supérieure à 30 mètres ce qui limite les risques de collision, notamment pour les Busards qui fréquentent le site. L'espacement inter-éolien permet de maintenir une distance suffisante pour le passage des individus sans qu'ils ne pénètrent dans la zone de rotation des pales.

Concernant les Chiroptères, un plan de bridage préventif est défini afin de prévenir les risques de mortalité pour les individus.

L'absence d'écoutes en altitude sur le site ne permet pas d'évaluer un taux de couverture du bridage proposé, mais en comparant les paramètres exposés dans les mesures et les données accessibles pour le parc éolien du Carreau (Partie 1 - VIII.3), les paramètres de température et de vent permettraient de couvrir la majorité des contacts à l'exception de certains contacts de Pipistrelle commune enregistrés à des températures inférieures à 9°C, et de Pipistrelle commune, Noctule commune et Noctule de Leisler ayant une activité au-delà de 6m/s. Le bridage du coucher au lever du soleil permet de couvrir la quasi-totalité des contacts enregistrés, dont seuls quelques un, ont été enregistrés en début de soirée avant le coucher du soleil. Ainsi, le bridage des éoliennes permet de couvrir une part importante de l'activité des Chiroptères selon les écoutes réalisées sur un parc voisin au projet du Mont Oiseau, qui permet d'estimer que les effets résiduels du projet quant au risque de mortalité des Chiroptères par collision ou effet barotraumatique sont non significatifs.

Le bridage des éoliennes est également bénéfique pour l'avifaune migrant de nuit. L'entretien des plateformes et le choix du gabarit des éoliennes participe également à réduire les risques de collision.

Les mesures de suivi permettront de vérifier l'efficacité des mesures proposées, et le cas échéant de les adapter.



Tableau 62 : Synthèse des impacts résiduels sur le milieu naturel

Sous-thème	Enjeu identifié à l'état initial	Niveau d'enjeu / vulnérabilité	Recommandations d'évitement et de réduction	Impact potentiel du projet	Niveau d'impact	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Impact résiduel
Flore	Présence du Tabouret des champs	Faible	Éviter la station	Évitement de la station	Nul	ME 01	-	Nul
				Risque d'apport d'espèces exotiques envahissantes	Faible	ME 03	-	Négligeable
Habitat	Habitats semi-naturels	Très faible	-	Destruction de 2,2 ha de cultures et 1,2 ha de jachères, végétation herbacée et chemins.	Négligeable			Négligeable
Zones humides	-	-	-	-	Nul	-	-	Nul
Avifaune	Nidification des espèces patrimoniales (Linotte mélodieuse, Faucon hobereau, Busard Saint-Martin)	Fort à modéré	Conserver les haies, boisements, réduire l'implantation sur les milieux ouverts	Perte d'habitats	Négligeable	ME 01	-	Négligeable
		Modéré		Dérangement	Fort	ME 02	MR01	Négligeable
		Modéré		Destruction d'individus en phase de chantier	Fort	ME 02	MR 01	Négligeable
	Présence d'espèces sensibles à l'éolien (Milan royal, Pygargue à queue blanche, Busard cendré, Faucon crécerelle, Busard Saint-Martin, Buse variable, Faucon hobereau, Goéland brun, Héron cendré)	Modérée	Limitier le nombre d'éoliennes, les éloigner des lisières boisées et adapter leur gabarit (faible longueur de pales et importante hauteur de garde)	Destruction d'individus en phase d'exploitation (collision)	Modéré	ME 01	MR 02 MR 03 MR 04	Faible
Chiroptères	Corridors de déplacement et habitats de chasse pour toutes les espèces	Modéré	Conserver les haies et les boisements	Perte d'habitats	Nul	ME 01	-	Nul
	Présence d'espèces sensibles à l'éolien	Forte	Limitier le nombre d'éoliennes, les éloigner des lisières boisées et adapter leur gabarit (faible longueur de pales et importante hauteur de garde)	Dérangement	Faible	ME 04	-	Négligeable
				Destruction d'individus en phase d'exploitation (collision et barotraumatisme)	Fort	ME 01	MR 02 MR 03 MR 04	Faible
Autre faune	Espèces communes	Très faible	Conserver les haies et boisements	-	Négligeable	ME 01	MR 01 MR 03	Négligeable

Source : AEPE Gingko

Les mesures proposées permettent de limiter les impacts du projet sur les milieux naturels. Le principal effet résiduel qui subsiste après la mise en place des mesures d'évitement de réduction concerne l'avifaune migratrice avec plusieurs espèces de grande taille vulnérables à l'éolien qui ont été contactées.

Concernant les espèces se reproduisant sur la zone du projet ou à proximité immédiate, l'impact résiduel est non significatif, il n'est pas nécessaire de solliciter une demande de dérogation à la protection stricte de ces espèces.



8.6.4 Paysage et patrimoine

Tableau 63 : Synthèse des impacts résiduels sur le paysage

Sous-thème	Nom	Sensibilité pressentie lors de l'état initial	Niveau d'impact brut	Mesure	Coût	Impact paysager résiduel	
Unité paysagère	La Beauce	Modérée	MODÉRÉ	Plusieurs mesures ont été mises en place dans le cadre du projet, elles ont été détaillées dans la partie relative à la démarche de projet et à la comparaison de variantes. En voici la synthèse : M.E.1 Choix de l'implantation et de choix de la variante la moins impactante M.E.2 : Enfouissement des raccords électriques M.E.3 : Choix d'un revêtement de type bardage bois pour le poste de livraison ; M.E.4 : Utilisation des cheminements existants ; M.R.1 : Réfection des chemins d'accès au site ;	93 100 euros (enfouissement des raccords électriques) + 35 000 (poste de livraison)	MODÉRÉ	
Lieux de vie	Hameau de Tivoli	Très forte	TRÈS FORT			TRÈS FORT	
	Baigneaux Lumeau Bazoches-les-Hautes Hameaux de Lapin Maigre et Champdoux		FORT			FORT	
	Hameau de Goury		MODÉRÉ			MODÉRÉ	
	Bourg de Poupry Hameau d'Auneux		Forte			FORT	FORT
	Loigny-la-Bataille	Modérée à forte	MODÉRÉ			MODÉRÉ	
	Tillay-le-Péneux Santilly Orgères-en-Beauce	Modérée	MODÉRÉ			MODÉRÉ	
	Rouvray-Sainte-Croix Terminiers Sougy		FAIBLE			FAIBLE	
	Artenay Chevilly Janville Dambron Germignonville Allaines-Mervilliers	Modérée à faible	FAIBLE			FAIBLE	
	Voies de communication	RD 10	Forte			FORT SUR UN TRONÇON D'1 KM	FORT SUR UN TRONÇON D'1 KM
		RD 954	Modérée à forte			MODÉRÉ sur un tronçon de 2 km	MODÉRÉ SUR UN TRONÇON DE 2 KM
A10 RD 12 RD 5		Modérée	FAIBLE			FAIBLE	
RD 2020 RD 927		Modérée à faible					



Sous-thème	Nom	Sensibilité pressentie lors de l'état initial	Niveau d'impact brut	Mesure	Coût	Impact paysager résiduel
	RD 29/107	Modérée	TRÈS FAIBLE			TRÈS FAIBLE
Lieux touristiques	La Route du blé en Beauce	Modérée à fort	MODÉRÉ			MODÉRÉ
	Circuit « la Bataille de Loigny » « Autour de Loigny-la-Bataille »	Forte	FORT À FAIBLE			FORT À FAIBLE
Monuments historiques	Château de Goury	Très forte	MODÉRÉ			MODÉRÉ
	Château de Villeprévost	Faible à modérée	FAIBLE			FAIBLE
	Église Saint-Lucain Château de Villepion	Modérée	FAIBLE			FAIBLE
Contexte éolien effet cumulés et saturation visuelle	/	/	MODÉRÉ			MODÉRÉ

Source : AEPE Gingko



8.7 Mesures d’accompagnement

Dans le cadre du projet du Champ Eolien du Mont Oiseau, le milieu humain, milieu physique, milieu naturel et le paysage et patrimoine ne font pas l’objet de mesures d’accompagnement.

A noter que les mesures d’accompagnement n’interviennent pas dans la diminution des impacts.

8.8 Coûts estimatifs des mesures associées au projet

Le tableau ci-dessous est donné à titre indicatif avec une estimation des coûts telle que réalisable à ce jour.

Mesure	Milieu impacté	Coût de la mesure HT (€)
Prise en compte des réseaux	Milieu humain	Intégré aux coûts du chantier
Gestion de la phase chantier	Milieu humain	Intégré aux coûts du chantier
Adaptation du balisage nocturne	Milieu humain	Intégré aux coûts du projet
Réduction du nombre d’éolienne	Milieu humain Paysage et patrimoine	Perte de productible
Concertation avec les exploitants concernés et enfouissement ligne Enedis	Milieu humain	Environ 200 000 €
Bridage acoustique	Milieu humain	Perte de productible
Compensation des propriétaires et exploitants	Milieu humain	Intégré aux coûts du projet
Compensation collective	Milieu humain	33 750 €
Plans de prévention des risques	Milieu humain	Intégré aux coûts du chantier
Campagne de réception acoustique	Milieu humain	10 000€ / campagne
Etude géotechnique	Milieu physique	Intégré aux coûts du chantier
Préconisation pour l’accès au chantier	Milieu naturel	Intégré aux coûts du projet
Préconisation pour éviter les apports d’espèces invasives	Milieu naturel	Intégré aux coûts du chantier
Préconisations pour éviter les perturbations liées à l’éclairage	Milieu naturel	Intégré aux coûts du projet
Phasage des travaux	Milieu naturel	2 000 € si passage d’un écologue
Bridage des éoliennes pour les Chiroptères	Milieu naturel	Perte de 2 à 5% du productible total
Entretien aux abords des éoliennes	Milieu naturel	Intégré aux coûts du projet
Choix du gabarit des éoliennes	Milieu naturel	Perte de productible
Suivi de mortalité	Milieu naturel	29 100 € par année de suivi, soit 87 300 € pour 30 ans d’exploitation
Suivi d’activité des Chiroptères	Milieu naturel	9 960 € par année de suivi, soit 29 880 € pour 30 ans d’exploitation
Suivi de la migration	Milieu naturel	6 120 € par année de suivi, soit 30 600 € pour 30 ans d’exploitation
Suivi Busards	Milieu naturel	6 120 € soit 18 360 € pour 3 années de suivi En cas de découverte de nids : Environ 4000 € par an

Enfouissement des raccords électriques	Paysage et patrimoine	93 100 € (20 000 € / km)
Choix d’un revêtement de type bardage bois pour le poste de livraison	Paysage et patrimoine	35 000 €
Utilisation des chemins existants	Paysage et patrimoine	Intégré aux coûts du projet
Réfection des chemins	Paysage et patrimoine + Milieu humain	Intégré aux coûts du projet
Provision de démantèlement après exploitation	Tous les milieux	940 000 € ou 1 040 000 € selon le modèle d’éolienne retenu pour E01 et E02

Tableau 64 : Coûts estimatifs des mesures
Source : EES



Chapitre 9. Conclusions sur la faisabilité du projet



9.1 Justification de la conformité du projet à l'AMPG ICPE du 26 août 2011 modifié

Le tableau suivant reprend l'ensemble des articles de l'arrêté ministériel de prescriptions générales (AMPG) ICPE du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, afin de justifier la conformité du parc éolien à la réglementation applicable.

Tableau 65 : Conformité du projet à l'AMPG ICPE du 26 août 2011 modifié
Source : EES

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de la conformité du Champ Eolien du Mont Oiseau
Article 1 : Champ d'application	Le projet est soumis à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées. Le projet est une installation nouvelle.
Section 1 : Généralités	
Article 2 Définitions	
Article 2.1	NC
Article 2.2	Le pétitionnaire procède à la déclaration des données techniques de l'installation, dans le délai imparti, sur la base OREOL (décision du 19/04/2022 publiée au JO le 23/04/2022).
Article 2.3	Les documents qui doivent être tenus à la disposition des inspecteurs des installations classées seront en Français (sauf dérogations prévues).
Section 2 : Implantation	
Article 3 Distance d'implantation	Les installations sont à plus de 300m d'une installation nucléaire de base et d'une ICPE relevant de l'article L515-32 du Code de l'Env. (voir chap. 3.1.11.4).
Article 4 Radars et aides à la navigation aérienne	- Le projet est en dehors des zones de restriction de tout radar Météo France et radars portuaires ou fluviaux (voir chap. 3.1.9.2). - Le SGAMI a confirmé que le projet n'interfère pas avec les systèmes d'information et réseaux de communication du Ministère (voir chap. 3.1.9.1 et 6.1.8.1). - D'après le SNIA, le projet est compatible avec les contraintes de la DGAC (voir chap. 3.1.9.1 et 6.1.8.1). - D'après la SDRCAM, le projet est compatible avec les contraintes de l'aviation militaire (voir chap. 3.1.9.1).
Article 5 Effet stroboscopique	Le projet est à plus de 250m d'un bâtiment à usage de bureau (voir chap. 3.1.10.3 et 6.1.9.3).
Article 6 Exposition aux champs électromagnétiques	Les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 microteslas à 50-60 Hz (voir chap. 3.1.10.4).
Section 3 : Dispositions constructives	
Article 7 Accès et abords	Des voies carrossables permettant l'accès aux services incendie et de secours seront disponibles en permanence. Ces voies et les abords du site seront entretenus et maintenus en bon état de propreté (voir chap. 2.5.4).
Article 8 Conformité de l'aérogénérateur	Les types d'éoliennes projetées respectent la norme NF EN 61400-1 ou IEC 61400-1 (voir chap. 2.5.1.5). Le rapport d'un contrôleur technique

	compétent attestera de la conformité des aérogénérateurs et installations avant la mise en service et sera tenue à disposition de l'Inspection.
Article 9 Protection contre la foudre / Conformité des installations électriques	Les installations seront mises à la terre conformément à la norme NF EN IEC 61400-24 (voir chap. 2.5.1.5). Le rapport d'un organisme de contrôle compétent sera tenu à disposition de l'Inspection. Les contrôles périodiques nécessaires seront réalisés.
Article 10 Prévention du risque incendie et électrique	Les installations électriques respecteront les dispositions de cet article (voir chap. 2.5.1.5). Le rapport d'un organisme de contrôle compétent sera tenu à disposition de l'Inspection.
Article 11 Balisage	Le balisage des installations respectera les dispositions de cet article (voir chap. 2.5.1.4).
Section 4 : Exploitation	
Article 12 Suivi environnemental	L'exploitant réalisera les suivis environnementaux prévus à l'article et conformément au protocole national reconnu par le Ministère. Les données brutes collectées seront téléversées selon les délais imposés. (voir chap. 8.5.3).
Article 13 Accès aux installations	Les installations seront fermées à clés (éoliennes et poste de livraison).
Article 14 Identification et panneautage	Le panneautage nécessaire sera réalisé sur site (voir chap. 2.5.2).
Article 15 Formation de personnel et prévention	Le personnel intervenant sera formé aux risques et aux procédures à suivre en cas d'urgence. Des exercices réguliers seront réalisés et consignés dans un registre. (voir chap. 2.6.1.2).
Article 16 Propreté et entreposage	L'intérieur des éoliennes sera tenu propre et aucun stockage de produits inflammables ne sera réalisé à l'intérieur du mât (voir chap. 2.5.1.5).
Article 17 Essais des aérogénérateurs	Les essais sont planifiés avant la mise en service des éoliennes (arrêt, arrêt d'urgence et de survitesse). Puis ces mêmes tests seront réalisés suivant une périodicité n'excédant pas 1 an. Les installations électriques intérieures et dans le PDL sont maintenues et contrôlées par un organisme agréé. L'ensemble des opérations est consigné dans le registre de maintenance (voir chap. 2.5.1.5).
Article 18 Contrôle de l'aérogénérateur	L'exploitant s'engage à suivre la liste des contrôles et la périodicité imposée par l'arrêté AMPG incluant les systèmes instrumentés de sécurité. Les rapports seront tenus à la disposition de l'Inspection.
Article 19 Entretien de l'installation	Le manuel de maintenance de l'éolienne, remis par le turbinier, listera la nature et la fréquence des opérations d'entretien. Le registre des opérations effectuées sera tenu à jour et à disposition de l'Inspection.
Article 20 Gestion des déchets	La gestion des déchets est détaillée aux chap.2.6.2.3, 2.6.2.4, 2.6.3.1, 2.6.3.3, 3.1.10.5 et 6.1.9.5 sera conforme aux attentes des présents articles.
Article 21 Filières de traitement des déchets	
Section 5 : Risques	
Article 22 Consignes de sécurité	L'exploitant veillera à la bonne mise en place des consignes de sécurité évoquées à cet article et à ce que le personnel intervenant soit dûment formé.
Article 23	L'exploitant s'engage à ce que lui ou une personne désignée et formée soit en mesure de mettre en œuvre les procédures adéquates, dans le temps imparti, suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'éolienne



Délai de réaction en cas d'entrée en fonctionnement anormal de l'éolienne	et de prévenir les secours compétents dans un délai de 15 min. (voir chap. 2.5.1.5).
Article 24 Moyens de lutte contre l'incendie	Les dispositifs de lutte contre l'incendie sont présentés au chapitre 2.5.1.5 et sont conformes au présent article.
Article 25 Formation de glace	Chaque aérogénérateur est équipé d'un système de détection ou déduction de présence de glace sur les pales (voir chap.5.1). L'exploitant s'engage à établir les procédures adaptées de mise à l'arrêt, dans les 60 min, puis de redémarrage des installations en sécurité.
Section 6 : Bruit	
Article 26 Valeurs limites et émergences	L'étude acoustique du projet a permis de définir les conditions du respect par le parc des niveaux de bruit et d'émergence attendues (voir chap. 3.1.10.1, 6.1.9.1 et étude acoustique en annexe de l'EIE). L'exploitant s'engage à respecter les obligations du présent article dans tous les cas, le cas échéant en modifiant si nécessaire le plan d'optimisation prévu.
Article 27 Emissions sonores des véhicules de chantier	Les véhicules intervenant dans le cadre de la construction, de l'exploitation ou de démantèlement seront conformes aux normes en matière d'émissions sonores. L'usage d'appareils de communication par voie acoustique seront proscrits.
Article 28 Contrôle acoustique en exploitation	L'exploitant s'engage à procéder au contrôle acoustique des installations dans les 12 mois (18 sur dérogation accordée par le préfet) suivant la mise en service industrielle de ces dernières et selon le protocole reconnu par le ministre en charge des installations classées.
Section 7 : Démantèlement	
Article 29 Opérations de démantèlement	L'exploitant s'engage à ce que les opérations de démantèlement soient réalisées conformément aux conditions du présent article. En particulier, les déchets de démolition et démantèlement seront réutilisés, recyclés, valorisés ou défaut éliminés dans les filières dûment autorisées avec un minimum de 90% de la masse totale des éoliennes démantelées, fondations incluses, et au minimum 35% de la masse des rotors seront réutilisés ou recyclés. Le cas échéant les objectifs seront conformes au présent article à compter du 1 ^{er} janvier 2024 en fonction de la date de complétude du dossier déposé. L'usage futur du site après cessation d'activité est l'usage agricole au sens du I de l'article D. 556-1 A du code de l'environnement.
Section 8 : Garanties financières	
Article 30 Actualisation	Le montant des garanties a été calculé selon l'annexe I du présent arrêté (voir chap. 2.6.3.2). Ce calcul sera réactualisé lors de la première constitution, avant la mise en service industrielle. Les montants seront ensuite actualisés tous les 5 ans selon la formule de l'annexe II du présent arrêté.
Article 31	
Article 32 Arrêté préfectoral	Sans objet

9.2 Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes

9.2.1 Compatibilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'Environnement

9.2.1.1 Les documents en lien avec le Code de l'Energie

- Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3RENr)

Le S3RENr a pour objet de définir les investissements à prévoir sur les réseaux électriques et leur mode de financement, afin de permettre le raccordement des productions d'énergie renouvelable attendues sur les 10 prochaines années en Centre-Val de Loire. Il réserve à cette fin des capacités de raccordement sur le réseau. Conformément à la loi, ce schéma est établi par RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires du réseau de distribution d'électricité possédant des postes sources en Centre-Val de Loire : ENEDIS, SICAP1 dans le Loiret, SYNELVA et GEDIA dans l'Eure-et-Loir.

Le S3RENr de la région Centre-Val de Loire actuel est entré en vigueur le 22 mars 2023. Ce schéma met à disposition 4 000 MW pour le raccordement des énergies renouvelables sur le territoire de la région. Ce schéma a cependant fait l'objet d'une adaptation entrée en vigueur le 13 février 2025, augmentant ainsi de 939 MW la capacité réservée, et passant la quote-part à 69,04 k€/MW.

Le raccordement d'un parc éolien au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau de distribution (ENEDIS ou Entreprise Locale de Distribution) qui en est le maître d'ouvrage. Le câble souterrain qui relie le poste de livraison du parc éolien au poste source est la propriété du gestionnaire de réseau. C'est donc le gestionnaire de réseau qui choisit le tracé du raccordement selon des caractéristiques techniques et économiques qui lui sont propres.

Ainsi, la solution de raccordement ne sera définitivement connue qu'au moment de la proposition technique et financière, dont l'autorisation environnementale est un préalable afin de rentrer en file d'attente sur un poste.

Il est cependant possible de formuler des hypothèses sur le raccordement à partir des trois postes sources les plus proches, à savoir :

- Celui d'Auvilliers, situé à environ 8 km au sud-est du poste de livraison ;
- Celui de Tivernon, situé à environ 13,3 km au nord-est du poste de livraison ;
- Celui d'Orgères, situé à environ 14,7 km à l'ouest du poste de livraison.

Au jour de la rédaction (octobre 2025), la capacité d'accueil réservée au titre du S3RENr qui reste à affecter au poste source d'Orgères est insuffisante pour envisager le raccordement du Champ éolien du Mont Oiseau.

En revanche, l'adaptation du S3RENr entrée en vigueur le 13/02/2025 et le transfert de capacité réservée dont la notification est parue le 7 juillet 2025 prévoit une augmentation de la capacité réservée au titre du S3RENr pour les postes d'Auvilliers (33 MW) et de Tivernon (49 MW). La capacité disponible sur ces postes sources serait donc suffisante pour raccorder le Champ éolien du Mont Oiseau (29,6 MW).

Il est par ailleurs à noter qu'une révision du S3RENr est en cours et le projet a été comptabilisé dans le gisement pris en compte par RTE pour définir les besoins futurs (via la plateforme AERO) en matière de raccordement.



En parallèle, il faut noter que le schéma décennal de développement du réseau (SDDR) qui est un plan – programme national sous la responsabilité de RTE est en cours de renouvellement. Il a pour but de garantir que le réseau public de transport d'électricité est adapté aux objectifs de politique énergétique fixés par l'État et que son développement ne constitue pas un frein à l'atteinte de ces objectifs.

Le projet de SDDR qui fixe la stratégie opérationnelle de RTE jusqu'en 2040 a été présenté en conférence de presse le 13 février 2025. Depuis le 4 septembre 2025 et jusqu'au 14 janvier 2026, les grandes orientations de ce plan d'investissement font l'objet d'un débat public, organisé sous l'égide de la Commission nationale du débat public (CNPD). Le 18 septembre 2025, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) a lancé une consultation publique sur le schéma et publié un avis préliminaire. Après avoir reçu les avis de la CRE, de l'Autorité environnementale, de l'Etat et des citoyens via le débat public, RTE publiera une version définitive de son plan d'investissements pour 2040, qui constituera sa stratégie de référence.

Le projet de SDDR constitue un programme industriel priorisé, permettant d'atteindre les objectifs de l'Etat pour le solaire et l'éolien terrestre. Une liste d'infrastructures prioritaires a été définie, en partenariat avec Enedis : elle constitue la feuille de route industrielle pour les 5 prochaines années. RTE prévoit notamment d'ici 2029 de renforcer l'axe électrique du centre de la France, et identifie 5 zones où il sera prioritaire de renforcer le réseau entre 2030 et 2040.

Aussi, il est possible qu'à moyen/long terme des investissements de modernisation et de renforcement du réseau dans le secteur du projet de Champ éolien du Mont Oiseau voient le jour.

Ainsi, le projet du Champ éolien du Mont Oiseau sera compatible avec le S3REnR Centre-Val de Loire en vigueur.

- Programmation Pluriannuel de l'Energie (PPE)

Les Programmes Pluriannuels de l'énergie (PPE), outils de pilotage de la politique énergétique, ont été créés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. La PPE contient un volet relatif au développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération. Elle définit en particulier les objectifs de développement des énergies renouvelables pour les différentes filières.

La 3^{ème} édition de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE3), qui couvrira les 2 périodes successives 2026-2030 et 2031-2035, a été publiée le 13 février 2026. Elle fixe l'objectif de passer d'une consommation énergétique à 60% carbonée à une consommation énergétique à 60% décarbonée d'ici à 2030, c'est-à-dire de sources nucléaire et renouvelable. En ce qui concerne l'éolien terrestre, sont prévus des objectifs de puissance installée de 31 GW en 2030, et 35 à 40 GW en 2035, avec un rythme annuel de 1,6 GW/an sur l'ensemble de la période.

Le projet de Champ éolien du Mont Oiseau est compatible avec les objectifs de la PPE car il concourt à la réalisation de l'objectif de développement des ENR électriques, en particulier de l'énergie éolienne.

9.2.1.2 Les documents en lien avec le Code de l'Environnement

- Le SDAGE Loire Bretagne

Les Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) sont élaborés sur chacun des six grands bassins hydrographiques métropolitains. Réalisés par le comité de bassin, ils fixent les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. D'une portée juridique importante, ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'État en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisation administrative (rejets, urbanismes...) ; de même qu'il s'impose aux décisions des collectivités et établissements publics. La Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau a renforcé cet outil, en confirmant la nécessité d'une gestion et d'une planification par bassin.

Le SDAGE Loire Bretagne en vigueur a été arrêté le 18 mars 2022. Le programme couvre la période 2022-2027. Le projet est principalement concerné par l'orientation 8B – Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités ; dont voici la disposition : « *Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.* »

Aucune zone humide ne sera impactée par le projet. Ce dernier est donc compatible avec le SDAGE Loire Bretagne.

- Le SAGE Loir

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire...). Les SAGE fixent des objectifs pour l'utilisation, la mise en valeur et la protection de la ressource. La zone d'implantation potentielle est concernée par le SAGE Nappe de Beauce qui a été approuvé par l'arrêté inter préfectorale le 11 juin 2013.



Objectif spécifique n°3 : Protéger les milieux naturels
PAGD - Disposition n°18 : protection et inventaire des zones humides

Article n°13 : protéger les zones humides et leurs fonctionnalités

Les zones humides, telles que définies aux articles L.211-1 et R.211-108 du Code de l'environnement, outre leur intérêt propre en termes de patrimoine naturel, contribuent au stockage de ressources en eau, à la régulation des crues et à la préservation de la qualité des eaux.

Afin de protéger les zones humides et leurs fonctionnalités, les opérations ou travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, de remblaiement de zones humides soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement peuvent être autorisées ou faire l'objet d'un récépissé de déclaration seulement si sont cumulativement démontrées :

- l'existence d'un intérêt général avéré et motivé ou l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports,
- l'absence d'atteinte irréversible aux réservoirs biologiques, aux zones de fraysère, de croissance et d'alimentation de la faune piscicole, dans le réseau Natura 2000 et dans les secteurs concernés par les arrêtés de biotope, espaces naturels sensibles des départements, ZNIEFF de type 1 et réserves naturelles régionales.

Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la création ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité, respectant la surface minimale de compensation imposée par le SDAGE si ce dernier en définit une.

A défaut, c'est-à-dire si l'équivalence sur le plan fonctionnel et de qualité de la biodiversité n'est pas assurée, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée.

La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.

Cette règle s'applique sur tout le territoire du SAGE, sauf précisions apportées par un autre SAGE.

Figure 235 : Extrait du règlement du SAGE de la nappe de Beauce

Aucune zone humide ne sera impactée par le projet. Ce dernier est donc compatible avec le SAGE Nappe de Beauce.

- Les Documents stratégiques de bassin maritime

La région Centre Val de Loire ne fait pas partie d'un document stratégique de bassin maritime.

- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle II, prévoyait dans son article 68 la réalisation d'un tel schéma.

La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) prévoit que la planification régionale relative au climat, à l'air et à l'énergie soit à l'avenir intégrée dans le nouveau schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) élaboré par le conseil régional. Ce schéma se substituera au SRCAE.

Or, le SRADDET de la région Centre-Val de Loire a été adopté par délibération en date du 19 décembre 2019 par le conseil régional et a été approuvé par le préfet de région le 4 février 2020. C'est donc ce SRADDET qui trouve à s'appliquer désormais.

- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire est approuvé depuis le 4 février 2020. Il vise à :

- Couvrir 100% de ses consommations énergétiques par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050 ;
- Réduire de 100% les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine énergétique en 2050.

Le Champ Eolien du Mont Oiseau étant un parc de production d'énergie électrique renouvelable, il permet de concourir à la réalisation de ces deux objectifs. Le projet est donc compatible avec le SRADDET.

- Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Le PCAET est un projet territorial institué par le Plan Climat National et repris par la loi de Transition Energétique pour la croissance verte. Il vise 2 objectifs :

- L'atténuation, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre dans un facteur 4 d'ici 2050 ;
- L'adaptation pour réduire la vulnérabilité du territoire aux impacts du changement climatique ;

Le PCAET de la Communauté de Communes Cœur de Beauce, dont fait partie la commune de Baigneaux, a été approuvé en octobre 2021.

En matière d'énergies renouvelables, l'objectif affiché par ce PCAET est de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux, en poursuivant notamment le développement des énergies renouvelables. D'ici 2050, l'objectif est de + 162 % d'énergies renouvelables, soit 1 929 GWh/an, ce qui représente une autonomie énergétique de 284 % en 2050 pour le territoire (60 % en 2016 à l'état initial).

Pour l'éolien, l'objectif affiché par ce PCAET est de maîtriser le développement éolien, afin d'éviter la saturation du territoire tout en continuant de valoriser son potentiel, en misant notamment sur les extensions de parcs existants.

En contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux de développement des énergies renouvelables, le projet du Champ Eolien du Mont Oiseau répond aux objectifs fixés par le PCAET de la Communauté de Communes Cœur de Beauce. Le projet est donc compatible avec ce PCAET.



- Charte de Parc Naturel Régional (PNR) ou Parc National (PN)

La commune du projet n’est pas située au sein d’un Parc National, ni d’un PNR.

Le PNR le plus proche est celui du Gâtinais français et se situe à plus de 40 km vers le nord-est du projet.

- Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée (PDIRM) et de randonnées pédestre (PDIPR)

Le département établit, après avis des communes intéressées, un plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée. Les itinéraires inscrits à ce plan peuvent emprunter des voies publiques existantes, des chemins relevant du domaine privé du département. Tout acte emportant la disparition d'un chemin rural susceptible d'interrompre la continuité d'un itinéraire inscrit sur le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée doit, à peine de nullité, comporter soit le maintien, soit le rétablissement de cette continuité par un itinéraire de substitution.

Il est rappelé que les chemins existants utilisés dans le cadre du projet restent à la disposition du public à l’exception des chemins créés sur des emprises privées qui, sauf exception, sont interdits car relevant du domaine privé. La continuité du cheminement sera donc assurée.

En l’espèce, aucun des chemins empruntés pour les besoins du projet n’est inclus dans un PDIRM ou PDIPR. Le projet est donc compatible avec ces plans départementaux.

- Le Schéma Régional des Carrières (SRC)

Le schéma régional des carrières a été créé par la loi « ALUR » du 24 mars 2014. Conformément à l’article R515-3 du Code de l’Environnement, « il définit les conditions générales d’implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région [...] ». Le SRC Centre-Val de Loire a été approuvé par arrêté préfectoral du 21 juillet 2020.

L’établissement actuellement en exploitation et autorisé le plus proche du projet est une carrière gérée par la SMBP Viabon, située sur les communes de Prasville et Eole-en-Beauce, et distante d’environ 14 km du projet. Le projet n’aura pas d’impact sur cet établissement.

L’implantation du projet n’est concernée ni par une plateforme multimodale, ni par un réseau navigable ou ferré recensé dans ce schéma.

Ainsi, le projet est compatible avec le schéma régional des carrières du Centre Val de Loire.

A - Ressources minérales et zones de gisement d'intérêt régional et national :

A1 - Zones de gisement d'intérêt national pour l'industrie



A2 - Zones de gisement d'intérêt régional pour l'industrie



A3 - Zones de gisement d'intérêt régional pour le BTP

- Alluvions
- Sables du Bourbonnais
- Formation d'Ardentes
- Sables et argiles de Sologne
- Sables de Montreuil et Sables d'Herbault
- Calcaires de Beauce
- Calcaires lacustre de Touraine
- Sables et conglomérats éocènes
- Argiles à silex
- Sables et grès du Cénomanien
- Sables et grès de l'Albien
- Calcaires du Jurassique
- Formations métamorphiques

A4 - Zones de gisement d'intérêt régional pour la pierre ornementale



Sources : BRGM (à partir de la carte géologique harmonisée au 1/50000ème), Dreal Centre-Val de Loire

B - Sites de production de matériaux de carrière et de matériaux recyclés

▲ B1 - Carrières autorisées en 2017

▲ B2 - Installation de regroupement et de recyclage de déchets inertes

Sources : Dreal Centre-Val de Loire (S3IC), Listing des adhérents UNICEM, FNTP/UNICEM (Base de données Materrio), FFB (base de données "Déchets de chantiers"), recalages et repérages complémentaires sur orthophoto

C - Principaux sites de consommation de matériaux de carrière

- ▼ C1 - Centrales BPE fixes
- ▼ C2 - Centrales d'enrobage fixes
- ▼ C3 - Usines de préfabrication du béton
- ▼ C4 - Cimenteries et usines de production de chaux (sucrieries comprises)
- ▼ C5 - Usines de fertilisants minéraux
- ▼ C6 - Tuileries et briqueteries
- ▼ C7 - Usines de production de produits en verre

Sources : Dreal Centre-Val de Loire (S3IC), Listing des adhérents SNBPE, recalages et repérages complémentaires sur orthophoto

D - Infrastructures de transport des matériaux de carrières

D1 - Réseau routier "bien adapté", a priori, au transport de pondéreux

- Autoroutes
- Routes nationales ou départementales principales
- Routes départementales

D2 - Réseau ferroviaire et fluvial

- Réseau ferroviaire
- Réseau fluvial

D3 - Plate-formes matériaux multimodales



Sources : Dreal Centre-Val de Loire et Conseils départementaux (à partir de la BD-TOPO de l'IGN), SNCF-Réseau (listing des cours marchandises), recalages et repérages complémentaires sur orthophoto

E - Enjeux environnementaux et zones urbanisées

- E0 - Zones urbanisées
- E1-E2 - Niveaux 1 et 2 : carrières réglementairement interdites ou présomption d'interdiction
- E3 - Niveau 3 : implantation déconseillée par le SRC
- E4 - Niveau 4 : implantation envisageable sous conditions

Sources : Corine land Cover, INAO, ARS Centre-Val de Loire, DRAC Centre-Val de Loire, DDT et Conseils départementaux de la région Centre-Val de Loire, PNR de la région Centre-Val de Loire

Figure 236 : Légende de la carte du Schéma Régional Carrières
Source : Région Centre-Val de Loire

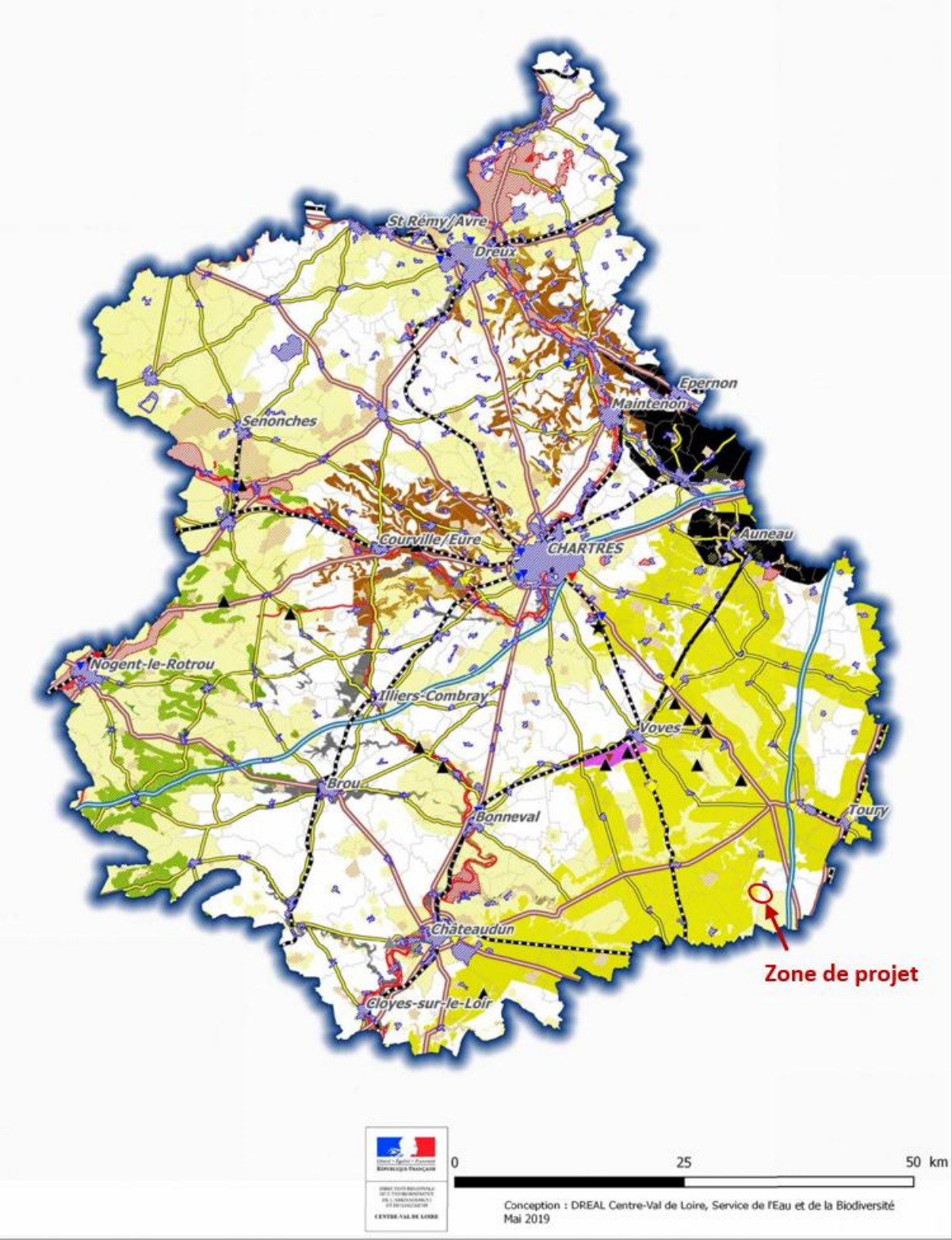


Figure 237 : Schéma Régional Carrières
Source : Région Centre-Val de Loire

- Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (TVB / SRCE)

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (10 km autour de la ZIP), le SRCE a identifié 4 sous-trames :

- Sous-trame des milieux boisés,
- Sous-trame des milieux humides,
- Sous-trame de pelouses et lisières sèches sur sols calcaires,
- Sous-trame des milieux cultivés.

Une partie de la ZIP se trouve au sein d'un réservoir de biodiversité des milieux cultivés. Les autres réservoirs de biodiversité ou corridors écologiques sont relativement éloignés de la ZIP. Les éléments de fragmentation situés à proximité de la zone d'étude sont l'autoroute A10 à l'est, et la route départementale D927 au nord de l'aire d'étude immédiate.

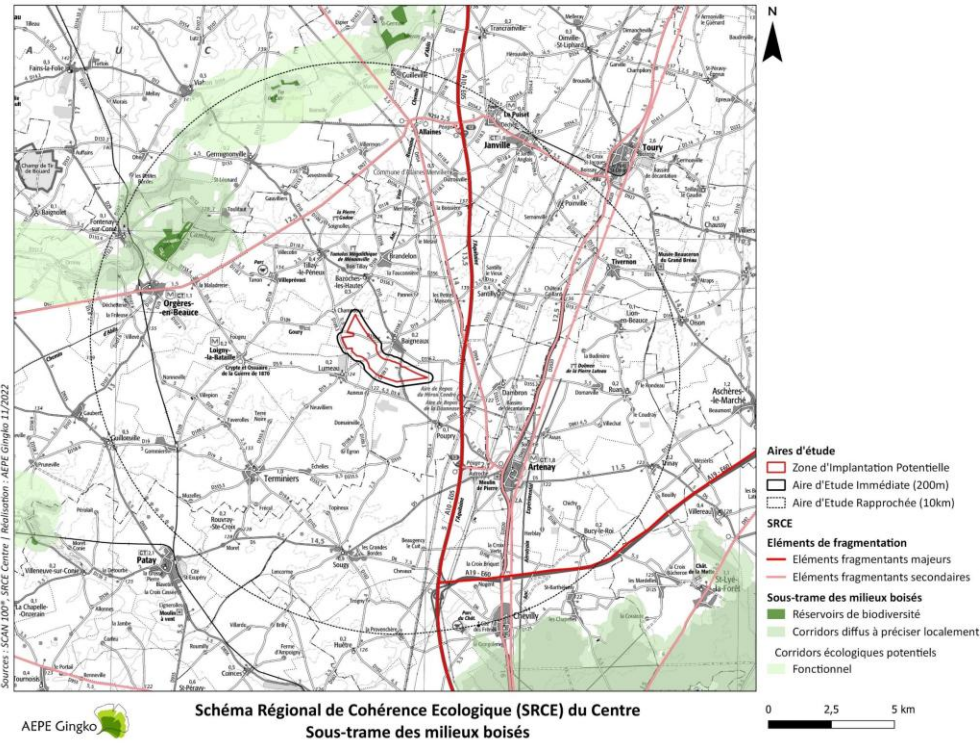


Figure 238 : SRCE Centre - Val de Loire : Sous-trame des milieux boisés
Source : Gingko d'après le SRCE Centre-Val de Loire

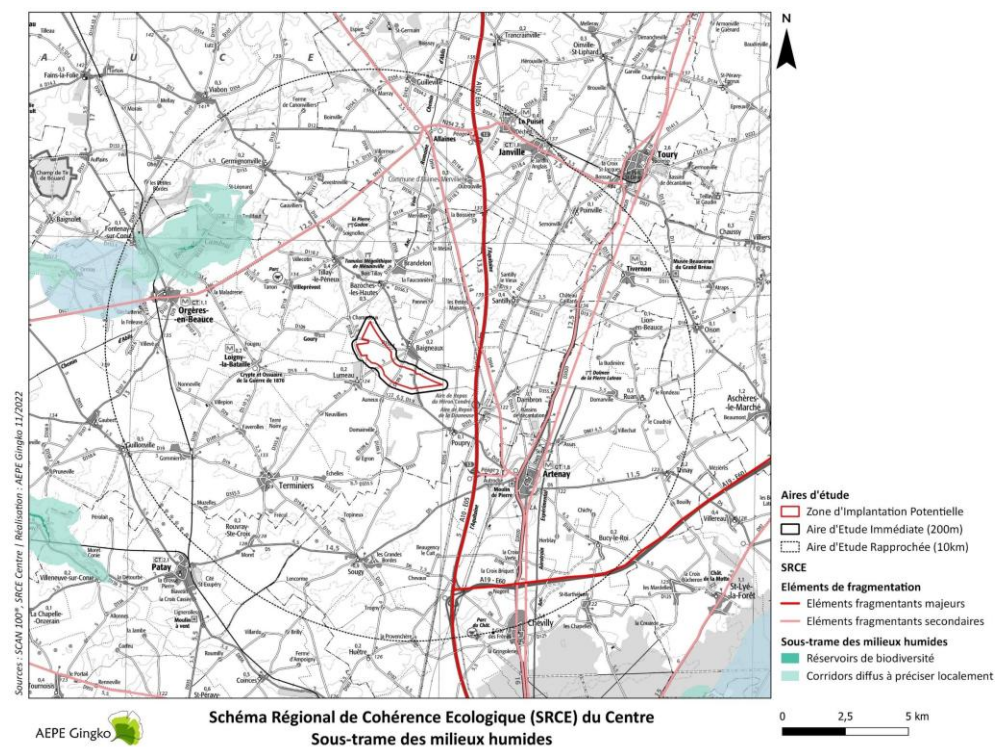


Figure 239 : SRCE Centre - Val de Loire : Sous-trame des milieux humides
Source : Gingko d'après le SRCE Centre-Val de Loire

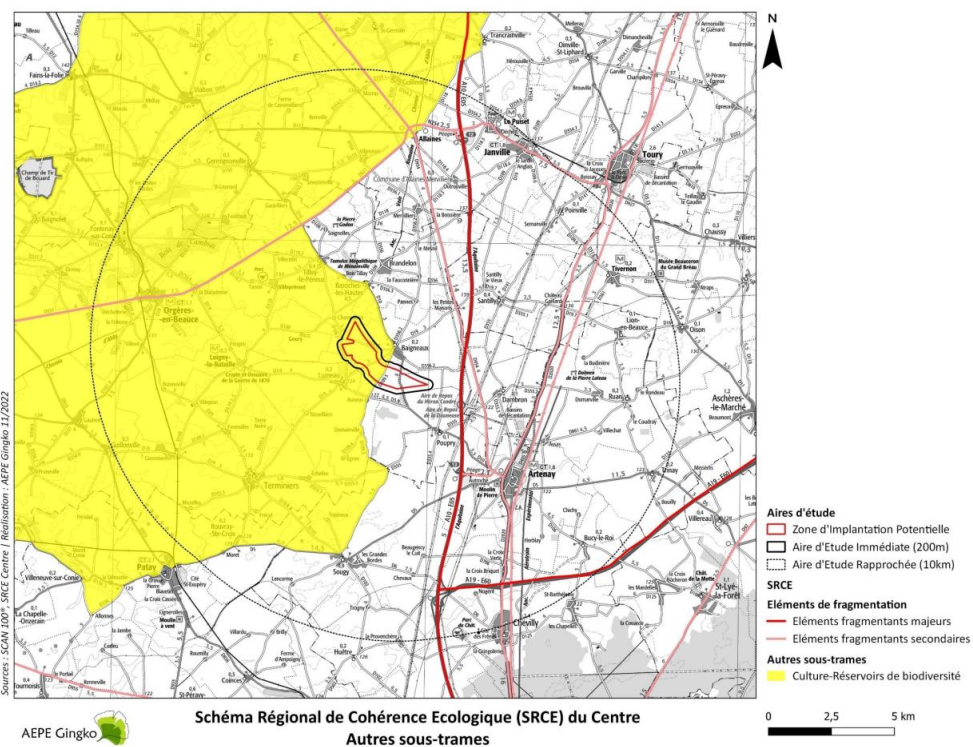


Figure 241 : SRCE Centre - Val de Loire : Sous-trame des milieux cultivés
Source : Gingko d'après le SRCE Centre-Val de Loire

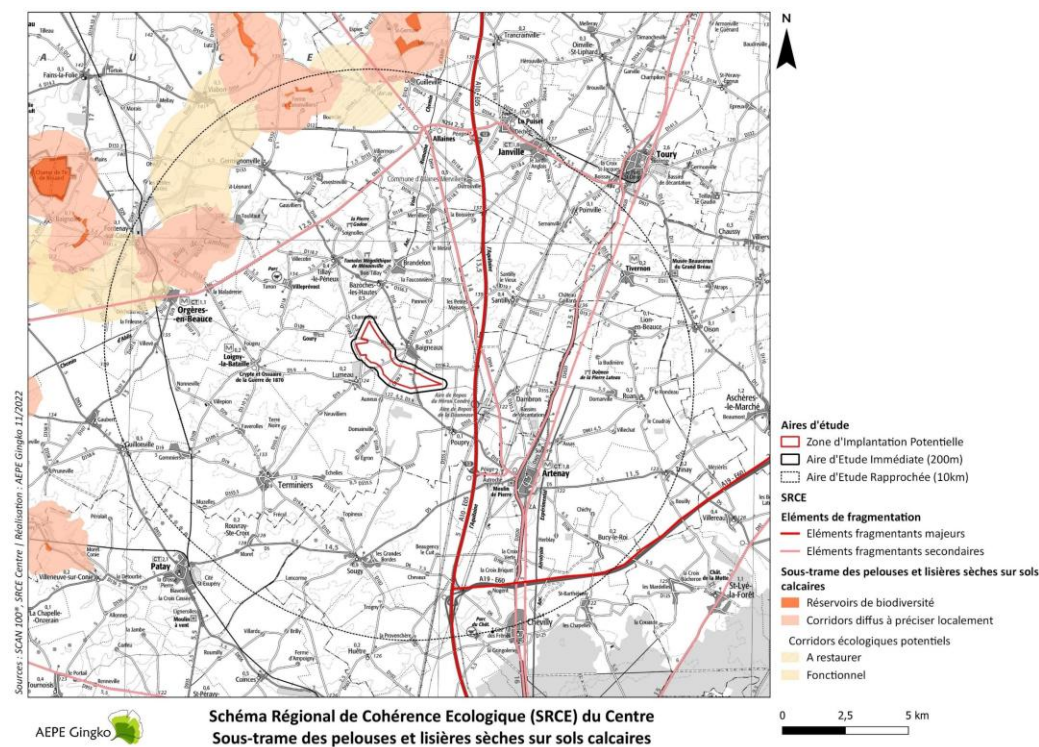


Figure 240 : SRCE Centre - Val de Loire : Sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires
Source : Gingko d'après le SRCE Centre-Val de Loire

Au niveau local, la cartographie de la Trame Verte et Bleue met en évidence la présence de réservoirs de biodiversité potentiels relatifs à la trame bleue avec plusieurs mares. Concernant la trame verte, il n'y a pas de réservoir de biodiversité identifié sur la commune, mais des corridors écologiques sont présents avec quelques boisements de petite taille. Deux espèces déterminantes de la sous -trame des milieux cultivés sont présentes sur la commune de Baigneaux.

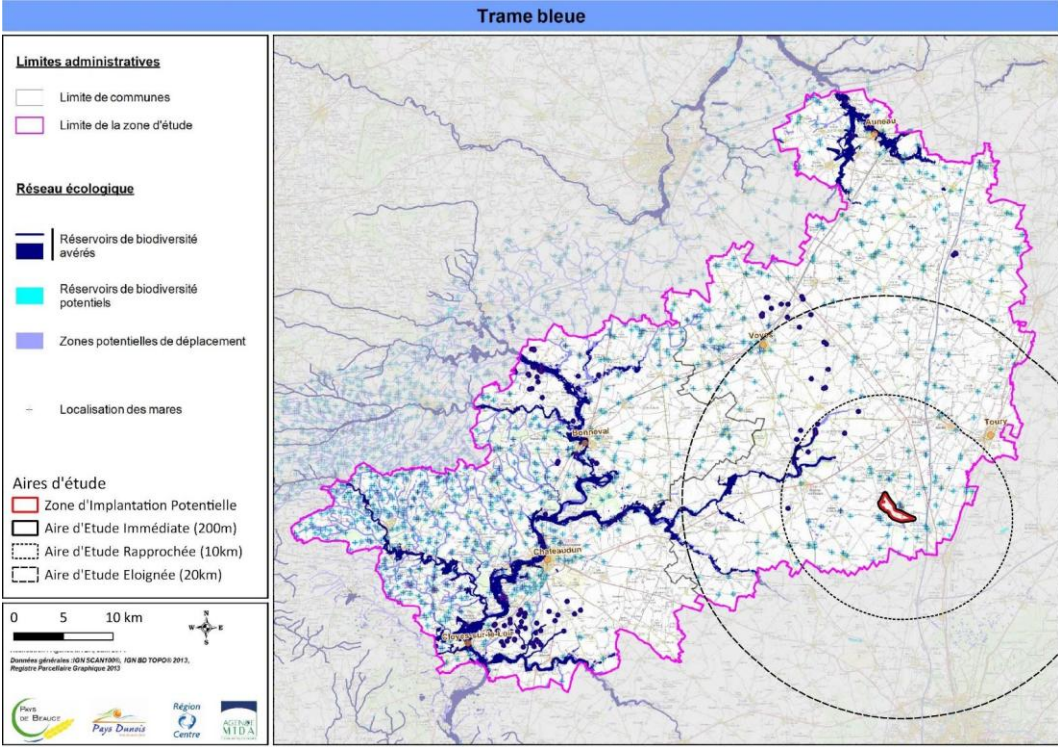


Figure 242 : Trame bleue du Pays Dunois et de Beauce
Source : Gingko d'après le SRCE Centre-Val de Loire

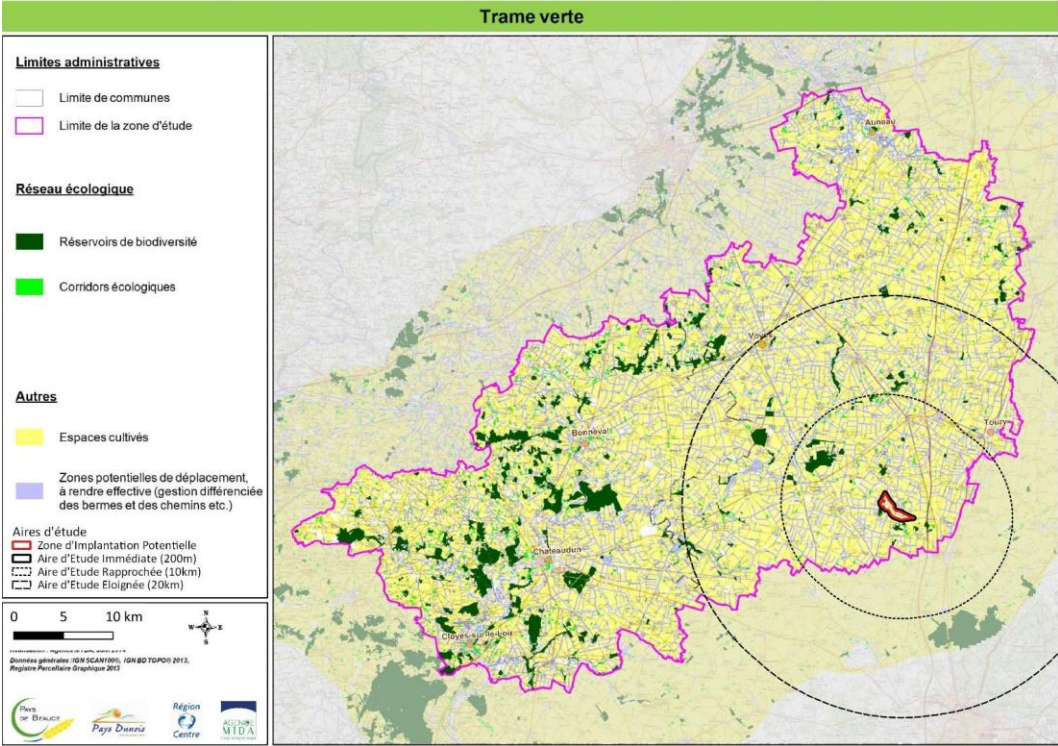


Figure 243 : Trame verte du Pays Dunois et de Beauce
Source : Gingko d'après le SRCE Centre-Val de Loire

Par ailleurs, aucun gîte à chiroptères d'importance nationale ou régionale n'est situé à proximité.

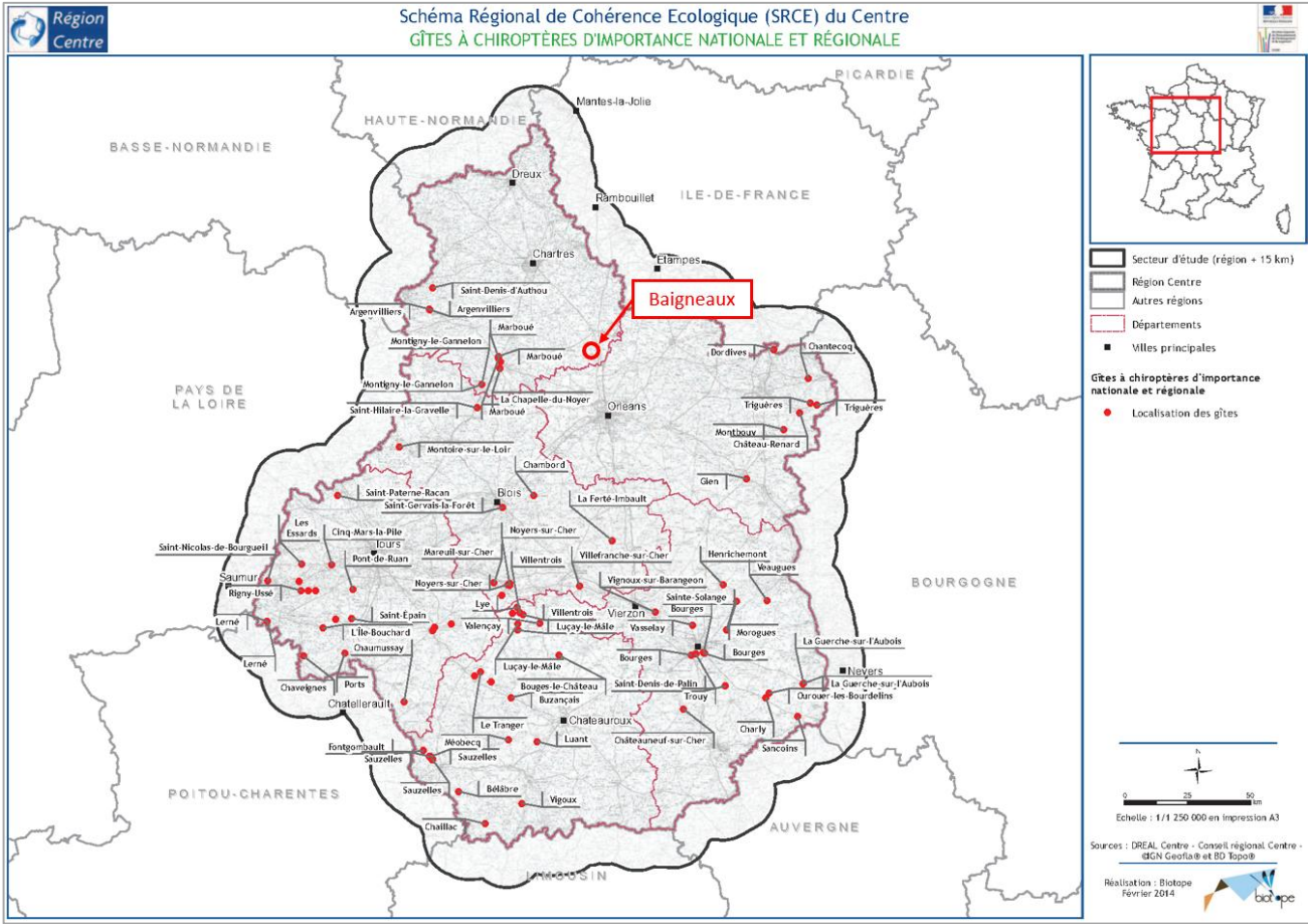


Figure 244 : Les gîtes à chiroptères d'importance nationale ou régionale

La zone du projet est située au sein d'un réservoir de biodiversité identifié par le SRCE et correspondant à la sous-trame des cultures. Il en est de même par la trame verte et bleue du Pays Dunois et de Beauce. Les surfaces aménagées par le projet sur les milieux cultivés sont réduites au regard des surfaces disponibles avec 2,2 hectares impactés (<1%) et ne remettent pas en cause les fonctionnalités écologiques locales.

Ainsi, le projet éolien du Mont Oiseau ne remet pas en cause la fonctionnalité principale des composantes de la trame verte et bleue à l'échelle régionale et à l'échelle locale.

- Plan national et régional de prévention des déchets

Le plan national de prévention des déchets décline les orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et les actions à mettre en œuvre pour y parvenir. Il fixe les orientations stratégiques en matière de prévention des déchets et décline les actions à mettre en œuvre pour réduire les quantités des déchets ménagers et des déchets issus des activités économiques, développer le réemploi, et lutter contre le gaspillage des ressources.



Le plan national actuel couvre la période 2021-2027. Les objectifs sont notamment de réduire de 5% les déchets d'activités économiques, développer le réemploi et la réutilisation et globalement de réduire les déchets.

Depuis la loi NOTRe de 2015, la Région Centre-Val de Loire coordonne les actions entreprises par l'ensemble des acteurs concernés par la prévention et la gestion des déchets à l'échelle régionale via le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Ce plan concerne toutes les catégories de déchets, hors nucléaire et explosifs. Il comprend notamment :

- un état des lieux en matière de prévention et gestion des déchets,
- une prospective à 6 et 12 ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets produites sur le territoire,
- des objectifs de prévention, recyclage et valorisation des déchets en lien avec les objectifs nationaux,
- les actions prévues pour atteindre ces objectifs (lutte contre le gaspillage alimentaire, déploiement de la tarification incitative, réduction des déchets des professionnels, éco-exemplarité, communication ...).

Le PRPGD est intégré au SRADDET Centre Val de Loire adopté en février 2020.

Le projet de Champ Eolien du Mont Oiseau respectera les dispositions réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement. De plus, le projet sera conforme aux objectifs de l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié s'agissant du démantèlement et notamment de l'obligation de réutilisation, valorisation et recyclage des déchets qui s'inscrit pleinement dans les objectifs des plans nationaux et régionaux de gestion des déchets.

- PPRN, PPRI et Plan de gestion des risques d'inondation

En Eure-et-Loir, le dossier départemental des risques majeurs (DDRM 28, 2015) considère 3 risques dans le département :

- Risque inondation ;
- Risque mouvement de terrain ;
- Risque météorologique.

La commune de Baigneaux n'est pas soumise au risque inondation et n'est pas classée comme telle au sein du dossier départemental des risques majeurs.

Le projet n'est pas concerné par le PPRI en vigueur, ni par un plan de gestion des risques inondation.

L'implantation du projet n'est par ailleurs pas exposée au risque d'inondation par remontée de nappes. Elle n'est également pas concernée par le risque de mouvement de terrain et d'effondrement de cavités souterraines.

En revanche, le projet est concerné par le risque de retrait-gonflement d'argiles.

Cette contrainte sera évaluée in situ et prise en compte par l'étude géotechnique qui permettra notamment de dimensionner les fondations.

- Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Le projet n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Technologiques.

- Directives de protection et de mise en valeur des paysages

La Cathédrale Notre-Dame de Chartres est classée au titre des monuments historiques depuis 1862. Elle est également inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1979. Dans ce cadre, il existe une directive de protection et de mise en valeur des paysages dont les règles et le périmètre d'application sont publiées depuis juin 2021.

La zone de projet est située à plus de 20 km au sud-est du périmètre d'application de la Directive et des zones d'intervisibilités avec la Cathédrale.

Dans ces conditions, le projet est compatible avec la Directive de protection et de mise en valeur des paysages de la Cathédrale de Chartres.

9.2.1.3 Les documents en lien avec le Code Forestier

Le projet se trouve en dehors d'une zone forestière et n'est donc pas concerné par les directives ou schémas régionaux d'aménagement des forêts ou de gestion sylvicole.

9.2.1.4 Les documents en lien avec le Code du Patrimoine

- Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV) et Plan de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (PVAP)

À ce jour, le règlement de l'AVAP ou de la ZPPAUP continue de produire ses effets de droit jusqu'à ce que s'y substitue un PSMV (Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur) ou un plan de valorisation (PVAP). L'article 42 de la nouvelle loi sur le patrimoine prévoit que les AVAP et PSMV aujourd'hui en cours d'étude s'achèveront dans les conditions juridiques antérieures à la loi.

Au jour de leur création, les AVAP deviennent des sites patrimoniaux remarquables (SPR). Ce règlement se substitue, le cas échéant, à celui de la ZPPAUP applicable antérieurement.

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) n'est recensé ; aussi, le projet du Champ éolien du Mont Oiseau n'est pas concerné par cette thématique.



9.2.2 Analyse de la conformité aux documents d'urbanisme

9.2.2.1 Schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Cœur de Beauce, dont fait partie la commune de Baigneaux concernée par le projet du Champ éolien du Mont Oiseau, a été approuvé le 30 septembre 2019 par délibération du conseil communautaire de la Communauté de Communes Cœur de Beauce.



Figure 245 : Périmètre du SCoT du Cœur de Beauce
Source : Schéma de Cohérence Territoriale du Cœur de Beauce

Le SCoT fixe l'ambition de « développer et encadrer la production d'énergies renouvelables ».

Le projet du Champ éolien du Mont Oiseau s'inscrit donc dans les objectifs du SCoT du Cœur de Beauce.

9.2.2.2 Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

L'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié impose une distance de 500 mètres entre les éoliennes et les habitations et zones constructibles à vocation d'habitat.

La commune de Baigneaux est la seule commune concernée par l'implantation des éoliennes du Champ éolien du Mont Oiseau. Elle fait partie de la Communauté de Communes du Cœur de Beauce, qui a approuvé son Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) le lundi 9 mai 2022. Les éoliennes seront donc implantées sur une zone agricole (A) au PLUi du Cœur de Beauce.

Le règlement de ce PLUi stipule, au chapitre 1.2 relatif à la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère, des dispositions réglementaires applicables à toutes les zones que : « les constructions à vocation écologique et ayant un intérêt public, comme ce peut être le cas pour les modes de production d'énergie renouvelable (éoliennes, panneaux photovoltaïques, etc.) peuvent être implantées en zone agricole. Une attention particulière devra être portée sur l'insertion paysagère des installations et sur leur impact sur les zones d'habitats voisines ».

De plus, l'article 1 du règlement du PLUi relatif aux destinations des constructions, usages de sols et nature des activités des dispositions applicables aux zones agricoles énonce que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisées, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Il est de plus à noter qu'une partie est de la commune de Lumeau et une partie ouest de la commune de Poupry, bien que non concernées par des implantations d'éoliennes, sont comprises dans le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

Toutefois, aucune habitation, ni zone constructible à vocation d'habitat n'est présente dans ce périmètre de 500 mètres autour des éoliennes du projet.

Le projet du Champ éolien du Mont Oiseau est un projet d'équipement collectif ne compromettant pas les activités agricoles, pastorales ou forestières puisqu'il permettra le maintien de l'activité agricole présente sur site. De plus, le projet respecte un éloignement de 500 m minimum de toute habitation ou zone à vocation d'habitat. Le projet est donc conforme au document d'urbanisme en vigueur : le PLUi du Cœur de Beauce.



CHAMP EOLIEN DU MONT OISEAU SAS
50 RUE DU MURIER, 37540 SAINT-CYR-SUR-LOIRE

Fait à Tours, le 01/12/2025

Attestation de la conformité du projet éolien avec le document
d'urbanisme en vigueur sur les communes d'implantation

Conformément au 12° de l'article D181-15-2 du Code de l'environnement, le dossier de demande d'Autorisation Environnementale pour des installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent doit comporter - sauf si une procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale est en cours - un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction.

Les éoliennes du projet du « Champ Eolien du Mont Oiseau » sur le territoire de la commune de Baigneaux (28) sont implantées à une distance toujours supérieure à 500 m des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités et des zones destinées à l'habitation et une distance toujours supérieure à 300 m d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une installation classée pour la protection de l'environnement relevant de l'article L. 515-32 du Code de l'environnement.

La commune de Baigneaux fait partie de la Communauté de Communes du Cœur de Beauce, qui est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) approuvé le 9 mai 2022, et qui ne fait pas l'objet d'une procédure de révision.

Le règlement de ce PLUi stipule, au chapitre 1.2 relatif à la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère des dispositions réglementaires applicables à toutes les zones, que les constructions à vocation écologique et ayant un intérêt public, comme ce peut être le cas pour les modes de production d'énergie renouvelable (éoliennes, panneaux photovoltaïques, etc.) peuvent être implantées en zone agricole. De plus, l'article 1 du règlement de ce PLUi relatif aux destinations des constructions, usages de sols et nature des activités des dispositions applicables aux zones agricoles autorise les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées, et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, ce qui est le cas du présent projet de parc éolien.

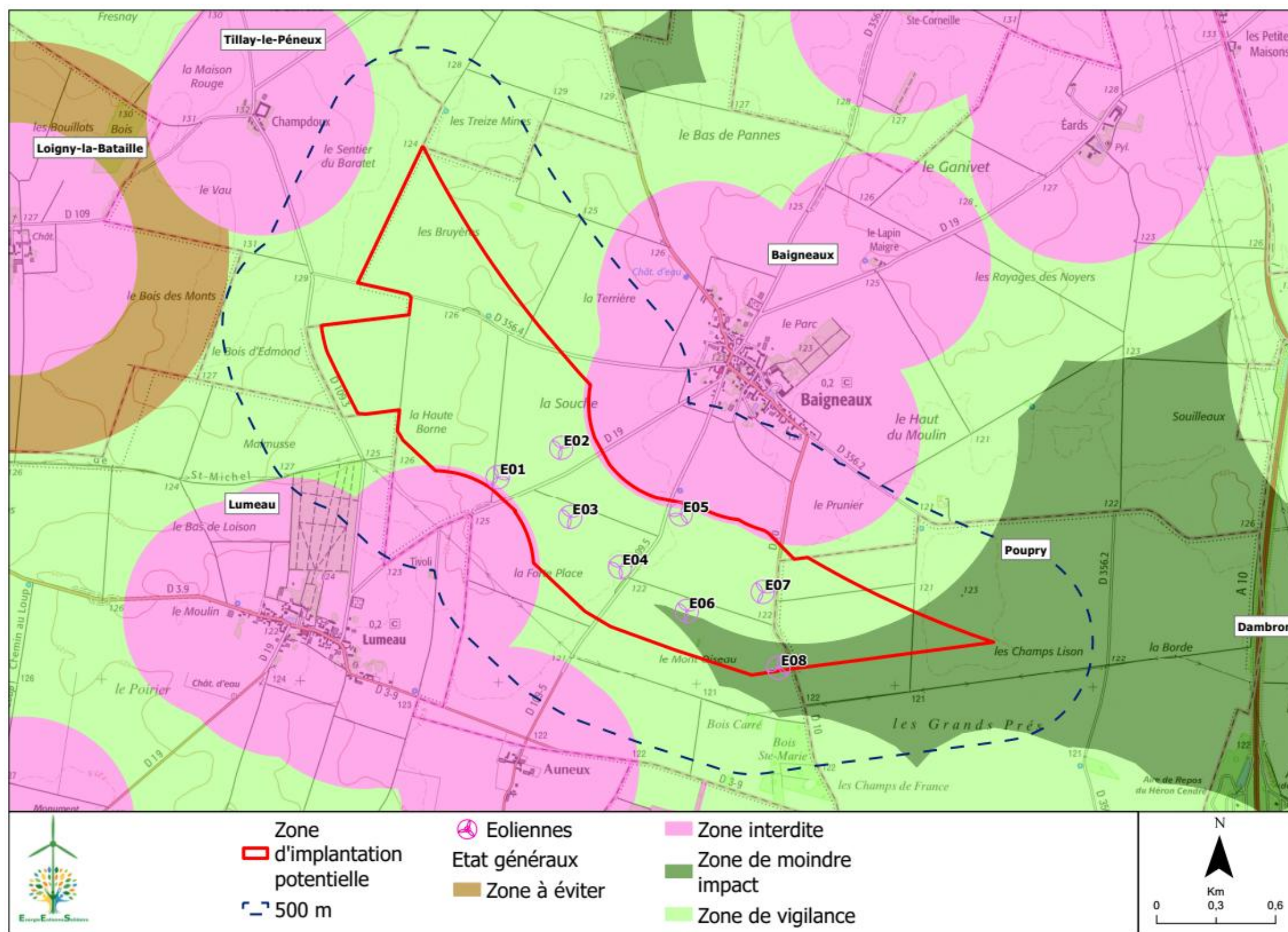
Ainsi, le projet du Champ Eolien du Mont Oiseau est conforme au document d'urbanisme en vigueur.

SAMAX Energies SAS
Représentée par Richard POLIN
Directeur Général

9.2.3 Compatibilité avec la cartographie des Etats Généraux des EnR

La variante retenue est compatible avec la cartographie issue des Etats Généraux des EnR (28). En effet, les éoliennes du projet sont situées en zone de vigilance (vert clair) ou en zone de moindre impact (vert foncé).

Figure 246 : Attestation de la conformité avec les documents d'urbanisme
Source : EES





9.2.4 Compatibilité avec la cartographie du potentiel éolien terrestre

Le portail cartographique français des énergies renouvelables met à disposition une cartographie du potentiel éolien terrestre. Il est toutefois à préciser que ces zones n'ont aucune valeur juridique ou politique et ne sont que des aides à destination des élus locaux. Elles ne préjugent en rien de la possibilité de développer des projets à d'autres endroits ou de définir des zones d'accélération.

Six éoliennes du projet (E01 à E06) sont situées dans des « zones potentiellement favorables (sous réserve de prise en compte des enjeux) » (en violet), et deux éoliennes (E07 et E08) sont situées dans des zones classées comme « réhabilitaires » (en blanc) d'après la cartographie du potentiel éolien.

Il faut toutefois nuancer ce zonage, étant donné que la zone réhabilitaire dans laquelle se trouvent les éoliennes E07 et E08 est une zone tampon de 75 m de part et d'autre de la route départementale D10, or cette distance n'est pas réglementaire.

Les éoliennes du Champ éolien du Mont Oiseau respectent une distance minimale égale à la hauteur de pale de manière à éviter le survol des pales au-dessus des routes départementales situées à proximité.

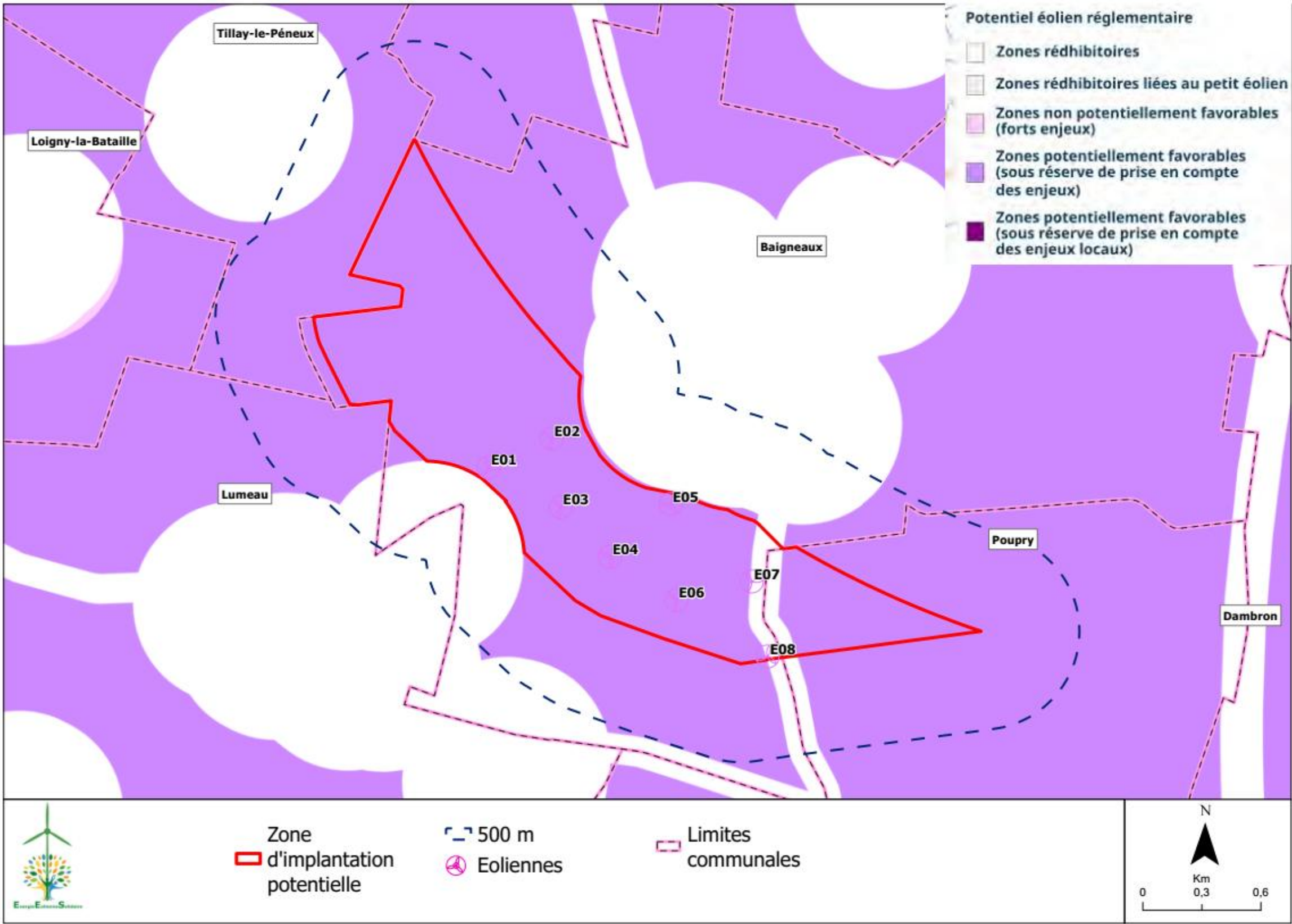


Figure 248 : Localisation du projet par rapport à la cartographie du potentiel éolien terrestre
Source : <https://macarte.ign.fr/carte/W3Cf8x/Portail-Cartographique-EnR>



9.2.5 Compatibilité avec les ZAER

La Mairie de Baigneaux, qui est favorable au projet, a souhaité définir une zone d'accélération (ZAER) pour l'éolien sur le territoire de sa commune incluant la zone projet dès octobre 2023. Cependant, cette demande n'a pas pu être prise en compte au sein du premier arrêté préfectoral sur les ZAER paru début mars 2025, comme le détaille la partie 2.3.4 page 46.

Toutefois, comme confirmé par le Service de la Connaissance et Conseil aux Territoires de la DDT d'Eure-et-Loir, même si la dernière délibération de la Mairie de Baigneaux sur les ZAER du 31/03/2025 pour l'éolien est arrivée trop tard pour être intégrée au premier arrêté préfectoral sur les ZAER, sa cartographie – intégrant notamment la partie hors zone Natura 2000 de la zone de projet du Champ éolien du Mont Oiseau - a bien été prise en compte par la DDT d'Eure-et-Loir. Ainsi, ces zones seront bien prises en compte dans la prochaine mise à jour de l'arrêté préfectoral.

Sachant que le projet n'est pas situé en ZAER pour le moment, il est à rappeler que l'article 16 de la loi APER prévoit qu'il est possible d'implanter des installations de production d'énergies renouvelables en dehors de ces zones sous réserve d'organiser un comité de projet conformément au décret n°2023-1245 du 22 décembre 2023.

Le comité de projet du Champ éolien du Mont Oiseau a été organisé le 1^{er} juillet 2025, comme le détaille le chapitre 2.3.1.2 page 33.

Le projet du Champ éolien du Mont Oiseau est compatible avec la réglementation relative aux ZAER.

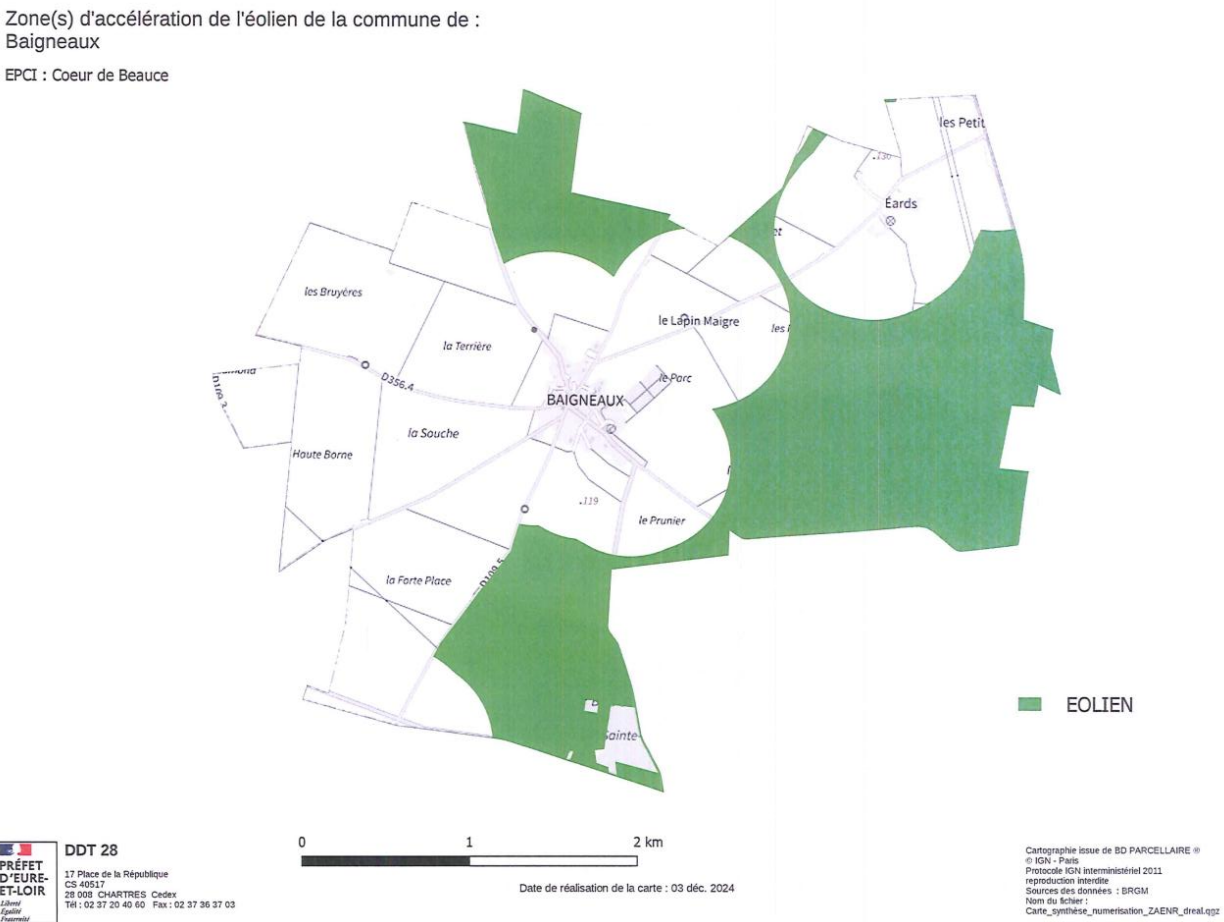


Figure 249 : Cartographie des ZAER éolien souhaitées par la Mairie
Source : Délibération de la Mairie de Baigneaux sur les ZAER du 31/03/2025



Chapitre 10. Présentation et analyse des méthodes utilisées



10.1 Etude du milieu humain

L'étude du milieu humain se concentre sur les thématiques suivantes :

- La population et l'habitat ;
- Les activités socio-économiques : contexte économique et industriel, tourisme et loisirs, énergies renouvelables ;
- L'utilisation des terres : occupation des sols, contexte agricole et contexte forestier ;
- L'urbanisme ;
- Les appellations d'origine protégées ;
- Le Patrimoine archéologique
- Les réseaux de transport : aérien, routier, ferroviaire et fluvial ;
- Les servitudes et réseaux : servitudes radioélectriques, radars, réseaux électriques, gazoducs, réseaux d'eau et réseaux de télécommunication ;
- La santé humaine : bruit, émissions lumineuses, ombres portées, champs électromagnétiques, production de déchets et sites et sols pollués,
- Les risques technologiques, établissement SEVESO, autres ICPE, risque Transport de Matières Dangereuses, risques nucléaires et aléa rupture de barrage.

10.1.1 Population et habitat

Les données sur la démographie sont issues des recensements menés par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE). Les rapports thématiques des communes ont été utilisés.

Sites internet consultés :

INSEE : <https://www.insee.fr/>

10.1.2 Activités socio-économiques

L'activité socio-économique du territoire est basée sur les diagnostics et les documents d'orientation de référence, ici le Plan Local d'Urbanisme, ainsi que sur les bases de données de l'INSEE.

La répartition de l'activité économique est étudiée par secteur (tertiaire, industrie, construction, agricole). Les données concernant l'emploi sont également analysées.

Les données sur les activités touristiques ont été obtenues via l'Observatoire du Tourisme de Centre-Val de Loire, le Ministère du tourisme et l'INSEE. Les circuits de randonnées les plus importants sont inventoriés à partir de la base de données de la Fédération Française de Randonnée et des cartes IGN. Sites internet consultés :

INSEE : <https://www.insee.fr/>

Observatoire du Tourisme de Centre-Val de Loire : <https://tourisme-pro-centre-valdeloire.fr/>

Fédération Française de Randonnée : <https://www.ffrandonnee.fr/>

10.1.3 Utilisation des terres

La base de données du Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (AGRESTE – Recensement 2020) a été consultée de façon à qualifier la situation agricole des communes liées au projet. De plus, la base de données de l'Inventaire Forestier (IGN) a été examinée de façon à qualifier la situation sylvicole des communes liées au projet.

L'occupation du sol a été étudiée à l'aide des photographies aériennes (IGN) et de la base de données Corine Land Cover.

Ces différentes informations ont été étayées par une analyse des photos aériennes et par une prospection de terrain.

Sites internet consultés :

Recensement général agricole (RGA) 2020 : <https://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>

Inventaire Forestier (IGN) : <https://inventaire-forestier.ign.fr/>

Base de données Corine Land Cover (données et études statistiques – Ministère de la transition écologique)

10.1.4 Urbanisme

Sites internet consultés :

Géoportail de l'urbanisme : <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>

10.1.5 Appellations d'origine protégées

Pour examiner la présence ou non d'appellations d'origine protégées (AOP et IGP), l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) a été consulté.

Sites internet consultés :

INAO : <https://www.inao.gouv.fr/>

10.1.6 Patrimoine archéologique

Pour examiner la présence ou non de potentiels sites archéologiques sur la zone, la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a été consultée.



10.1.7 Réseaux de transport

10.1.7.1 Aérien

Les infrastructures aériennes (aéroports civils, aéroports militaires, aérodromes, pistes ULM, hélistations...) ont été localisées à partir de la base de données du Service de l'Information Aéronautique et de la base de données « BaseULM ».

Sites internet consultés :

SIA : <https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/>

BasULM : <https://basulm.ffplum.fr/>

Organismes consultés :

- Aviation civile
- Aviation militaire

10.1.7.2 Routier

La BD Topo de l'IGN a été utilisée afin d'identifier les routes et leurs différentes catégories. Les données sur le trafic des routes départementales sont issues du Conseil départemental. Le site internet du réseau Rémi (Réseau de Mobilité Interurbaine) a également été consultée.

Sites internet consultés :

BD Topo de l'IGN : <https://geoservices.ign.fr/bdtopo>

Conseil départemental de l'Aisne ; Conseil Départemental de la Marne

Réseau Rémi : <https://www.remi-centrevaldeloire.fr/>

10.1.7.3 Ferroviaire

Les données ferroviaires sont consultables via la BD Topo de l'IGN. Un jeu de données provenant de data.gouv.fr a aussi été utilisée afin d'identifier le tracé des lignes ferroviaires.

Sites internet consultés :

BD Topo de l'IGN : <https://geoservices.ign.fr/bdtopo>

Data.gouv.fr : [Fichier de formes des lignes du Réseau Ferré National - data.gouv.fr](https://data.gouv.fr/fr/datasets/fichier-de-formes-des-lignes-du-reseau-ferré-national)

10.1.7.4 Fluvial

Le site internet des Voies Navigables de France (VNF) a été consultée pour afin d'identifier ces voies.

Sites internet consultés :

VNF : <https://www.vnf.fr/>

10.1.8 Servitudes et réseaux

Les bases de données existantes constituées par les Services de l'Etat et autres administrations ont été consultées. En complément, chacun des Services de l'Etat compétents a été consulté par courrier dès la phase de cadrage préalable.

10.1.8.1 Servitudes radioélectriques

La consultation de la base de données des servitudes radioélectriques de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) a révélé la présence de deux faisceaux hertziens dans l'aire d'étude immédiate.

Sites internet consultés :

ANFR : <https://www.anfr.fr/>

10.1.8.2 Radars

La liste des radars militaires et civiles est disponible sur le site internet du SIA. De plus, l'Armée de l'Air a communiqué les positions des leurs radars. Les cartes aéronautiques de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), disponibles sur le Géoportail, ont été consultées.

Des consultations ont été envoyées à l'aviation civile, l'aviation militaire et MétéoFrance.

Sites internet consultés :

SIA : <https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/>

Cartes OACI sur le Géoportail : <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>

Organismes consultés :

- Aviation civile
- Aviation militaire
- MétéoFrance

10.1.8.3 Réseaux électriques

Il est possible de télécharger le tracé des lignes électriques à haute tension sur le site internet du Gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité (RTE). Il est de même pour le Gestionnaire du réseau de distribution d'électricité ENEDIS.

Enfin le site internet Caparéseau a été consultée afin de déterminer le parcours de raccordement du projet éolien.

Sites internet consultés :

RTE : <https://www.rte-france.com/>

ENEDIS : <https://www.enedis.fr/>

Capareseau : <https://www.capareseau.fr/>



10.1.8.4 Gazoducs

Suite à la consultation du site internet du gestionnaire du réseau de transport de gaz naturel haute pression, GRT gaz (<http://www.grtgaz.com/notre-entreprise/notre-reseau.html>), aucune canalisation de transport de gaz n'est recensée sur la zone de projet.

Sites internet consultés :

GRT Gaz : <http://www.grtgaz.com/notre-entreprise/notre-reseau.html>

10.1.8.5 Réseaux d'eau

Suite à la demande de réseau via la plateforme Sogelink, aucune canalisation d'eau n'est recensée sur la zone de projet.

Par ailleurs, l'ARS a été consultée au sujet des captages d'eau.

Sites internet consultés :

OROB : <https://orobreg.sante.gouv.fr/>

10.1.8.6 Réseaux de télécommunication

Des consultations ont été envoyées aux gestionnaires de réseaux de télécommunication.

10.1.9 Santé humaine

Afin de visualiser l'étendue de la pollution lumineuse sur la zone de projet, le site internet Light Pollution Map propose une cartographie actualisée régulièrement.

La Base de données BASOL, du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués).

La CASIAS (Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services) recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Ces deux bases de données sont consultables sur le site internet Géorisques.

Sites internet consultés :

Light Pollution Map : <https://www.lightpollutionmap.info/>

Géorisques : <https://www.georisques.gouv.fr/>

10.1.10 Risques technologiques

Le site internet Géorisques a été consulté pour recenser les sites SEVESO et les ICPE à proximité.

Le tracé des canalisations de transport de matières dangereuses est disponible sur le site internet du CEREMA.

Enfin, le Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Aisne a été consulté.

Sites internet consultés :

Géorisques : <https://www.georisques.gouv.fr/>

Cerema : [Canalisations de transport de matières dangereuses \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://developpement-durable.gouv.fr/)

DDRM d'Eure-et-Loir : <https://www.eure-et-loir.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Risques-naturels-et-technologiques/Dossier-Departemental-des-risques-majeurs>

10.2 Etude du milieu physique

L'étude du milieu physique se concentre sur les thématiques suivantes :

- Topographie
- Géologie
- Hydrogéologie
- Hydrologie
- Climat
- Qualité de l'air
- Risques naturels

La réalisation de l'état initial du milieu consiste en une collecte de données la plus complète possible à partir des différents ouvrages de référence et des différentes bases de données existantes.

10.2.1 Topographie

A partir des cartes IGN au 1/25 000^{ème} ainsi que du MNT (modèle numérique de terrain) ont obtenu la topographie du site d'étude à différentes échelles. Les cartes sont réalisées à l'aide du site : <https://fr-fr.topographic-map.com/legal/>. De plus, une sortie terrain a été réalisée.

10.2.2 Géologie

La carte géologique de la zone d'implantation potentielle est acquise grâce aux données fournies par le BRGM (www.infoterre.brgm.fr). Ces données permettent de caractériser le sol au niveau de la ZIP ainsi qu'au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

10.2.3 Hydrogéologie

Les données concernant les eaux souterraines sont récoltées auprès de l'agence de l'eau Loire Bretagne. La BD Lisa (Base de données des limites des systèmes Aquifères) communique les informations sur le découpage des masses d'eaux souterraines. Les données de captages d'alimentation en eau potable sont fournies par l'ARS Centre (Agence Régionale de la Santé).



10.2.4 Hydrologie

L'analyse du réseau hydrographique ainsi que les zones humides est décrite par les documents de référence (SDAGE / SAGE/ Gest'eau/ SANDRE). La qualité d'eau des cours d'eau est consultable sur le site Qualité Rivière créé par Les Agences de l'Eau et EauFrance (<https://qualite-riviere.lesagencesdeleau.fr>). La donnée du réseau hydrographique (BD Carthage) est accessible et libre de droit via <https://www.sandre.eaufrance.fr/>.

Une carte des milieux potentiellement humides de la France est produite par agro campus ouest (<http://geowww.agrocampus-ouest.fr>) (<http://geowww.agrocampus-ouest.fr>), elle permet une représentation graphique homogène au niveau national à l'échelle 1/100 000^{ème}.

10.2.5 Climat

Le climat est analysé à partir de la station météo France dont les données sont disponibles la plus proche. On obtient à partir de cette station la ressource en vent ainsi que les températures moyennes, les minimales, maximales, et la pluviométrie.

10.2.6 Qualité de l'air

Les données relatives à la qualité de l'air sont consultables sur Lig'Air (association qui surveille la qualité de l'air en Centre Val de Loire). La station de mesure de la qualité de l'air la plus proche se situe à 25 km de la zone de projet, à Orléans. Quatre stations mesurent les données : Marigny-les-Usages, St-Jean-de-Braye, La Source CNRS et Gambetta.

10.2.7 Risques naturels

Les risques naturels sont identifiés à l'aide du Dossier Départemental des Risques Majeurs mais également grâce aux bases de données spécialisées pour chacun des risques :

Risque inondation :

Le risque inondation par submersion/débordement est détaillé dans le PPRI (Plan de prévention des risques inondation) en vigueur.

<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=ae6791dd-e650-40f1-9ebf-c14a45aac31e>

La base de données fournie par le BRGM consacrées aux remontées de nappes permet un accès à la donnée. Elle est accessible via :

<https://www.georisques.gouv.fr/donnees/bases-de-donnees/inondations-par-remontee-de-nappes>

Risque mouvement de terrain :

Les données relatives aux cavités souterraines, mouvements de terrains et aléa retrait-gonflement des argiles sont fournies par la base de données de Géorisques.

[Les bases de données | Géorisques \(georisques.gouv.fr\)](https://www.georisques.gouv.fr)

Sismicité :

Le BRGM possède une base de données consacrée à la sismicité en France. Cette base de données est accessible et libre de droit.

<https://www.brgm.fr/fr/site-web/sisfrance-sismicite-historique-france-metropolitaine>

Risques météorologiques :

Il existe différentes bases de données pour les aléas météorologiques. Les différentes stations météo France permettent d'obtenir des informations sur les conditions climatiques extrêmes (canicule, neige, tempête)

La base de données Météorage de Météo France communique une information en temps réel du risque foudre.

http://public.meteorage.fr/web_statsmap/web_statsmap.html

10.3 Etude acoustique

L'étude acoustique a été confiée à la société EREA Ingénierie.

La méthodologie de l'étude est détaillée au sein de l'étude acoustique complète (Voir Volume 4-1 : Etude acoustique) en annexe de cette étude d'impact.

10.4 Etude du milieu naturel

L'étude du milieu naturel a été confiée à la société AEPE Gingko.

La méthodologie de l'étude est détaillée au sein de l'étude écologique complète (Voir Volume 4-1 : Etude écologique) en annexe de cette étude d'impact.

10.5 Etude paysagère et patrimoniale

L'étude paysagère et patrimoniale a été confiée à la société AEPE Gingko.

La méthodologie de l'étude est détaillée au sein de l'étude paysagère complète (Voir Volume 4-1 : Etude paysagère) en annexe de cette étude d'impact.



Chapitre 11. Conclusion



Depuis plus de 20 ans, l'éolien terrestre se développe en France. Source d'emplois et de croissance, l'énergie éolienne est avant tout une énergie renouvelable, propre, sûre et inépuisable.

La 3^{ème} édition de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de la transition énergétique, fixe l'objectif de passer d'une consommation énergétique à 60% carbonée à une consommation énergétique à 60% décarbonée d'ici à 2030, c'est-à-dire de sources nucléaire et renouvelable. En ce qui concerne l'éolien terrestre, sont prévus des objectifs de puissance installée de 31 GW en 2030, et 35 à 40 GW en 2035, avec un rythme annuel de 1,6 GW/an sur l'ensemble de la période. Le présent projet du Champ éolien du Mont Oiseau s'inscrit pleinement dans ce contexte de développement des énergies renouvelables.

Localisé sur la commune de Baigneaux (28), ce projet est composé de 8 éoliennes et d'un poste de livraison. Le modèle retenu pour les éoliennes E01 et E02 est la V110 2.2 MW avec une hauteur en bout de pale de 140 m, et le modèle retenu pour les 6 autres éoliennes (E03 à E08) est la V117 4.2 MW avec une hauteur en bout de pale de 150 m. Cela porte la capacité totale de l'installation à 29,6 MW.

Différents experts ont analysé les enjeux et les impacts liés au projet selon différentes thématiques dont notamment : le milieu humain, le milieu physique, le milieu naturel, le paysage et le patrimoine et l'acoustique.

La variante de moindre impact a été retenue afin de former le projet le plus adapté au territoire et à ses contraintes. Il s'agit d'une implantation selon un double alignement sur l'axe nord-ouest/sud-est.

Les incidences du projet sur l'environnement ont été déterminées. Des mesures seront mises en place afin de réduire au maximum les incidences négatives du projet sur son environnement :

- Milieu humain :

Le territoire d'implantation du projet est caractérisé par la prédominance de l'agriculture. L'étude préalable agricole a permis d'identifier les impacts du projet sur l'économie agricole et de mettre en place une compensation collective qui profitera à l'activité agricole à l'échelle du territoire du projet.

- Milieu physique :

La topographie est très peu marquée sur le site de projet. Les principaux enjeux concernent les masses d'eau souterraines et superficielles, sensibles vis-à-vis des pollutions diffuses. Des mesures seront mises en place pour limiter l'imperméabilisation des sols et les risques de pollution accidentelle en phase chantier.

- Milieu naturel :

Bien que le projet soit implanté sur une zone de cultures intensives, différentes mesures de réduction seront mises en place en faveur de la biodiversité. En phase chantier, le planning sera adapté de manière à ne pas perturber l'avifaune lors de la nidification. En phase exploitation, la principale mesure est le bridage des éoliennes sur certaines périodes et lors de conditions météorologiques spécifiques afin de réduire les risques de mortalité des chiroptères notamment.

L'efficacité de cette mesure sera évaluée au cours de l'exploitation du parc, grâce aux mesures de suivi de mortalité, conformément aux arrêtés ministériels de prescriptions générales (AMPG) encadrant les éoliennes terrestres.

- Paysage et patrimoine :

Le territoire étudié s'inscrit dans l'unité paysagère de la Beauce caractérisée par des paysages ouverts qui se déploient sur les surfaces dégagées de plaine, caractère géographique identitaire qui donne le nom à cette entité territoriale reconnue sous le nom de « plaine de la Beauce ». Les impacts seront plus importants au niveau des bourgs, hameaux et voies de circulation les plus proches. En dehors des mesures d'évitement, la principale mesure paysagère consiste à intégrer les infrastructures du projet à l'aide de matériaux spécifiques (bardage bois pour le poste de livraison).

- Acoustique :

Malgré un éloignement de 566 m des habitations les plus proches (Baigneaux), en phase d'exploitation, selon certaines conditions de vents et en période nocturne uniquement, le projet de parc éolien pourrait ne pas respecter le seuil d'émergence réglementaire. De ce fait, un plan de bridage des éoliennes sera mis en place pour réduire les impacts sonores du parc éolien, et éviter des risques de dépassement des seuils réglementaires. Ainsi, le projet éolien n'aura aucun impact sanitaire sur la population.

Par ailleurs, le Champ éolien du Mont Oiseau aura plusieurs incidences positives : En premier lieu, le projet participera à la réduction des gaz à effet de serre. En effet, chaque année, une production énergétique de 67 800 MWh, soit l'équivalent de la consommation d'électricité de 13 900 foyers (chauffage inclus)¹¹, sera injectée sur le réseau. Cela représente 20 340 tonnes de CO₂ évitées par an pour l'ensemble du parc éolien¹². Ensuite, le chantier comme l'exploitation du parc éolien permettra la création d'emplois directs et indirects. Enfin, l'exploitation du parc éolien engendrera des retombées économiques pour la commune de Baigneaux et pour la Communauté de communes Cœur de Beauce notamment.

En conclusion, compte tenu des enjeux identifiés, des impacts du projet sur son environnement, de la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et de compensation, et donc de la nature limitée des impacts résiduels du projet, le Champ éolien du Mont Oiseau, développé en concertation avec les élus locaux depuis début 2022, répond à l'enjeu du développement des énergies renouvelables avec des impacts sur son environnement appréhendés et maîtrisés.

¹¹ Source CRE, « Observatoire des marchés de détail de l'énergie du quatrième trimestre 2022 » : Consommation résidentielle de 148,4 TWh au 31 décembre 2022 pour 34 185 000 sites résidentiels, soit une consommation annuelle moyenne de 4 880 kWh/foyer env.

¹² Source Les Avis de l'ADEME « Les émissions évitées en France par l'éolien ont été estimées, sur la base des scénarios élaborés par RTE, à 300 g de CO₂ par kWh ».



Chapitre 12. Glossaire



AEE : Aire d'Etude Eloignée ;

AEI : Aire d'Etude Immédiate ;

AER : Aire d'Etude Rapprochée

Avifaune : Ensemble des espèces d'oiseaux ;

CASIAS : Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de services ;

CDPENAF : Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers ;

Chiroptères : Désignent les chauves-souris ;

CRPM : Code rural et de la pêche maritime ;

dB(A) : Décibel pondéré « A » : Unité de mesure du niveau de bruit réellement perçu par l'oreille humaine ;

DCE : Directive Cadre Européenne ;

DDT : Direction Départementale des Territoires ;

DEEE : Déchets d'Équipement Électrique et Électronique ;

DICT : Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux ;

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ;

ERC : Éviter, Réduire, Compenser ;

GES : Gaz à effet de serre ;

HTA : Haute tension ;

ICPE : Installations Classées pour l'Environnement ;

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière ;

MH : Monument Historique ;

Moyeu : Partie centrale du rotor d'une éolienne, qui fixe les trois pales ;

MRAe : Mission Régionale d'Autorité Environnementale ;

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable ;

Pan coupé : désigne la surface, résultant de la coupe d'un angle, permettant d'effectuer un virage pour un convoi spécifique ;

PCAET : Plan climat air énergie territorial ;

PDL : Poste de livraison ;

PGC : Plan Général de Coordination d'un chantier ;

PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal ;

PNR : Parc Naturel Régional ;

PPE : Programmation pluriannuelle de l'énergie ;

PPSPS : Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé ;

Rotor : Partie rotative de l'éolienne composée de trois pales reliées par un moyeu ;

RTE : Réseau de Transport d'Électricité ;

S3REnR : Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables ;

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale ;

SPR : Site Patrimonial Remarquable ;

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires ;

SRCAE : Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Énergie ;

SRE : Schéma régional éolien ;

Turbine : Désigne une éolienne, autrement appelées « aérogénérateur » ou « machine » ;

VOLTAC : Secteurs d'entraînement au vol tactique des hélicoptères de l'armée de terre et d'entraînement à la très basse altitude à vue ;

ZAER : Zone d'accélération pour les énergies renouvelables ;

ZIP : Zone d'Implantation Potentielle ;

ZIV : Zones d'influences visuelles ;

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ;

ZPS : Zone de Protection Spéciale : Relative à la protection des oiseaux (Réseau Natura 2000) ;

ZSC : Zone Spéciale de Conservation : Marqué par un fort intérêt écologique (Réseau Natura 2000).